

(19)



(10) **LT 6461 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **6461**

(51) Int. Cl. (2017.01): **B27L 7/00**
B30B 9/00
B30B 15/00

(21) Paraiškos numeris: **2016 023**

(22) Paraiškos padavimo data: **2016-02-15**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-08-25**

(45) Patent paskelbimo data: **2017-09-25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Alvydas MARKAUSKAS, LT
Ignas MARKAUSKAS, LT

(73) Patent savininkas:

Alvydas MARKAUSKAS, Yliškių g. 7-3, 46271 Kaunas, LT
Ignas MARKAUSKAS, Vėdrėnų g. 34, 52321 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Buitinis pakuočių presas

(57) Referatas:

Buitinis pakuočių presas - tai išradimas, susijęs su aplinkos apsaugą tausojančiais įrengimais. Buityje ir ūkinėje veikloje kaupiasi pakuočės, kurios užima daug vietos ir sudaro keblumų rūšiuojant. Antrinės atliekos laikomos naudingų medžiagų ištekliais, todėl pagrindinis uždavinys tenka jų tvarkymo procesui. Šiuo išradimu galima trečdaliu ir daugiau sumažinti pakuočės tūrio. Tai automatinis - hidraulinis presas, naudojamas suspausti plastikinę, popierinę, metalinę pakuočę. Buitinį pakuočių presą sudaro hidraulinis cilindras (1) su viduje esančiu stūmokliu ir grąžinimo į pradinę padėtį spyruokle bei spaudimo plokštės (2) (3) ir kreipiantieji strypai (4) (5). Panaudojant variklį (8), tepalo siurbį ir hidraulinį cilindrą (1) su stūmokliu (6) gaunamas iki 2 tonų suspaudimo slėgis. Sliekinė pavara (7) atidaro arba uždaro tepalo vožtuvus. Valdymo skydelyje (9) esantis magnetinis jungiklis valdo variklį ir sliekinę pavara. Srovės relė, esanti valdymo skydelyje (9) reguliuoja suspaudimo dydį. Įjungimo jungiklis - signalinė lemputė (10) leidžia įjungti ir stebėti suspaudimo procesą. Ratukai (12) naudojami preso transportavimui. Tepalo įpylimo ir kontrolės anga (13). Avarinis jungiklis "STOP" (11).

Išradimo aprašymas

Buitinis pakuočių presas, susijęs su aplinkos apsaugą tausojančiais įrengimais. Komunalinės įmonės, konstatuojančios didėjantį atliekų kiekį skatina gyventojus buitines atliekas rūšiuoti jų susidarymo vietoje. Antrinės atliekos - plastikinės, popierinės, metalinės pakuotės yra laikomos ne šiukšlėmis, o ištekliais. Dėl šios priežasties pagrindinis uždavinys tenka jų tvarkymo procesui. Buityje ir ūkinėje veikloje kaupiasi pakuotės, kurios užima daug vietos ir sudaro keblumą jas rūšiuojant. Šiuo išradimu galima padaryti proveržį. Pakuotės tūrį galima sumažinti trečdaliu ir daugiau. Svarbiausias buitinio pakuočių preso privalumas yra tas, kad dėl mažų gabaritų jį galima montuoti virtuvės spintelėje 0,6 m x 0,6 m x 0,8 m ir saugiai naudotis visiems šeimos nariams.

Daug presavimo įrenginių naudojama buitinių atliekų suspaudimui. Svarbiausias šių įrengimų tikslas - suspausti antrines žaliavas į kuo mažesnę tūrį patogiam transportavimui. Kilnojamas presas buitinėms atliekoms suspausti (GB1456169) paskelbtas 1976 m. Iš variklio dantyto diržu sukimas perduodamas krumpliaračiams ir jų sraigtiniais strypams ir stūmoklis juda vertikaliai žemyn-aukštyn. Variklis atjungiamas, kai pasiekiamas pakankamas suspaudimo slėgis.

Pagrindiniai trūkumai:

- 1) reikalingas atskiras stacionarus tvirtinimas ir paties preso, ir variklio;
- 2) neefektinga krumpliaračių sistema, perduodanti judesį į stūmoklį presavimui;
- 3) nepatogus aptarnavimas;
- 4) presas lėtaeigis.

Buitinio biologinių atliekų preso (DE 19536750) veikimo principas yra panašus, kaip spaudžiant šiaudų ritinius ir apjuosiant juos polietileno plėvele. Šie atliekų ryšuliai daugiausia naudojami katilinėse, kur taupomas patalpų plotas. Šio preso konstrukcija sudėtinga ir naudojama pramoniniuose įrenginiuose. Kitas panašus įrenginys - tai buitinių atliekų, biologinių atliekų, nuotekų dumblo presavimo presas (EG 2180365). Įrenginys turi variklį, slėgio įrangą, tepalo indą, jungiančias aukšto spaudimo žarnas, hidraulinį cilindą, suspaudimo plokštę. Dėl sudėtingos konstrukcijos ir reikalaujamo didelio ploto įrenginio sumontavimui, šis presas

naudojamas pramonėje.

