

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58636

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 38 c, 2/05

Zgłoszono: 07.VIII.1965 (P 110 413)

Pierwszeństwo: _____

MKP B-27-d

Opublikowano: 29.XI.1969

B 27 d, 11.11.1969
Urzedu Patentowego
UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Nogalski, Leszek Burzyński

Właściciel patentu: Sopotkie Zakłady Przemysłu Maszynowego, Sopot (Polska)

Urządzenie do wychwytywania zanieczyszczeń powstających
podczas obróbki drewna i podobnych materiałów
na szlifierkach taśmowych

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wychwytywania zanieczyszczeń powstających podczas obróbki drewna i podobnych materiałów na szlifierkach taśmowych.

Znane są urządzenia do wychwytywania zanieczyszczeń, składające się z obudowy jednego z kół taśmowych, przy czym obudowa ta połączona jest z kanałem ssawnym centralnej instalacji wentylacyjno-odpylającej. Znane są też rozwiązania, w których w osi koła taśmowego szlifierki zamocowany jest wentylator ssący, połączony kanałem rurowym ze zbiornikiem zanieczyszczeń lub centralną instalacją odpylającą.

W znanych urządzeniach, w obudowie koła taśmowego, nazywanego ssawką odciągową, wytwarzane jest znanymi urządzeniami podciśnienie, które powoduje ssanie powietrza otaczającego ssawkę, a wraz z tym powietrzem ssanie zawartych tam zanieczyszczeń pyłowych. Urządzenia te ze względu na dość odległe, rzędu jednego metra źródło powstawania zanieczyszczeń od wlotu ssawki odciągowej, nie zdają praktycznego egzaminu, powodując duże zapylenie i zanieczyszczenie atmosfery. Próby poprawy skuteczności wychwytywania zanieczyszczeń drogą zwiększania podciśnienia na wlocie ssawki odciągowej, nie zdały praktycznego egzaminu, ze względu na gwałtowny wzrost zużycia energii elektrycznej, przy minimalnym wzroście efektu ssącego na wlocie ssawki.

2 Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia eliminującego podane wady, w szczególności pozwalającego na skuteczniejsze wychwycenie powstających zanieczyszczeń bez potrzeby stosowania dodatkowych energochłonnych systemów ssących.

5 Powyższe zagadnienie zostało rozwiązane dzięki wykorzystaniu zjawiska warstw przyściennych powstających przy każdym pracującym ze znaczną prędkością narzędziu lub elemencie.

10 W trakcie prowadzonych badań stwierdzono, iż w znanych urządzeniach odpylających, prędkość wlotu powietrza do ssawki odciągowej jest mniejsza od prędkości warstw przyściennych taśmy szlifującej. Z uwagi na to, iż kierunek wektora prędkości powietrza wlatującego do ssawki odciągowej oraz kierunek wektora warstw przyściennych taśmy nie są z sobą zgodne, oczywistym się okazało, iż znaczna część warstw przyściennych taśmy szlifującej wyrzucana jest poza ssawkę odciągową. Warstwy te ulegają rozproszeniu w otaczającą atmosferę, a ze względu na to, iż zawierają one znaczne ilości zanieczyszczeń pyłowych, rozproszeniu ulegają również te zanieczyszczenia.

15 Dążąc do wyeliminowania tego niekorzystnego zjawiska, w urządzeniu według wynalazku wytwarza się dodatkowe warstwy przyścienne, charakteryzujące się tym, iż ich kierunek jest zgodny lub styczny z kierunkiem warstw przyściennych taśmy szlifującej, ponadto tym, że prędkość do-

20
25
30

datkowych warstw przyściennych jest większa od prędkości warstw przyściennych taśmy szlifującej. W urządzeniu według wynalazku, elementem wytwarzającym dodatkowe warstwy przyścienne, jest krążek wirujący w osi koła taśmowego szlifierki. Krążek ten jest obudowany obudową wychwytyującą, zaopatrzoną w zbieraki. Obudowa wychwytyująca połączona jest kanałem rurowym ze zbiornikiem zanieczyszczeń lub centralną instalacją wentylacyjno-odpylającą.

