

(19)



(10) **LT 5032 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **5032**

(51) Int. Cl.⁷: **B24D 13/14**

(21) Paraiškos numeris: **2001 096**

(22) Paraiškos padavimo data: **2001 10 05**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 04 25**

(45) Patento paskelbimo data: **2003 07 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:

Robertas PETRAUSKAS, LT

(73) Patento savininkas:

Robertas PETRAUSKAS, Pragiedrulių g. 209, 2000 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Leonas Antanas KUČINSKAS, Kaštonų g. 5-7, LT-2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms

(57) Referatas:

Įrenginys skirtas šlifuoti ir poliruoti įvairiausius medinius, metalinius, plastmasinius, guminius paviršius, nuvalyti nuo jų paviršių laką, dažus. Gali būti naudojamas medžio apdirbimo pramonėje (baldų gamyboje, įvairių medžio ruošinių gamyboje), remontuojant automobilius, atliekant remonto darbus ir t. t. Cilindrinį šlifavimo ir poliravimo įrenginį sudaro tuščiaaviduris cilindras, kurio ašyje įtvirtintas kitas mažesnis cilindras, kurio ašyje įtvirtintas kitas mažesnis cilindras, skirtas įstatyti metaliniam strypui, jungiančiam įrenginį su besisukančia rankinio šlifavimo mašinos dalimi, ir tuščiaavidurio cilindro išorinis paviršius padengtas porėtos gumos sluoksniu, ant kurio tvirtinama abrazyvinė priemonė.

Įrenginys skirtas šlifuoti ir poliruoti įvairiausių medinių, metalinių, plastmasinių, guminių paviršių, nuvalyti nuo tų paviršių laka, dažus. Gali būti naudojamas medžio apdirbimo pramonėje (baldų gamyboje, įvairių medžio ruošinių gamyboje), remontuojant automobilius, atliekant remonto darbus ir t.t.

Technikos lygiu žinomi šlifavimo diskai, kai lanksti atraminė plokštė tiesiogiai padengiama abrazyviniu plastikiniu sluoksniu (DE 3416186 A1).

Šiuo metu su rankinio šlifavimo mašinomis naudojami diskiniai šlifavimo įrenginiai braižo šlifuojamus paviršius, lyginant su čia siūlomu išradimu, ne tokie patogūs dirbant (neįmanoma nušlifuoti ar nuvalyti dažus, lakus nuo sudėtingesnių profilių, ne taip našiai dirba).

Dabar naudojamų diskinių šlifavimo įrenginių trūkumai:

1. Braižo šlifuojamus paviršius;
2. Neįmanoma nušlifuoti sudėtingesnių profilių (langų rėmų, figūrinių paviršių ir kt.);
3. Ne toks našus dirbant – guminis paviršius, ant kurio tvirtinamas popierius lankstosi, šokinėja, todėl šveitimo, poliravimo kokybė ir greitis nuo čia aprašomo žymiai skiriasi pastarojo nenaudai.

Neseniai pramonės pradėti gaminti cilindriniai šlifavimo įrenginiai nuo čia aprašomo skiriasi iš esmės – švitrinis popierius klijuojamas prie ašelės, todėl jis nekeičiamas, įrenginys, sudilus popieriui, išmetamas. Tie šlifavimo įrenginiai su prie ašelės klijuojamu šveitimo popieriumi turi šiuos trūkumus:

1. Yra vienkartinio panaudojimo;
2. Mažų gabaritų, todėl naudojami preciziškesniems darbams;
3. Pirkėjui per brangus, nes sudilus šveitimo medžiagai, išmetamas;
4. Sunku pasiekti, kad šlifuojamas paviršius būtų lygus.

Visų šių trūkumų išvengiama naudojant pateiktą cilindrinį šlifavimo ir poliravimo įrenginį rankinio šlifavimo mašinoms.