Pateikiamo įrenginio prototipas yra malkų skaldyklė (US200614468), kai hidraulinis cilindras, stūmoklis, variklis ir paleidimo jungiklis yra sumontuoti į vieną konstrukcinį įrenginį. Svarbiausias šio įrenginio privalumas - išgaunamas pakankamai didelis slėgis - 2 tonos. Panaudoti ją nerekonstravus pakuočių suspaudimui negalim dėl šių priežasčių:

- 1) preso plokštės naudojamos malkų skaldymui, o ne suspaudimui;
- 2) preso darbas atliekamas vieną ranką laikant ant variklio paleidimo mygtuko, kitą ant tepalo vožtuvo svirtelės.

Išradimo tikslas - žinomą preso konstrukciją panaudoti naujai paskirčiai - plastikinių, popierinių, metalinių pakuočių, atsiradusių buityje ir ūkinėje veikloje, suspaudimui. Tikslas pasiekiamas padidinant preso saugumą. Būtina apriboti prieinamumą prie judančių preso konstrukcijos elementų, pritvirtinant suspaudimo plokštės, sudaryti galimybę reguliuoti slėgį, kad pasibaigus suspaudimo procesui, presas pats išsijungtų.

Išradimo esmė - turėti saugią, lengvai valdomą preso konstrukciją suspausti pakuotėms, atsiradus buityje ir ūkinėje veikloje. Žinoma, preso konstrukciją (US2006144468) panaudosim naujai paskirčiai, papildomai atlikę šiuos darbus:

- 1) didinant preso saugumą, automatizuojamas suspaudimas;
- 2) pritvirtinamos suspaudimo plokštės;
- 3) pritvirtinama sliekinė pavara automatiniam tepalo vožtuvų atidarymui arba uždarymui;
- 4) sumontuojamas elektros skydelis automatiniams procesams valdyti;
- 5) pritvirtinami "PALEIDIMO" ir "STOP" jungikliai

Brėžinio aprašymas

Fig 1 Konstrukcinis preso pavaizdavimas

Fig 2 Principinė preso valdymo schema

Buitinį pakuočių presą sudaro hidraulinis cilindras (1), kurio viduje yra stūmoklis su spyruokle, pripildytas hidraulinio tepalo. Viršutinė preso suspaudimo plokštė (2) yra stacionariai pritvirtinta prie hidraulinio cilindro korpuso. Apatinė

suspaudimo plokštė (3) yra mobili ir per kreipiančiuosius strypus (4) (5) sujungta su stūmokliu (6). Sliekinė pavara (7) pritvirtinta prie hidraulinio cilindro korpuso ir sujungta su vožtuvo perjungimo svirtelė, kuri atidaro arba uždaro vožtuvą, reguliuojantį tepalo patekimą į stūmoklio kamerą. Variklis (8) pritvirtintas prie hidraulinio cilindro korpuso kartu su tepalo siurbliu, kuris pumpuodamas tepalą į stūmoklio kamerą, kelia stūmoklį kartu su plokšte (3) į viršų. Variklis ir sliekinė pavara valdoma per valdymo skydelį (9). Nuspaudus paleidimo jungiklį - lemputė (10) užsidega ir prasideda suspaudimo procesas. Jam pasibaigus lemputė užgesa. Avarinis "STOP" jungiklis (11) naudojamas, jeigu apatinė spaudimo plokštė (3) negrįžta į pradinę padėtį (nenusileidžia). Transportavimo ratukai (12), pritvirtinti konstrukcijos apačioje, laiko pakeltą nuo pagrindo visą konstrukciją, taip sumažina triukšmo dydį. Tepalo įpylimo ir kontrolės anga (13).

Įrenginio veikimo principas

Suspaudimo procesas prasideda padėjus pakuotę tarp preso spaudžiamų plokščių (2) (3). Paspaudus įjungimo mygtuką, užsidega lemputė, įsijungia variklis (8) ir sliekinė pavara (7) atidaro tepalo vožtuvą. Tepalas dideliu slėgiu patenka į stūmoklio kamerą. Stūmoklis (6) per kreipiančiuosius strypus (4) ir (5) kelia apatinę plokštę (3) į viršų. Šiame etape vyksta suspaudimas. Pasiekus nustatytą srovės relėje suspaudimo jėgą, variklis išjungiamas. Sliekinė pavara (7) uždaro tepalo išleidimo vožtuvą. Hidraulinio cilindro viduje esanti spyruoklė grąžina apatinę suspaudimo plokštę (3) į pradinę padėtį.