Z uwagi na to, iż źródło powstawania zanieczyszczeń przy szlifierkach taśmowych jest oddalone od miejsca wychwytywania około jednego metra, w celu zwiększenia skuteczności wychwytywania pyłów powstających podczas szlifowania, zastosowano dodatkową taśmę, której szerokość jest większa od szerokości taśmy szlifującej. Warstwy przyścienne dodatkowej taśmy, zabezpieczają przed rozproszeniem warstwy przyścienne taśmy szlifującej i zawarte tam pyły, ponadto ułatwiają przeniesienie tych pyłów do obudowy wychwytyującej.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładach wykonania na rysunku, na których fig. 1 — przedstawia w rzucie ukośnym fragment urządzenia do wychwytywania zanieczyszczeń, w części dotyczącej przenoszenia zanieczyszczeń pyłowych od miejsca powstawania do obudowy wychwytyującej, fig. 2 — ten sam fragment w widoku z przodu z zastosowaną taśmą dodatkową o długości mniejszej od długości taśmy szlifującej, fig. 3 — ten sam fragment w widoku z przodu z zastosowaną taśmą szlifującą posiadającą obrzeża bez nasypu ściernego, fig. 4 — urządzenie do wychwytywania zanieczyszczeń wraz z obudową wychwytyującą w widoku z przodu, fig. 5 — to samo urządzenie w widoku z góry na fig. 4.

Urządzenie według wynalazku składa się z krążka 6, jednostronnie chropowatego, którego średnica jest większa od średnicy koła taśmowego 1, z którym krążek 6 jest połączony w znany sposób, oraz dodatkowej taśmy 3. Dodatkowa taśma 3 posiada szerokość większą od szerokości taśmy ścierniej 2, napinanej przez koła taśmowe 1 i 4. Krążek 6 obudowany jest obudową wychwytyującą 8, zaopatrzoną w niepokazane na rysunkach zbieraki. Obudowa wychwytyująca 8 połączona jest z kanałem rurowym 9, łączącym obudowę 8 z niepokazaną na rysunkach instalacją wentylacyjno-odpylającą lub zbiornikiem zanieczyszczeń.

Urządzenie do wychwytywania zanieczyszczeń pyłowych według wynalazku działa następująco: wytworzone podczas szlifowania taśmą ścierną 2 zanieczyszczenia pyłowe, strugami warstw przyściennych tej taśmy, oraz warstwami przyściennymi dodatkowej taśmy 3, są przenoszone w kierunku koła taśmowego 1. Jednocześnie wirujący z kołem taśmowym 1 krążek 6, wytwarza dodatkowe warstwy przyścienne, które dzięki większej średnicy krążka 6, mają większą prędkość od

warstw przyściennych tego koła 1 oraz prędkości warstw przyściennych taśm szlifującej 2 i dodatkowej 3.

Dzięki większej prędkości warstw przyściennych krążka 6, warstwy przyścienne taśmy szlifującej 2 oraz taśmy dodatkowej 3 wraz z pyłami, przemieszczane są (ssane są) do warstw przyściennych krążka 6, wirującego w obudowie wychwytyującej 8. Zbieraki umieszczone w obudowie wychwytyującej 8, odrywają warstwy przyścienne i pyły od krążka 6 i kierują je poprzez kanał rurowy 9 do instalacji wentylacyjno-odpylającej lub innego zbiornika pyłów.

Oczywiście wynalazek nie jest ograniczony tylko do opisanego szczegółowo przykładu jego wykonania, lecz obejmuje również stosowanie pojedynczych cech i odmiany opisanych propozycji, o ile nie wykraczają poza zakres podstawowej istoty wynalazku. Zgodnie z jednym z dalszych przykładów, taśma ścierna 2 oraz taśma dodatkowa 3, zastąpione są taśmą 5, której obrzeża nie posiadają nasypu ściernego.