Įrenginį sudaro tuščiaviduris cilindras, kurio vidinėje geometrinėje ašyje įtvirtinamas kitas mažesnis cilindras. Tuščiavidurio cilindro vidinėje dalyje įrengtas statmenos mažojo cilindro paviršiui išilginės pertvaros, skirtos sujungti mažąjį cilindą

su tuščiavidurio cilindro vidinėmis sienelėmis, o taip pat užtikrinti tuščiavidurio cilindro standumą. Šių pertvarų viena kraštinė remiasi į vidinį cilindro paviršių, o kita – į mažo diametro cilindrą, esantį didžiojo cilindro vidinėje ašyje. Šis mažasis cilindras skirtas įtvirtinti metaliniam strypui, kurio pagalba įrenginys sujungiamas su besisukančia rankinio šlifavimo mašinos dalimi. Metalinis strypas įpresuojamas į plastiką arba įtvirtinamas išilginiais grioveliais.

Didžiojo cilindro viduryje yra statmena cilindro ašiai skersinė pertvara, kuri dalija vidinę cilindro erdvę į dvi dalis. Ji skirta sutvirtinti cilindro konstrukciją.

Abu cilindrai ir pertvaros gali būti gaminami iš įvairių medžiagų: metalo, plastiko, medžio, gumos. Pateiktame pavyzdyje visa konstrukcija pagaminta iš plastiko. Prie cilindro išorinio paviršiaus klijuojama porėta guma, kad prie įrenginio ir šlifuojamų paviršių gerai priglustų švitrinis popierius, dirbant įrenginys neviruotų. Porėta guma dengiamas ne visas cilindro paviršius – išilgai cilindro tarp dviejų porėtos gumos galų paliekamas 15 – 25 mm griovelis, kuriame priklijuojama medžiaga, prie kurios vėliau bus tvirtinamas švitrinis popierius. Ant porėta guma padengto paviršiaus per visą cilindro plotį tvirtinamas švitrinis popierius. Griovelyje priklijuotos medžiagos storis ir pritvirtinto švitrinio popieriaus galų storis – visi kartu yra tokio storio, kad užpildo griovelį iki tolygaus cilindro paviršiaus su abrazyvine medžiaga. Švitrinis popierius gali būti tvirtinamas keliais būdais:

1. Tarp porėtos gumos paliktame griovelyje ant plastmasinio cilindro paviršiaus klijuojama lipni juostelė, kurios abi pusės limpančios. Prie šios juostelės klijuojamas švitrinis popierius. Keičiant popierių juostelė nuo cilindro paviršiaus nugramdoma, užklijuojama nauja ir prie jos tvirtinama nauja švitrinio popieriaus juosta.
2. Tarp porėtos gumos paliktame griovelyje ant plastmasinio cilindro paviršiaus klijuojama medžiaga, kurios tarptautinis pavadinimas "Scotchmate". Ši medžiaga susideda iš dviejų skirtingų sluoksnių. Vienas sluoksnis, kuris klijuojamas prie plastmasinio cilindro, pasižymi tuo, kad jo paviršius ištisai padengtas taip vadinamomis "kilputėmis". Kitas sluoksnis, kuris klijuojamas prie šveitimo popieriaus, turi plaušelius. Abi šias medžiagas suspaudus, jos viena prie kitos prilimpa. Stipriau patraukus, atsiseqa. Toks tvirtinimo būdas leidžia daug kartų prie cilindro tvirtinti švitrinį popierių.

3. Tarp porėtos gumos paliktame griovelyje ant plastmasinio cilindro paviršiaus klijuojama medžiaga, kurios tarptautinis pavadinimas "Dual-Lock" ("Dvigubas užrakinimas"). Ši medžiaga susideda iš dviejų vienodų sluoksnių. Vienas šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas prie cilindro, kitas, padalintas į dvi lygias dalis, klijuojamas.

Įrenginys pavaizduotas brėžinyje, kuriame pateiktas įrenginio skersinis pjūvis.

Brėžinyje pavaizduotas tuščiaviduris plastikinis cilindras 1, vidinis mažasis cilindras 2, vidinės išilginės pertvaros 3, porėtos gumos sluoksnis 4, išilginis griovelis, skirtas tvirtinti švitrinio popieriaus kraštams 5, metalinis strypas, kuriuo įrenginys tvirtinamas prie rankinio šlifavimo mašinėlės 6, medžiaga, ant kurios tvirtinami švitrinio popieriaus kraštai 7.