Išradimo apibrėžtis

1. Buitinis pakuočių presas, turintis elektros variklį, tepalo siurbį, hidraulinį cilindrą užpildytą tepalo, stūmoklį, perduodantį spaudimo jėgą, transportavimo ratukus, sumontuotus į vieną konstrukcinį įrenginį **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad turi suspaudimo plokštes, sliekinę pavarą ir valdymo skydelį preso darbui kontroliuoti.

2. Buitinis pakuočių presas, pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo,

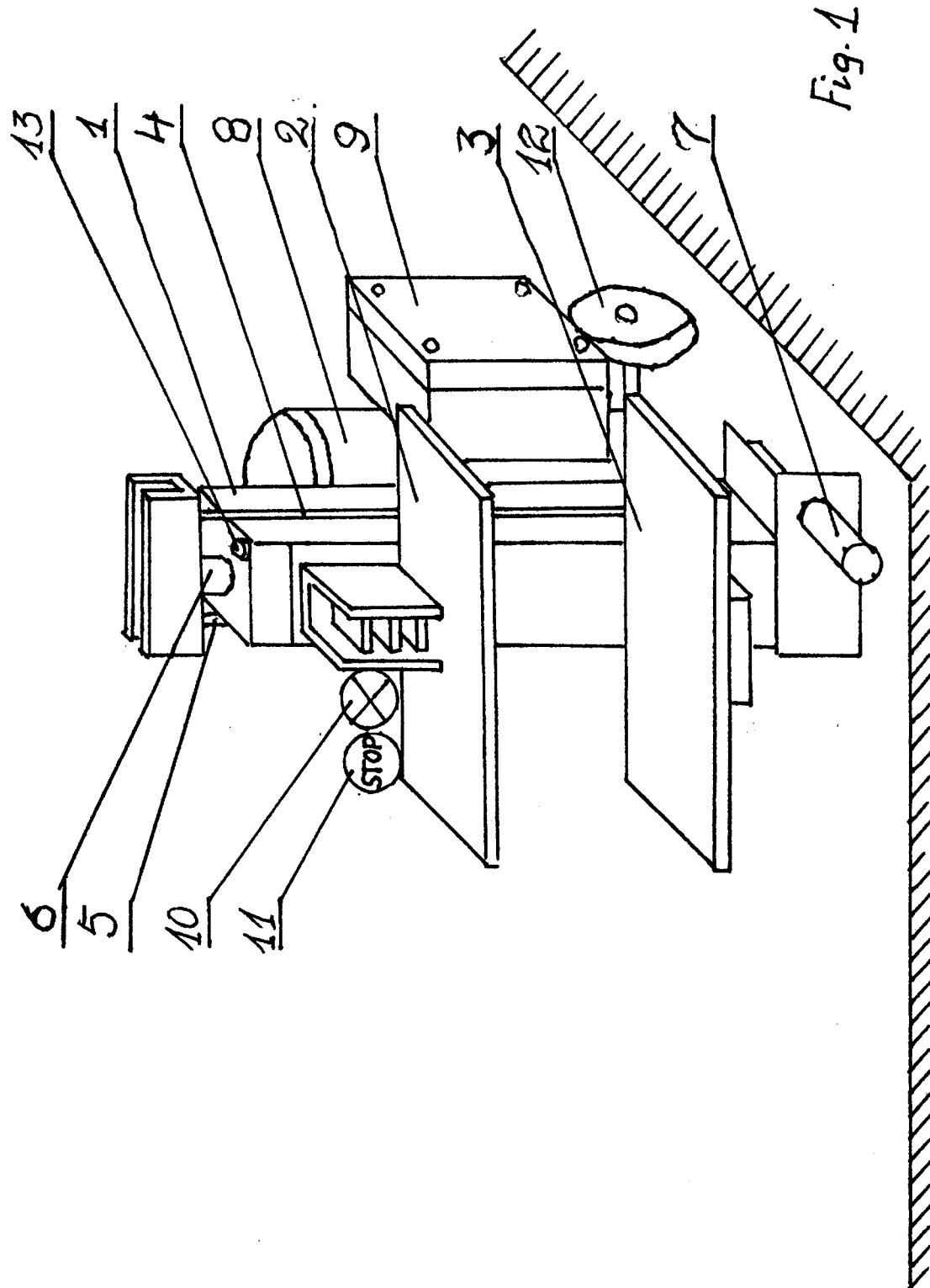
kad pritvirtinta viršutinė suspaudimo plokštė prie korpuso, o apatinė suspaudimo plokštė per kreipiančiuosius strypus su stūmokliu, priklausomai nuo pakuočės dydžio leidžia pakuočę suspausti visa plokštuma.

