



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40788

Kl. 76 b, 19

Bielska Fabryka Maszyn Włókienniczych *)

Bielsko-Biała, Polska

Dolę 15/40

Urządzenie do automatycznego zamykania kłapy w narzędzie ważącym zgrzeblarki

Patent trwa od dnia 1 lutego 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego zamykania kłapy w narzędzie ważącym samozasilacza zgrzeblarki, a w szczególności główna jego część w postaci sprzęgła.

Znane są urządzenia zaopatrzone w sprzęgła automatycznie wyłączające szczepak iglasty w samozasilaczu zgrzeblarki, sterowane od urządzenia ważącego. Aby zwiększyć dokładność ważenia stosowane są w nich kłapy zamykające szalki wagi, które wraz z zatrzymaniem zasilającego szczepaka uniemożliwiają przypadkowe spadania surowca do odważonej już ilości. Włączanie kłapy odbywa się automatycznie i utrzymanie jej w położeniu zamkniętym odbywa się w ten sposób, że sprzęgło cierne przez wywoływanie siły tarcia, wskutek docisku, powoduje utrzymanie kłapy w położeniu zamkniętym. Powoduje to stratę energii napędowej która zamienia się na tarcie.

Niezależnie od tego powierzchnie cierne zużywają się szybko i sprzęgło takie wymaga ciągłej regulacji co jest uciążliwe i wskutek tego w za-

kładach kłapy zamykające przeważnie nie pracują, a przez to znacznie wzrasta możliwość dodatkowych zrzutów surowca do odważonej już jego ilości.

Urządzenie według wynalazku usuwa te niedogodności przez zastosowanie automatycznego zamykania kłapy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony tytułem przykładu na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia pionowy przekrój sprzęgła w widoku z przodu, fig. 2 — widok z boku w przekroju płaszczyzny prostopadle do osi sprzęgła po linii A-A, fig. 3 — ten sam widok sprzęgła w stanie wyłączonym; fig. 4 — schematycznie układ dźwigni z otwartą klapą oraz szczepak w przekroju, fig. 5 — schematycznie ten sam układ dźwigni z klapą zamkniętą; fig. 6 — widok części szczepaka iglastego wraz ze sprzęgłem.

Najważniejszym elementem urządzenia według wynalazku jest sprzęgło, które składa się z trzech podstawowych części: dużego koła zapadkowego 5, segmentu 6 i koła ząbatego 7, według fig. 1, 3 i 6.

Szczepak iglasty 39 (fig. 6) jest napędzany wałem 1, na którym jest równocześnie umoco-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Konstanty Bisoń.

wany samozasilacz. Segment 6 (fig. 1, 2) jest osadzony na klinie 1b na wale 1. Małe koło zapadkowe 4 jest osadzone na klinie na pokrywie łożyska 2, które osadzone jest w ścianie bocznej samozasilacza. Zatrask 10 jest osadzony obrotowo na czopie 9 w segmencie 6. Sprężyna 11 w kształcie drutu dociska zatrask 10 do sworznia 15, który umocowany jest na stałe na klamce 12. Klamka 12 osadzona jest obrotowo na czopie 14a przymocowanym do segmentu 6. Na tymże czopie 14a osadzona jest obrotowo zapadka 14. Na sworzniu 15 osadzona jest płaska wygięta w kształcie trójkąta sprężyna 16, która jednym bokiem dociska stale zapadkę 14 osadzoną na czopie 14a, do małego koła zapadkowego 4. Na klamce 12 umocowany jest na stałe sworznień 17 i przy zmianie położenia klamki 12 wyłącza zapadkę 14 z zazębienia z kołem zapadkowym 4. Segment 6 zaopatrzony jest z boku w występ z otworem, o który zaczepiona jest śrubowa sprężyna 18, a drugi koniec tej sprężyny zaczepiony jest o występ 19 na kole 5. Sprężyna 18 dociąga segment 6 do oporu klamką 12 do dużego koła zapadkowego 5. Dłuższe ramię klamki 12 zaopatrzone jest na końcu w kołek, za który zaczepiony jest koniec śrubowej sprężyny 23, drugi zaś koniec tej sprężyny zaczepiony jest o trzpień 22, osadzony na ramieniu katowej dwuramiennej dźwigni 20, wahliwej około swej osi 22a wzmocowanej do dolnej części segmentu 6. Drugie ramię dźwigni posiada wywiercony otwór, po przez który przechodzi pręt 21, połączony z segmentem 6, nagwintowany na końcu i z nakrętkami po obydwu stronach ramienia do regulowania. Sprężyna 23 napina klamkę 12 pewną siłą wstępną, która poprzez sworznień 15 utrzymuje zatrask 10 z określoną siłą w pozycji włączonej (fig. 2). Dźwignia 20 i pręt 21 zaopatrzonym na końcu w śrubowe nacięcie można regulować naciąg sprężyny 23. Koło zębate 7 jest osadzone obrotowo na segmencie 6 i swym wystającym zębami 8 wprowadza w ruch obrotowy segment 6 przez zatrask 10.

Składową częścią urządzenia jest dźwignia 25 (fig. 4); jest ona umocowana obrotowo na osi 25a na dźwigni 26. Dwuramienna dźwignia 26 wahlitwa około swojej osi 26a posiada ograniczenie ruchu śrubami 28. Górne ramię dźwigni 26 połączone jest przegubowo prętem 29 z jednoramienną dźwignią 30 i klapą 31. Przeciągacz 30a powoduje samoczynne otwieranie się klapy 31.

