



(19)



PATENDIAMET

(11) EE 01662 U1

(51)

Int.Cl.

F16L 59/16 (2025.01)

B31B 50/14 (2025.01)

B32B 3/06 (2025.01)

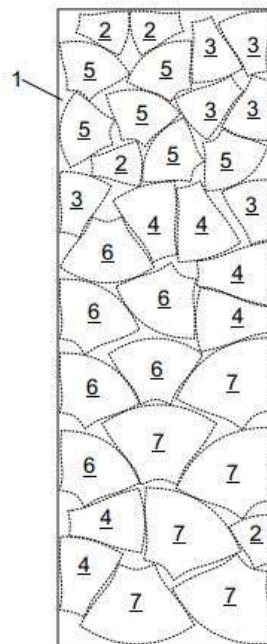
(12) KASULIKU MUDELI KIRJELDUS

(21) Registreerimistaotluse number:	U202400016	(73) Kasuliku mudeli omanik:	EasyFit Insulation OÜ Vana-Anepalu, Aruvalla küla, Rae vald, 75320 Harju maakond, EE
(22) Registreerimistaotluse esitamise kuupäev:	14.06.2024	(72) Kasuliku mudeli autorid:	Mart Malsub Vana-Anepalu, Aruvalla küla, Rae vald, 75320 Harju maakond, EE
(24) Registreeringu kehtivuse alguse kuupäev:	14.06.2024		Raul Malsub Vesiroosi 3, Laagri alevik, Saue vald, 76401 Harju maakond, EE
(45) Kasuliku mudeli kirjelduse avaldamise kuupäev:	15.04.2025	(74) Patendivolnik:	Jürgen Toome AAA Patendibüroo OÜ Tartu mnt 16, 10117 Tallinn, EE

(54) Meetod eellõigatud isolatsioonikatete paigalduskomplekti valmistamiseks

(57) Leiutis käsitleb meetodit eellõigatud isolatsioonikatete paigalduskomplekti valmistamiseks. Isolatsioonimaterjali lehest 1 lõigatakse isolatsioonikatete detailid 2, 3, 4, 5, 6, 7, kus isolatsioonimaterjali lehele 1 jaotatakse isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjoonte paigutus nii, et nende detailide kontuurjooned ei kattu. Seejärel isolatsioonikatete detailide kontuurjooned lõigatakse vähemalt osaliselt isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusesse nii, et nimetatud detailid on rebimise teel isolatsioonimaterjali lehest kasutamiseks eraldatavad. Isolatsioonimaterjali lõigatud isolatsioonikatete detailide kontuurjoontega isolatsioonimaterjali leht pakendatakse eelistatavalt rulli keeratult.

(57) The invention relates to a method for making a pre-cut insulation cover installation kit. The insulation cover details 2, 3, 4, 5, 6, 7 are cut from the insulation material sheet 1, where the contour lines of the insulation cover details 2, 3, 4, 5, 6, 7 are distributed on the insulation material sheet 1 so that the contour lines of these details do not overlap. Then, the contour lines of the details of the insulation covers are cut at least partially into the thickness of the insulation material sheet 1 so that the said details can be separated from the insulation material sheet for use by tearing. A sheet of insulation material cut with the contour lines of the details of the insulation covers is preferably rolled and packaged.



Meetod eellõigatud isolatsioonikatete paigalduskomplekti valmistamiseks

Tehnikavaldkond

Leiutis käsitleb isolatsioonikatete valmistamist ja vastavat eellõigatud (ingl k *pre-cut*) isolatsioonikatete paigalduskomplekti, nagu mürasummutusmattide või soojusisolatsioonimattide paigalduskomplekti. Selline paigalduskomplekt on ette nähtud torude ja toruliitmike isoleerimiseks, samuti seadme korpuste, sõidukite ja teiste seadmete detailide katmiseks soojusisolatsioonimattidega.

Tehnika tase

Toruliitmike, nagu torupõlvedele, T-liitmikele ehk kolmikutele jms isolatsioonikatete paigaldamisel on üheks variandiks isolatsioonikatete detailide kohapeal käsitsi joonistades või šablooni järgi väljalõikamine isolatsioonimaterjali lehest. Selline paigaldusviis on aga äärmiselt aeganõudev ning raiskab isolatsioonimaterjali, kuna see sõltub väljalõikaja oskustest eri detailide kujundeid isolatsioonimaterjali lehele optimaalselt paigutada. Kuna väljalõikamine toimub käsitsi, ei ole detailid ühesuguse kuju ja mõõtmetega, mille tõttu tekib palju praaki.

