



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

205292

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 27 G 19/02

/22/ Prihlášené 25 10 76
/21/ /PV 6862-76/

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 15 11 82

(75)

Autor vynálezu

SCHWARCZ JÁN, TOPOĽČANY

(54) Kryt okružných píl

1

Vynález rieši kryt okružných píl pre všetky druhy kotúčových píl, doplnených prípadne roztrieskovačom alebo doplnkovou pilou. Doposiaľ používané kryty pilových kotúčov neriešia aerodynamické vlastností vo vnútornom priestore krytu nástroja.

Väčšina krytov, používaných na strojoch, chráni obsluhu stroja po stránke bezpečnosti pri práci. Niektoré typy krytov majú výstuku pre odsávanie, ale vnútorná časť nie je riešená z hľadiska odsávania.

V drevárskych prevádzkach sa používajú kryty na sólo strojoch ako i strojoch, umiestnených v linkách, s malou odsávacou schopnosťou, čím vzniká prašnosť, ktorá je nežiadúca z dôvodu zhoršovania pracovného prostredia. Tento stav bol doposiaľ riešený inštalovaním intenzívnejšieho odsávania. Intenzívnosť spočíva vo zvyšovaní odsávacích rýchlostí v potrubí, čím stúpajú náklady na investičné celky /odsávanie - väčší ventilátor, väčší el. motor a zariadenie na úhradu odsatého vzduchu/.

Uvedené nevýhody odstraňuje kryt okružných píl podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na obvode telesa krytu sú umiestnené prepážky na zníženie rýchlosti vzduchu a v spodnej časti je usmerňovací klin na usmernenie čiastočiek z drážky pilového kotúča do výstuky odsávania, pričom po obvode okrajovej časti pracovného priestoru sú štetinové vložky k zamedzeniu úniku čiastočiek z pracovného priestoru píly.

Takto upravený kryt zabezpečuje podstatne väčšiu účinnosť odsávania, pri optimálnej rýchlosti odsávacieho vzduchu v rozsahu 22 až 35 m/sec. Tento odsávací systém je vhodný pre všetky opracovávané materiály. Prispôbením prepážiek a usmerňovacieho klínu je možné použiť tento kryt na strojoch, zostavených v linkách, kde je pilový kotúč spolu s roztrieskovačom. Takto

navrhnutý kryt môže byť vyrobený ako celokovový, odlieváním z bežných materiálov /liatina, zliatiny hliníka/.

Kryty, ktoré sa používajú v súčasnej dobe na strojoch, je možné vhodne doplniť navrhovaným riešením. Pri výmene jednotlivých nástrojov nie sú zvýšené požiadavky z hľadiska obsluhy. Takto navrhnuté kryty môžu byť montované na stroje, kde sa pohybuje píla /nástroj/, alebo kde sa pohybuje opracovávaný materiál a pílový kotúč /nástroj/ stojí.

Na priloženom výkrese obr. 1 znázorňuje čiastočný rez krytom okružnej píly v pozdĺžnom smere, kde je zrejma funkcia prepážok 3 a usmerňovacieho klínu 5. Obr. 2 znázorňuje priečny rez krytom, ktorý dotvára a upresňuje jednotlivé časti krytu.

Kryt okružných píľ sa skladá z telesa 1, na ktorom je výustka pre odsávanie 2, v telese sú prepážky 3, v spodnej časti je nastaviteľný usmerňovací klín 5 a štetinové vložky 7. Rezaný materiál 8, veko krytu 9 je odoberateľné s doplnkovou prepážkou, ktorá je súčasťou veka 9. Na vreteno 11 je upevnený pílový kotúč 4. Podkladový stôl 10, väčšie častice 6, menšie častice 12.

Navrhovaný kryt rieši aerodynamiku prúdenia vo vnútri krytu. Obvodová rýchlosť kotúčových píľ sa pohybuje podľa typu píly od 40 do 100 m/sec. čo je podstatne vyššie ako odsávací rýchlosť vzduchu. Pri spomínanej obvodovej rýchlosti väčšie čiastočky 6 opracovávaného materiálu 8 sú odstredivou silou vrhané do priestoru krytu, avšak menšie čiastočky 12 sú strhávané prúdom vzduchu, vytvoreným pílovým kotúčom 4. Všetky tieto častice v priestore krytu majú väčšiu rýchlosť ako odsávací rýchlosť v potrubí, prípadne vo výustke krytu.

Zaradením prepážok 3 do prúdov, ktoré vytvára pílový kotúč vo vnútri krytu, vznikne vírivý pohyb, čím nastane zníženie rýchlosti obvodového vzduchu a tým sa účinnosť odsávania zvýši. Množstvo prepážok 3 a ich umiestnenie je nutné voliť podľa priemeru pílového kotúča 4 a kvality rezaného materiálu.

Konštrukcia prepážky 3 musí zabezpečovať jej tuhosť, z toho dôvodu je vyhotovená o hrúbke min. 8 mm. Prepážka môže byť doplnená striedavými otvormi. Navrhovaný kryt je potrebné doplniť usmerňovacím klínom 5, ktorý musí byť vyhotovený podľa priemeru a tvaru nástroja. Tento usmerňovací klín 5 slúži na usmernenie čiastočiek z drážky píly do výustky odsávania 2.