Dzięki użytym środkom technicznym, rozwiązanie według wynalazku pozwala na pełne wychwycenie powstających podczas szlifowania zanieczyszczeń, przy czym efekt ten uzyskano samoczynnie, przy całkowitym wyeliminowaniu znanych urządzeń ssących, to jest silnika, wentylatora, ssawek odpylających i przewodów rurowych. Zastosowany kanał rurowy 9 połączony z obudową wychwytyującą 8, służy jedynie jako kanał transportu powietrza (warstw przyściennych) i pyłu od szlifierki do zbiornika zanieczyszczeń. W związku z tym, urządzenie według wynalazku stosowane może być również jako indywidualny system odpylający szlifierki taśmowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wychwytywania zanieczyszczeń powstających podczas obróbki drewna i podobnych materiałów na szlifierkach taśmowych, **znamiennie tym**, że stanowi je przymocowany w znany sposób do koła taśmowego (1) krążek (6), wirujący w obudowie wychwytyującej (8), połączonej kanałem rurowym (9) ze zbiornikiem zanieczyszczeń lub instalacją wentylacyjno-odpylającą, oraz dodatkowa taśma (3).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że krążek (6) jest jednostronnie chropowaty i posiada średnicę większą od średnicy koła taśmowego (1).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że dodatkowa taśma (3) posiada szerokość większą od szerokości taśmy szlifującej (2).
4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 3, **znamiennie tym**, że w miejsce taśmy ścierniej (2) i dodatkowej taśmy (3), umieszczona jest taśma ścierna (5), której obrzeża nie posiadają nasypu ściernego.

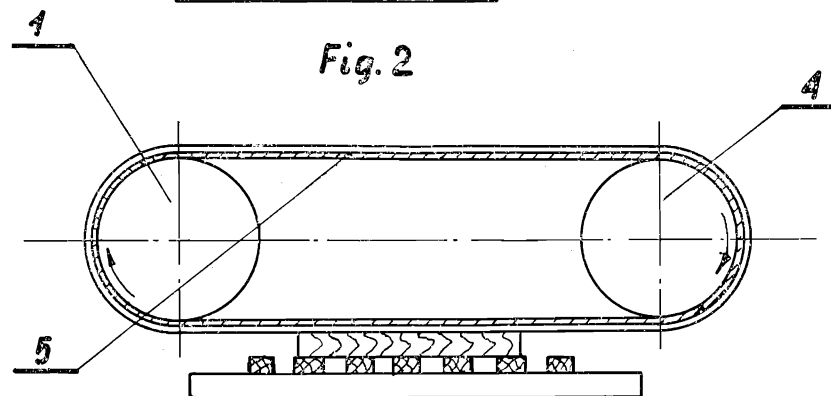
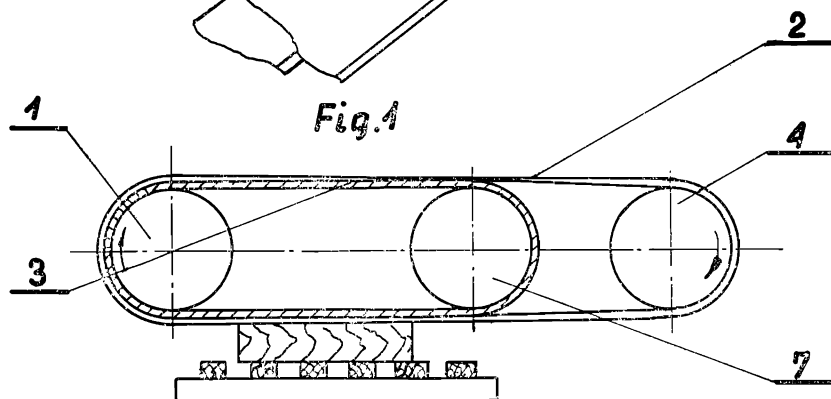
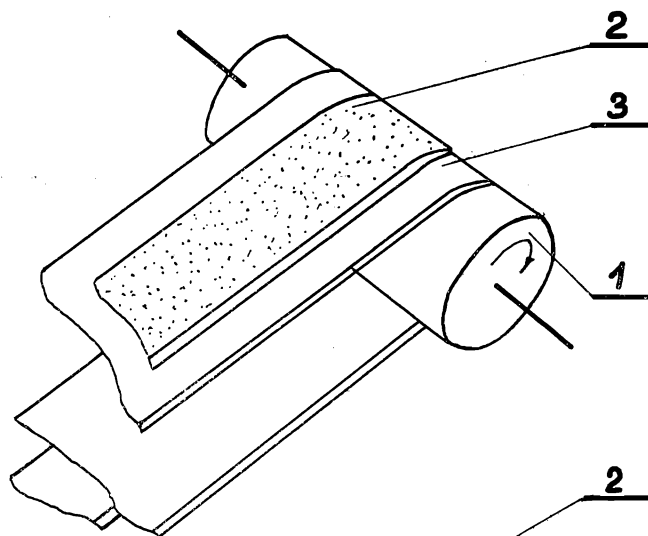


Fig. 3