Teise levinud variandi kohaselt lõigatakse isolatsioonikatete detailid isolatsioonimaterjali lehest välja masinaga (stantsimise või lõikenoaga) ning valmis väljalõigatud isolatsioonikatete detailid virnastatakse ja pakendatakse. Paigalduskohas võetakse pakendist vajalikud isolatsioonikatete detailid ning liimitakse torupõlvedele. Selle lahenduse puhul on vaja paigalduskohta tarnida mitme eri läbimõõduga toruühenduste jaoks eraldi vastavad isolatsioonikatete detailid. Lisaks ei kannata osad isolatsioonikatete materjalid üksteisele virnastamist, kuna üksteise raskuse all alumiinised detailid deformeeruvad ega ole kasutatavad.

Saksa patenditaotlusest DE3517235A1 on tuntud isolatsioonimatt mähkimiseks ümber toruliitmiku. Selles lahenduses on ristkülikukujuline isolatsioonimatt mõõtu lõigatud ja jagatud kahe paralleelse sirge sisselõikega S-kujuliseks isolatsioonidetalliks, mis mähitakse ümber isoleeritava toruliitmiku ja fikseeritakse sellele.

Sellise kujuga isolatsioonidetall ei võimalda paigaldada isolatsioonimatti tihedalt vastu isoleeritavat toruliitmikku alati ühte moodi, kuna isolatsioonidetalli asend toruliitmikul sõltub paigaldaja vilumusest ja valikutest isolatsioonidetalli paigaldamisel.

Ameerika Ühendriikide patenditaotlusest US2011020579A1 on tuntud segmentideks jaotatud isolatsioonimatti sisaldav komplekt. Komplekt sisaldab segmenteeritud isolatsioonimatti lehte, mis on moodustatud segmenteeritud, painduvast, eelnevalt õmmeldud isolatsioonimaterjalikihist, mida on lihtne paigalduskohas kääride,
5 noa või muu sobiva lõikeseadmega parajaks lõigata.

Komplekt sisaldab lisaks takjakinnitusega varustatud paigalduspaela, mis kinnitatakse klambriga segmendi külge, mille järel fikseeritakse segmendid nimetatud paigalduspaelaga isoleeritavale toruliitmikule.

Ka selle lahenduse puhul sõltub isolatsiooni paigaldamisel isolatsiooni asend toruliitmikul paigaldaja vilumusest ja valikutest isolatsioonidetaili paigaldamisel. Samuti
10 on vaja alati isolatsioonimatt mõõtu lõigata, mis tingib materjalikadu ja mille puhul lõpptulemuse kvaliteet sõltub mõõtu lõikamise täpsusest ja paigaldaja vilumusest.

Seetõttu on vajadus isolatsioonikatete detailide paigalduskomplekti järele, mis tagaks tarnimisel selle, et isolatsioonikatete detailid ei saaks viga ning et neid oleks
15 lihtne paigalduskohas käsitseda.

Leiutise olemus

Käesoleva leiutisega on pakutud välja meetod eellõigatud isolatsioonikatete paigalduskomplekti valmistamiseks ning isolatsioonikatete paigalduskomplekt.

Leiutisekohases meetodis eellõigatud isolatsioonikatete paigalduskomplekti valmistamiseks lõigatakse isolatsioonimaterjali lehest isolatsioonikatete detailid.
20

Meetod sisaldab samme, milles isolatsioonimaterjali lehele paigutatakse isolatsioonikatete detailide kontuurjooned nii, et nende detailide kontuurjooned ei kattu.

Seejärel lõigatakse isolatsioonikatete detailide kontuurjooned vähemalt osaliselt isolatsioonimaterjali lehe paksusesse ning isolatsioonikatete detailide kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjali leht pakendatakse.
25

Leiutise esimese teostuse kohaselt keeratakse enne pakendamist isolatsioonikatete detailide kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjal leht rulli.

Leiutise teise teostuse kohaselt virnastatakse enne pakendamist isolatsioonikatete detailide kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjali lehele vähemalt üks teine
30 isolatsioonikatete detailide kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjali leht.

Leiutise kolmanda teostuse kohaselt lõigatakse isolatsioonikatete detailide kontuurjooned isolatsioonimaterjali lehe paksusesse nii, et kontuurjoon sisaldab materjali paksusest täielikult läbi lõikamata lõike, mis on ette nähtud nimetatud detailide paigaldamiseks isolatsioonimaterjali lehes.