Naudojant čia aprašytą įrenginį galima lygiai nušlifuoti ar nupoliruoti bet koki paviršių, įrenginys nebrangus ir patogus naudoti. Įrenginys leidžia vienodai gerai šlifuoti tiek plokščius paviršius, tiek įvairias įpjovas, griovelius ir kt.

Palyginti su diskinėmis rankinėmis šlifavimo mašinoms skirtais įrenginiais siūlomas įrenginys nebraižo šveičiamų ir poliruojamų paviršių, dirba daug efektyviau, našiau, platesnės panaudojimo galimybės.

Išradimo apibrėžtis

1. Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms, turintis abrazyvinę priemonę, pritvirtintą ant pasukamos įrenginio dalies, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad pasukamą įrenginio dalį sudaro tuščiaviduris cilindras, kurio ašyje įtvirtintas kitas mažesnis cilindras, skirtas įstatyti metaliniam strypui, jungiančiam įrenginį su besisukančia rankinio šlifavimo mašinos dalimi, ir tuščiavidurio cilindro išorinis paviršius padengtas porėtos gumos sluoksniu, ant kurio tvirtinama abrazyvinė priemonė.

2. Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad cilindro vidinėje erdvėje įrengtos statmenos mažesniojo cilindro paviršiui išilginės pertvaros, skirtos sujungti mažesnįjį cilindrą su didžiojo cilindro vidinėmis sienelėmis, o taip pat užtikrinti tuščiavidurio cilindro standumą.

3. Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad tuščiavidurio cilindro viduje yra skersinė pertvara, dalijanti vidinę cilindro erdvę į dvi dalis.

4. Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad abrazyvinė priemonė yra švitrinis popierius.

5. Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms pagal 1 ir 2 punktus, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad guma padengtas ne visas cilindro išorinis paviršius, o išilgai cilindro yra paliktas tarpas, kuriame klijuojama medžiaga, prie kurios tvirtinami abrazyvinės priemonės galai.

6. Cilindrinis šlifavimo ir poliravimo įrenginys rankinio šlifavimo mašinoms pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad šveitimo popieriaus galai sujungti tam specialiai paliktame tarpe, nepadengtame porėta guma, naudojant bet kokių jų tvirtinimo būdą, pvz., lipnią juostą, kibaus audinio juostą ir panašiai, be to, tarpas užpildytas minėtais abrazyvinės priemonės galais ir tvirtinimo medžiaga iki tolygaus viso išorinio cilindro paviršiaus.

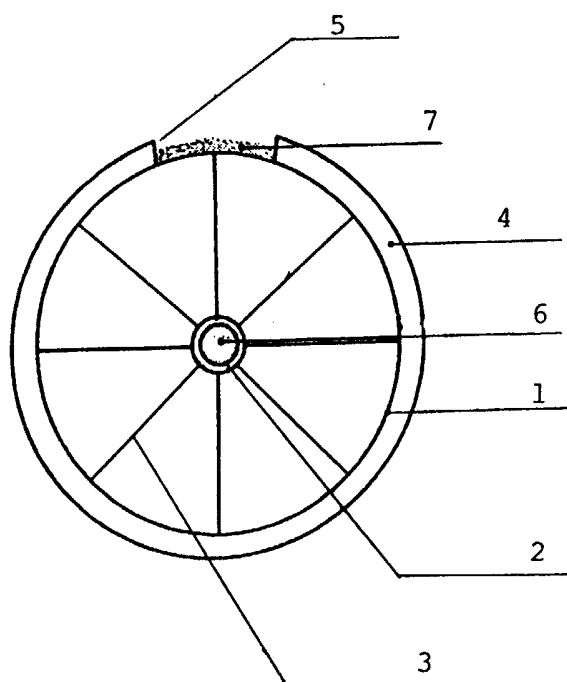


Fig. 1