3. Buitinis pakuočių presas pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sliekinė pvara, pritvirtinta prie korpuso ir sujungta su tepalo vožtuvo rankenėle, leidžia automatiškai atidaryti arba uždaryti tepalo vožtuvus.

4. Buitinis pakuočių presas pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad turi valdymo skydelį, pritvirtintą prie variklio varžtais suspaudimo procesui automatizuoti.

5. Buitinis pakuočių presas pagal 4 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad valdymo skydelyje sumontuojami ir prijungiami magnetinis jungiklis - varikliui ir sliekinai pavarai įjungti, srovės relė - suspaudimo jėgai reguliuoti, žeminantis įtampą transformatorius sliekinai pavarai.

6. Buitinis pakuočių presas pagal 4 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad "PALEIDIMO" ir "STOP" jungikliai tvirtinami preso konstrukcijos priekinėje dalyje arba kitoje patogioje naudojimui vietoje.



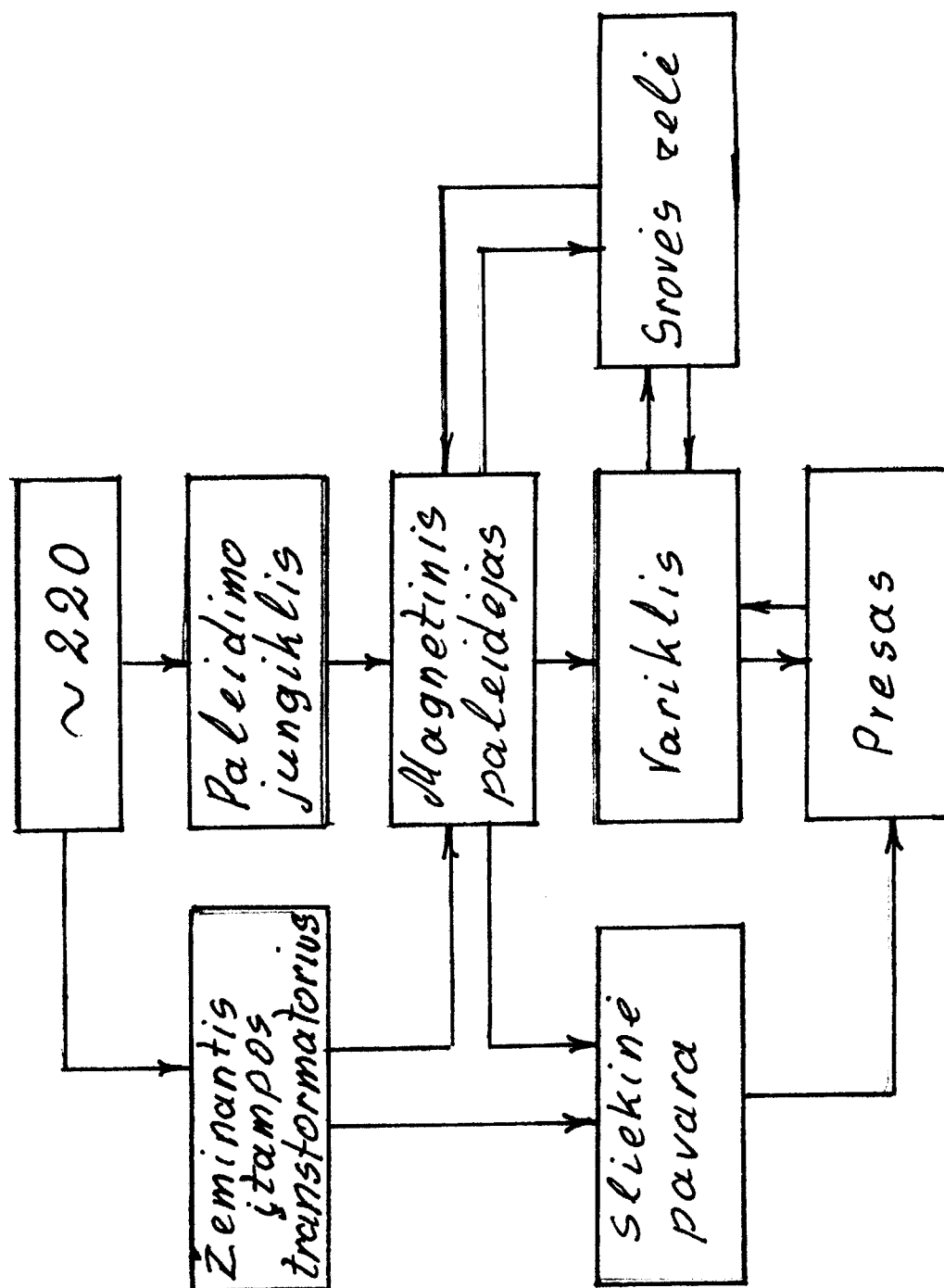


Fig. 2