- 5 Leiutise neljanda teostuse kohaselt lõigatakse isolatsioonimaterjali lehel olevad isolatsioonikatete detailide kontuurjooned isolatsioonimaterjali lehe paksusesse nii, et kontuurjoon sisaldab vaheldumisi isolatsioonimaterjali lehe paksusesse osaliselt läbilõigatud lõike ja paksusest täielikult läbilõigatud lõike.

- Leiutise viienda teostuse kohaselt lõigatakse isolatsioonimaterjali lehel olevad isolatsioonikatete detailide kontuurid isolatsioonimaterjali lehe paksusesse nii, et nimetatud kontuurjooned on lõigatud isolatsioonimaterjali lehe paksusesse vähemalt 95% ulatuses isolatsioonimaterjali lehe paksusest.

Leiutise kuuenda teostuse kohaselt paigutatakse isolatsioonimaterjali lehele eri kujuga isolatsioonikatete detailide kontuurjooned.

- 15 Leiutisekohases isolatsioonikatete paigalduskomplektis on isolatsioonikatete detailid lõigatakse isolatsioonimaterjali lehest nii, et isolatsioonimaterjali leht sisaldab isolatsioonikatete detailide kontuurjooni nii, et need kontuurjooned ei kattu.

- Seejuures lõigatakse isolatsioonikatete detailide kontuurjooned vähemalt osaliselt isolatsioonimaterjali lehe paksusesse ning isolatsioonikatete detailide lõigatud kontuurjoontega isolatsioonimaterjali leht pakendatakse.

Leiutise seitsmenda teostuse kohaselt on isolatsioonikatete detailide paigalduskomplektiks torustike ja toruliitmike isolatsioonikatete paigalduskomplekt.

- Leiutise kaheksanda teostuse kohaselt on isolatsioonikatete detailide paigalduskomplektiks mürasummutusmattide või soojusisolatsioonimattide paigalduskomplekt.

Leiutise üheksanda teostuse kohaselt on isolatsioonimaterjaliks kinnise kärgstruktuuriga kummist isolatsioonimaterjal.

- Leiutise kümnnenda teostuse kohaselt on isolatsioonimaterjali leht materjalist, milleks on painduv elastomeerne vahtmaterjal (FEF - *flexible elastomeric foam*), nitril-
30 kumm (NBR - *Nitrile Butadiene Rubber*), etüleen-propüleen-mittekonjugeeritud dieenkautšuk (EPDM - *ethylene-propylene-non-conjugated diene rubber*), polüetü-

leen-furanoaat (PEF - *polyethylene furanoate*), vahtpolüuretaan (PUF – *polyurethane foam*), neopreenkumm (CR - Neoprene® - *polychloroprene rubber*), silikoonmatt (*silicone rubber mat*), etüleenvinüülatsetaat (EVA), looduslik kumm (NR), stüreen-butadieenkumm (SBR) või mineraalvilla matt.

- 5 Kuna eellõigatud isolatsioonikatete detaile hoiab koos isolatsioonimaterjali leht, millest need on välja lõigatud, saab seda isolatsioonimaterjali lehte lihtsasti rulli keerrata, pakendada ja transportida.

Isolatsioonikatete torustike ja toruliitmike detailide paigalduskohas tuleb see isolatsioonimaterjali leht lahti rullida ning ükshaaval vajalikud isolatsioonikatte detailid sel-
 10 lest paigaldamiseks eraldada. Ülejäänud kasutamata detailid püsivad nimetatud isolatsioonimaterjali lehes ning need ei lähe omavahel segamini ega kaotsi.

Kuna isolatsioonimaterjali lehele paigutatakse isolatsioonikatete detailid, st nende kontuurjoontele vastavad lõikejooned optimaalselt, kasutatakse maksimaalselt ära olemas olev isolatsioonimaterjali leht. Samuti, kuna lõikamine toimub masinaga, ta-
 15 gatakse isolatsioonikatete detailide mõõtmete täpsus ja kuju sobivus torude ja toruliitmikega (näiteks torupõlvega, kolmikutega), millele vastavad isolatsioonikatete detailid on ette nähtud paigaldamiseks.