Výška umiestnenia odsávacieho krytu nad rezaným materiálom musí byť taká, aby zbytočne nevznikali straty pri odsávaní. Je potrebné vzniknutú medzeru, ktorá je cca 15 až 20 mm, doplniť štetinovými vložkami 7, ktoré zamedzia účinku čiastočiek /triesok/ z priestoru krytu.

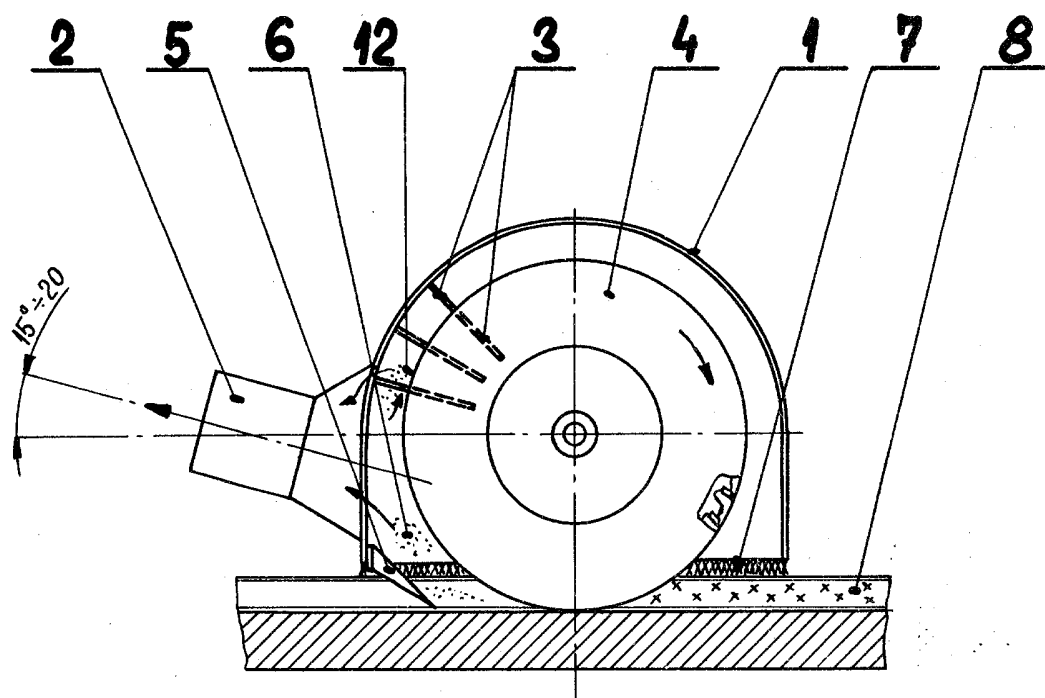
Takto upravené kryty je možné použiť na všetkých drevoobrábacích strojoch v rámci drevárského a nábytkárskeho priemyslu. Použitím krytu dôjde k zníženiu energetických nákladov a tak k z hospodárneniu výroby.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

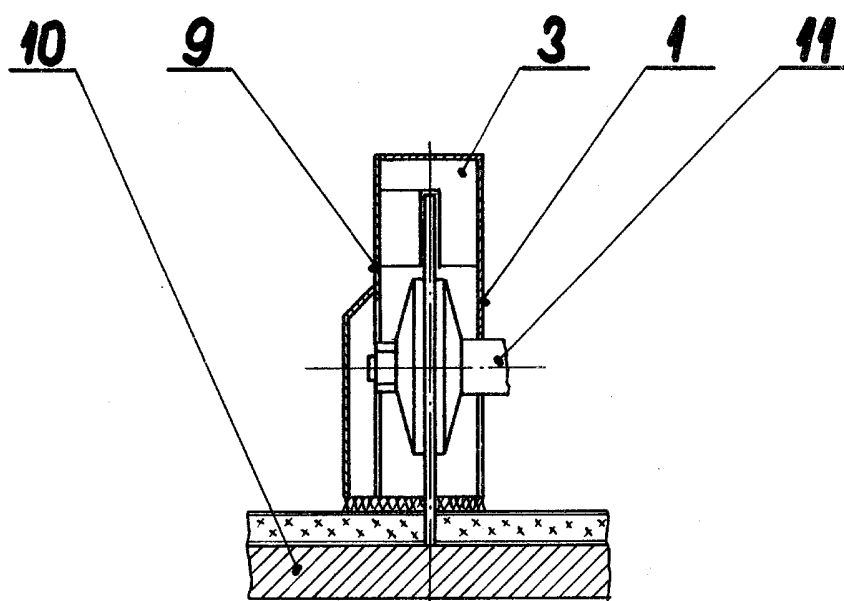
Kryt okružných píľ, vyznačujúci sa tým, že na obvode telesa /1/ sú umiestnené prepážky /3/ pre zníženie rýchlosti vzduchu a v spodnej časti je usmerňovací klín /5/ na usmernenie čiastočiek z drážky pílového kotúča /4/ do výustky odsávania /2/, pričom po obvode okrajovej časti pracovného priestoru sú štetinové vložky /7/ k zamedzeniu úniku čiastočiek z pracovného priestoru píly.

1 list výkresov

Severografis, n. p., závod 7. Most



Obr. 1



Obr. 2