Osaliselt läbi lõigatud lõikuse meetodiga saab FEF-materjalidest (NBR / EPDM kummi segud) toota eri liiki isolatsioonikatete komplekte, näiteks isolatsioonikatete
 20 komplektid torustikele; mürasummutuse, soojustuse jaoks ja kaitseks kondensaadi eest kasutatavad komplektid masinaehituses (nagu välised seadmekapid/kilbid, ventilatsiooni agregaadid, toidutöötlusseadmed, jm), matkaautode soojus- ja he-
 liisolatsioon.

Näiteks kui on tarvis eramaja ehitusel isoleerida ventilatsiooni torustik, saab isolat-
 25 sioonimaterjali lehe eelnevalt optimaalselt ette valmistada, paigutades isolatsioonimaterjali lehele kõikide vajaminevate torustiku osade lõikejoonised (nt põlved, kolmikud, üleminekud, sirged torud). Neid saab programmpõhise algoritmiga paigutada võimalikult väikese materjalikaoga isolatsioonimaterjali lehe laiussele ja lõigata isolatsioonimaterjali leht osaliselt läbi selliselt, et pärast töötlust saab isolatsioonima-
 30 terjali lehe rulli tagasi pakkida ja edasiseks transpordiks kasutada seda sama pappkasti, milles isolatsioonimaterjali lehe materjal tehasesst tarnitakse.

Nii isolatsioonimaterjali töödeldes tekib ca 4-5 korda vähem materjalijäätmeid võr-

reldes käsitsi lõikamisega. Rulli pakkimine väldib lõigatud detailide deformeerumist, sest lõikejäägid detailide vahel toimivad täiendava kaitsena ja pakkematerjalina.

Näiteks kummiisolatsiooni materjal deformeerub pideva raskuse all. Kui lõigata detailid välja ja pakendada nad üksteise peale virna, siis virna alumiste kihtide tükid
5 vajuvad lössi ja materjal kaotab oma ettenähtud paksuse ja isolatsiooniomadused halveneivad.

Lisaks aitab rulli pakendamine pakendada mitmeid eri kujuga detaile, mida välja lõigatud detailide virnaladumisega on raske korrektselt teha, tuleb kasutada mitut eri pakendit ja see on kulukam, võtab liiga palju aega ja on ebaefektiivne.

10 Lisaks, kui välja lõigatud detail pakendada virna ja pakendit keerata 90 kraadi, siis vajub detail lõigatud servaga vastu pappkasti seina ja seismisega deformeerub. Selliselt pakendatud tooteid on raske kvaliteetselt transportida ja hiljem kasutada. Materjali eeltöötlus ja rulli pakendamine hoiab kokku aega, toormaterjali, detailide transpordi ja ladustamise kulusid.

15 Näiteks kui on tarvis isoleerida seadmekappe kondentsi ja soojusisolatsiooni otstarbel, kuhu masinaehitajad paigaldavad arvutid, kontrollid jms masina tööks vajalikud elektroonikaseadmed, siis tüüpiliselt on sellise kapi seintes eri kuju ja suurusega avad kaablite/voolikute jms läbiviikute tarbeks. Osad avad on väikesed, nt ~10 kuni 20 mm suurused ja neid on raske käsitsi noaga korrektselt välja lõigata. Lõike serv
20 jääb sakiline, korrapäratu ja ebatäpne. Sellega masinaehituse kvaliteet langeb. Selle vastu aitab masinlõigatud detailide kasutamine. Kuna detailid on erineva kuju ja suurusega, siis eelnevalt kirjeldatud lõikuse ja pakendamise meetod lahendab lõikuse kvaliteedi ja pakendamise probleemi. Tellijale tarnitakse täpsed detailid, mis ei ole transpordi ja ladustamise käigus deformeerunud.

25 PEF-materjali puhul on samasuguse materjalitöötluse ja pakendamise eelis selles, et see rullis toormaterjal peale lõikamist kipub rulli tagasi keerduma ja osaliselt läbi lõigatud detaile on lihtne pakkida. Täielikult läbistatud materjali lõikuse puhul keervad detailid ennast kaarjaks ja neid on raske virnastatud kujul pakendada. Kuna PEF on plasti põhine, siis on selle sisepinge ja rulli keerdumise jõud suuremad kui
30 FEF-materjalidel.

Illustratsioonide loetelu

Leiutist on järgnevalt kirjeldatud viidetega juuresolevatele skemaatilistele joonistele, kus:

- joonisel fig 1 on kujutatud isolatsioonimaterjali lehte, millel näidatud lõigatud isolatsioonikatte detailide kontuurjooned ühtivad lõikejoontega;
- joonisel fig 2 on kujutatud joonisel fig 1 isolatsioonimaterjali lehest eraldatud üksikuid isolatsioonikatte detaile;
- joonisel fig 3 on kujutatud 45-kraadisele torupõlvele isolatsioonikatte detailide paari paigaldamist; ning
- joonisel fig 4 on kujutatud 90-kraadisele torupõlvele isolatsioonikatte detailide paari paigaldamist.

Teostamise näide

Selguse huvides on eri joonistel samad detailid ja elemendid tähistatud samade viitenumbritega.

- Joonisel fig 1 on kujutatud tüüpilise suurusega isolatsioonimaterjali lehte 1, mis kujutatud teostusnäites on suurusega 3 m x 1 m.

Leiutisekohase meetodis isolatsioonimaterjali lehest lõigatakse isolatsioonikatete detailid 2, 3, 4, 5, 6, 7, mille puhul isolatsioonimaterjali lehele 1 paigutatakse isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjooned nii, et nende detailide kontuurjooned ei kattu.

Seejärel isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjooned lõigatakse vähemalt osaliselt isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusesse ning isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjali leht 1 pakendatakse.

- Enne pakendamist isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjal leht 1 keeratakse rulli.

Isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjooned lõigatakse isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusesse nii, et kontuurjoon sisaldab materjali paksusest täielikult läbi lõikamata lõike nii, et kontuurjooned on lõigatud isolatsioonimaterjali lehe 1 pak-

susesse vähemalt 95% ulatuses isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusest.

Teise vairandina isolatsioonikatete detailide 2, 3, 4, 5, 6, 7 kontuurjooned lõigatakse isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusesse nii, et kontuurjoon sisaldab vaheldumisi isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusesse osaliselt läbi lõigatud lõike ja paksusest läbi lõigatud lõike.

Isolatsioonimaterjali lehele 1 on paigutatud kuus erinevat isolatsioonikatte detaili 2 kuni 7, mis on eraldi välja toodud joonisel fig 2. Iga detaili 2 kuni 7 on isolatsioonimaterjali lehel 1 paaris.

Kujutatud teostuses on detailid 2, 3 ja 4 ette nähtud 45-kraadisele torupõlvele 8 paigaldamiseks, mille näide on joonisel fig 3, ning detailid 5, 6 ja 7 on ette nähtud 90-kraadisele torupõlvele 9 paigaldamiseks, mille näide on joonisel fig 4.

Kujutatud teostusnäites on detail 2 ette nähtud 45-kraadisele põlvele läbimõõduga 125 mm, detail 3 on ette nähtud 45-kraadisele põlvele läbimõõduga 160 mm, detail 4 on ette nähtud 45-kraadisele põlvele läbimõõduga 200 mm, detail 5 on ette nähtud 90-kraadisele põlvele läbimõõduga 125 mm, detail 6 on ette nähtud 90-kraadisele põlvele läbimõõduga 160 mm, ning detail 7 on ette nähtud 90-kraadisele põlvele läbimõõduga 200 mm.

Isolatsioonimaterjali lehele 1 on detailide 2 kuni 7 lõikejooned paigutatud selliselt, et nende detailide kontuurjooned ei kattu. Kontuurjoonte vahele jääv isolatsioonimaterjali lehe 1 osa hoiab detaile 2 kuni 7 isolatsioonimaterjali lehes 1 paigal, kuna lõikejooned sisaldavad lõike, milles kontuurjoon sisaldab isolatsioonimaterjali lehe 1 paksusest täielikult läbi lõikamata lõike. Selline lõikejoon võib olla teostatud sarnaselt kriipsjoonele, mis sisaldab vaheldumisi täielikult materjali paksusest läbi lõigatud lõike ja täielikult mitte läbi lõigatud lõike.

Ühe variandina võib enamik detailide kontuurjoontest olla materjali paksusest läbi lõigatud nii, et on jäetud ainult mõned paksusest täielikult läbi lõikamata lõigud detailide lehes 1 paigalhoidmiseks.

Paigaldamiseks rebitakse lehest 1 välja vajalikud isolatsioonikatte detailid 3 või 6 ning liimitakse nt kontaktliimiga vastavale torupõlvele 8 või 9, nagu on kujutatud joonistel fig 3 ja 4.

Viitenumbrite loetelu

- 1 isolatsioonimaterjali leht
- 2 isolatsioonikatte detail 45-kraadisele torupõlvele
- 3 isolatsioonikatte detail 45-kraadisele torupõlvele
- 5 4 isolatsioonikatte detail 45-kraadisele torupõlvele
- 5 isolatsioonikatte detail 90-kraadisele torupõlvele
- 6 isolatsioonikatte detail 90-kraadisele torupõlvele
- 7 isolatsioonikatte detail 90-kraadisele torupõlvele
- 8 45-kraadine torupõlv
- 10 9 90-kraadine torupõlv

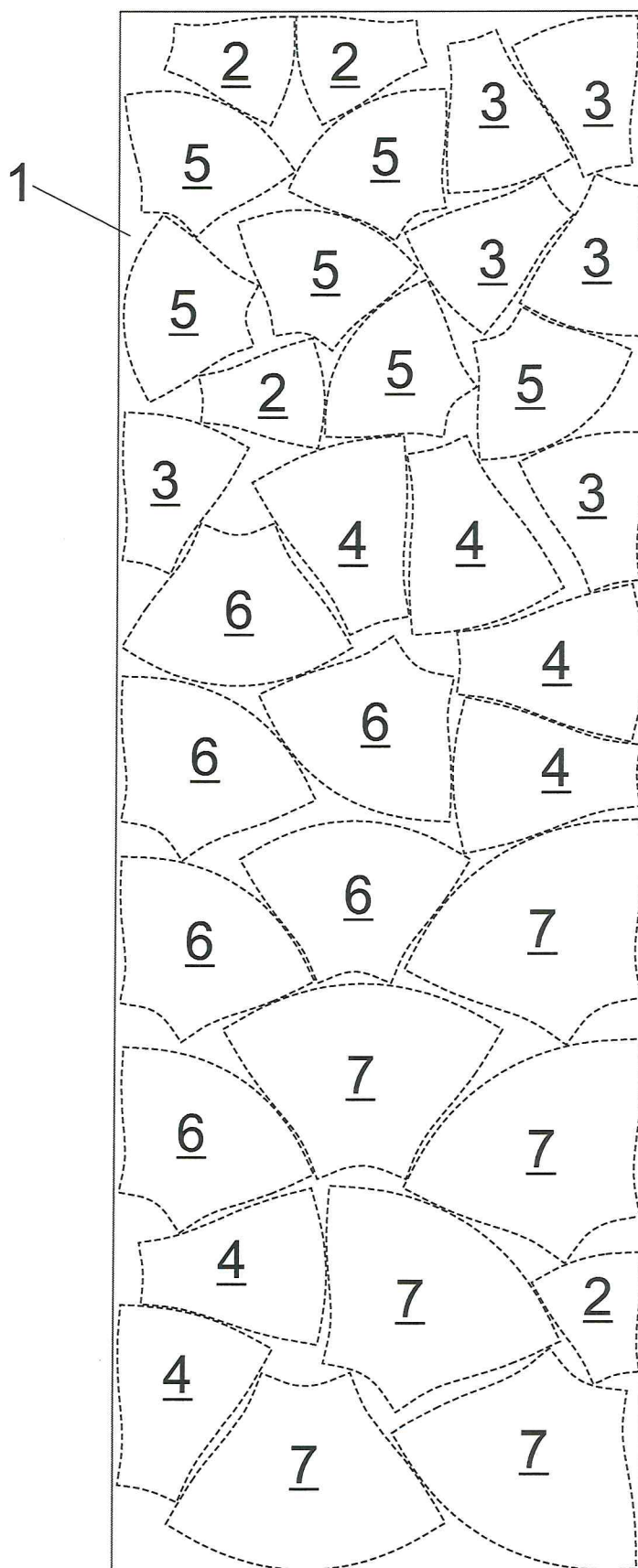
KASULIKU MUDELI NÕUDLUS

1. Meetod eellõigatud isolatsioonikatete paigalduskomplekti valmistamiseks, milles isolatsioonimaterjali lehest (1) lõigatakse isolatsioonikatete detailid (2, 3, 4, 5, 6, 7), mis **erineb** selle poolest, et meetod sisaldab samme, milles
- 5 isolatsioonimaterjali lehele (1) paigutatakse isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjooned nii, et nende detailide kontuurjooned on mittekattuvad,
- isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjooned lõigatakse vähemalt osaliselt isolatsioonimaterjali lehe (1) paksusesse,
- isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjoontega lõigatud isolatsiooni-
- 10 materjali leht (1) pakendatakse.
2. Meetod vastavalt nõudluspunktile 1, mis **erineb** selle poolest, enne pakendamist isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjoontega lõigatud isolatsioonimaterjal leht (1) keeratakse rulli.
3. Meetod vastavalt nõudluspunktile 1, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurid lõigatakse isolatsioonimaterjali lehe (1) pak-
- 15 susesse nii, et kontuurjoon sisaldab materjali paksusest täielikult läbi lõikamata lõike.
4. Meetod vastavalt nõudluspunktile 1, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali lehel (1) olevad isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjooned
- 20 lõigatakse isolatsioonimaterjali lehe (1) paksusesse nii, et kontuurjoon sisaldab vaheldumisi isolatsioonimaterjali lehe (1) paksusesse osaliselt läbi lõigatud lõike ja paksusest läbi lõigatud lõike.
5. Meetod vastavalt nõudluspunktile 1, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali lehel (1) olevad isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjooned
- 25 lõigatakse isolatsioonimaterjali lehe (1) paksusesse nii, et nimetatud kontuurjooned on lõigatud isolatsioonimaterjali lehe (1) paksusesse vähemalt 95% ulatuses isolatsioonimaterjali lehe (1) paksusest.

6. Meetod vastavalt mistahes eelnevale nõudluspunktile, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali lehele (1) paigutatakse eri kujuga isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) kontuurjooned.
7. Meetod vastavalt mistahes eelnevale nõudluspunktile, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) paigalduskomplektiks on torustike ja toruliitmike isolatsioonikatete paigalduskomplekt.
8. Meetod vastavalt mistahes eelnevale nõudluspunktile 1 kuni 6, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonikatete detailide (2, 3, 4, 5, 6, 7) paigalduskomplektiks on müra- ja soojusisolatsioonimattide või soojusisolatsioonimattide paigalduskomplekt.
9. Meetod vastavalt mistahes nõudluspunktile 1 kuni 8, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali leht on materjalist, milleks on kinnise kärgstruktuuriga kummist isolatsioonimaterjal.
10. Meetod vastavalt mistahes nõudluspunktile 1 kuni 8, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali leht on materjalist, milleks on painduv elastomeerne vahtmaterjal (FEF).
11. Meetod vastavalt mistahes nõudluspunktile 1 kuni 8, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali leht on materjalist, milleks on polüetüleenfuranoaat (PEF).
12. Meetod vastavalt mistahes nõudluspunktile 1 kuni 8, mis **erineb** selle poolest, et isolatsioonimaterjali leht on materjalist, milleks on nitrilkumm (NBR), etüleen-propüleen-mittekonjugeeritud-dieenkautšuk (EPDM), vahtpolüuretaan (PUF), neopreenkumm (CR), silikoonmatt, etüleenvinüülatsetaat (EVA), looduslik kumm (NR), stüreen-butadieenkumm (SBR) või mineraalvilla matt.

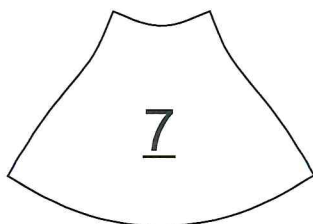
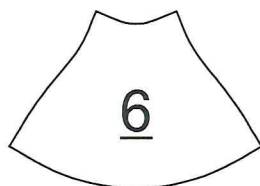
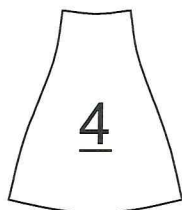
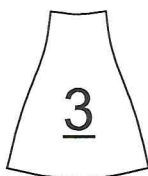
1/3

FIG. 1



2/3

FIG. 2



3/3

FIG. 3

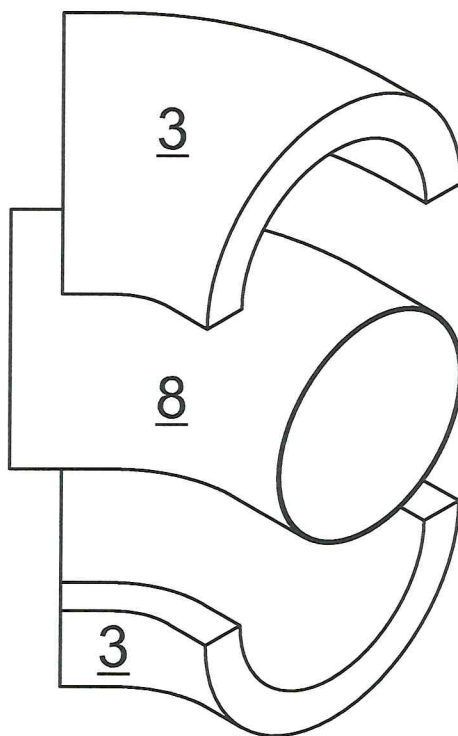
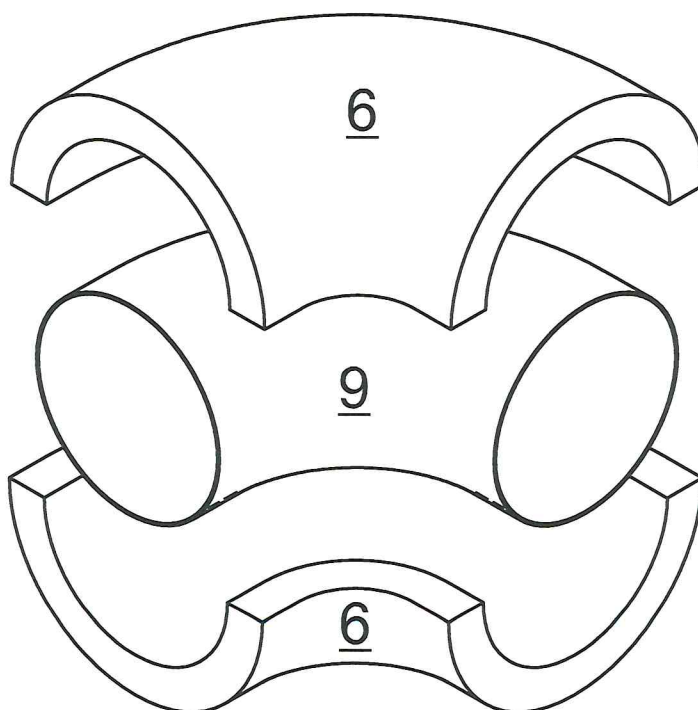


FIG. 4



 PATENDIAMET		KASULIKU MUDELI TEHNIKA TASEME OTSINGU ARUANNE	Registreerimis- taotluse number U202400016
Rahvusvahelise klassifikatsiooni indeks (Int. Cl.)			
F16 L 59/16, B32B 3/06 (2024.01)			
Teabeallikad			
Relevantsus	Viide teabeallikale (dokument, dokumendi oluline osa jt)	Nõudluse punkt, mille suhtes dokument on relevantne	
A	US2023134345 A1, (LONG TOM JOSEPH), 04.05.2023	1-12	
A	WO0210632 A1, (ATKINSON ALAN WILLIAM, jt), 07.02.2002	1-12	
A	EP2643626 B1, (TOGNON FRANCESCO), 09.03.2016	1-12	
A	NZ597188 A, (TAYLOR DAVID STIRLING), 25.10.2013	1-12	
A	EP3806243 A1, (AMANN PETER, jt), 14.04.2021	1-12	
Teabeallikate liigitus X: teabeallikas, mis eraldi võetuna on eriti oluline. Leiutist ei saa pidada uudeks või erinevuse tõttu teabeallikas toodud tehnilisest lahendusest ei ilmne leiutisel selle kasutamisel kasulikku tehnilist ega muud kasulikku omadust. A: teabeallikas, mis määratleb tehnika taseme, kuid ei ole kaitsevõimelisuse seisukohast eriti oluline. O: teabeallikas, mis viitab suulisele avaldamisele, kasutamisele, näitusel väljapanekule või muule avalikustamisele. P: teabeallikas, mis on tulnud avalikuks enne registreerimistaotluse esitamise kuupäeva, kuid pärast prioriteedikuupäeva. T: teabeallikas, mis on tulnud avalikuks pärast registreerimistaotluse esitamise kuupäeva või prioriteedikuupäeva, kuid mis ei ole kaitsevõimelisuse seisukohast eriti oluline. Teabeallikale viidatakse vaid leiutise paremaks mõistmiseks. E: varasema prioriteediga kaitsedokument, mis on tulnud avalikuks registreerimistaotluse esitamise kuupäeval või pärast seda. D: teabeallikas, millele on viidatud registreerimistaotluses. L: teabeallikas, millele on viidatud muudel põhjustel. &: dokument, mis on sama patendipere liige.			
Vanemekspert	Kuupäev	Allkiri	
Taimi Oviir	17.12.2024		