Szalka wagi 34 zawieszona jest na belce 33 wagi. Belka 33 jest dwuramienną dźwignią wahlitwą około osi 33a. Dłuższe ramię belki zaopatrzone jest w umocowany na stałe pręt 35, który pod wpływem przechylenia się belki pod wpływem odpowiedniego ciężaru w szalce 34 surowca powoduje wychylenie pręta 36 i zwalnia dźwignię 25 z zatrasku.

Dźwignia 25 połączona jest prętem 38 z krzywką sterującą cykl ważenia na ścianie samozasilacza. Szczebłak iglasty 39 zaznaczony jest schematycznie na fig. 4. Blacha 32 służy do kierowania surowca na szalę wagi.

Działanie urządzenia jest następujące: po napełnieniu szalki 34 potrzebną ilością surowca ramię dwuramiennej dźwigni 33 unosi się ku górze, a wówczas pionowe ramię 35 belki 33 odchyła w prawo dźwignię 36, przez co zwalnia dwuramienną dźwignię 25, której prawe ramię unosi się do góry i zaczepia zapadką o zęby dużego koła zapadkowego 5 (fig. 5). Duże koło zapadkowe 5 (fig. 1) napędzane jest kołem zębatym 7 poprzez klamkę 12 i zatrask 10. Koło zębate 7 (fig. 1, 2, 3) obraca się bez przerwy w czasie pracy samozasilacza zgrzeblarki. Obrót koła zębatego 7 (fig. 1) jest zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Duże koło zapadkowe 5 (fig. 5) przesuwa dźwignię 25 w lewo, w kierunku c, która poprzez dźwignię 26, działając na pręt łączący 29 i dźwignię 30, zamyka klapę 31, przesuując ją w położenie B (fig. 5).

W tym położeniu duże koło zapadkowe 5 nie może wykonać żadnego dalszego ruchu obrotowego, gdyż dźwignia 25 zatrzymana jest śrubą nastawczą 28 poprzez dźwignię 26 (fig. 4). Koło zębate 7 (fig. 1 i 2) obraca się natomiast dalej bez przerwy, w rezultacie czego naciska swym zębem 8 na zatrask 10, który jak to podano wyżej jest zamocowany obrotowo na sworzniu 9 w segmencie 6. Przez dalszy obrót segmentu 6 wraz z kołem zębatym 7 i zatrzymanie się dużego koła zapadkowego 5, następuje zmiana położenia klamki 12 (fig. 2) w ten sposób, że klamka 12 obraca się dookoła swej osi na czopie 14a, powodując naciąg sprężyny 23 oraz ściągając w dół zatrask 10 poprzez sworznień 15 z zaczepienia o ząb 8 koła zębatego 7, a to wywołuje zluźnienie koła zębatego 7 z wałem napędowym 1 szczebłaka iglastego 39 (fig. 3, 6) i zatrzymanie przesuwu szczebłaka. Równocześnie nastąpiło zgniecenie sprężyny 16 (fig. 1, 3), która z kołem dociska zapadkę do małego koła zapadkowego 4.

Zapadka 14 nie zezwala na cofnięcie się segmentu 6 wraz ze szczelakiem iglastym 39 do tyłu w odwrotnym kierunku wału napędowego 1 szczelaka iglastego (w odwrotnym kierunku wskazówek zegara) i czyni niemożliwym zmianę położenia segmentu 6 w stosunku do dużego koła zapadkowego 5. W drugim kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara segment 6 (fig. 2, 3) również może się obrócić, gdyż klamka 12 dociska swoją wystającą częścią, poprzez zęby dużego koła zapadkowego, na dźwignię 25, która unieruchamia duże koło zapadkowe 5 (fig. 3 i 5). Sprężyna 11 (fig. 23) dociska zatrzask 10 do sworznia 15, tak, że nie może nastąpić samorzutne włączenie się sprzęgła i spowodowanie uszkodzeń w urządzeniu.

W myśl obowiązującego cyklu w samozasilaczu następuje otwarcie szali wagi 34 (fig. 5) i zrzut odważonego surowca na stół podający, po czym następuje zamknięcie szali wagi i równocześnie pręt 38 (fig. 5) ściąga w dół dźwignię 25, która z kolei zwalnia duże koło zapadkowe 5. Kłapa 31 (fig. 4) opada w dół i pociąga za sobą dźwignię 25 do położenia A (fig. 4), przy czym koniec dźwigni 25 zaczepia o dźwignię podtrzymującą 36 (fig. 4).

Zwolnione duże koło zapadkowe 5 z zaczepu dźwigni 25 (fig. 4) wykonuje ruch obrotowy zgodny z kierunkiem wskazówek zegara. Ruch ten jest spowodowany naciągniętą poprzednio sprężyną 23 (fig. 3), która powoduje zmianę położenia klamki 12, a ta z kolei podnosi zatrzask 10 poprzez sworzeń 15 i następuje zahaczenie zatrzasku 10 o ząb 8 koła zębatego 7 (fig. 2). Wskutek tego następuje obrót wału na-

pędowego 1 szczelaka iglastego 39 (fig. 6). Następuje ruch szczelaka iglastego 39 i zrzut surowca do szali wagi 34 (fig. 4). Sprężyna 18 (fig. 2) ściąga lekko duże zapadkowe koło 5 (fig. 1, 2) do klamki 12, ciągnąc zaczep 19 umocowany do dużego koła zapadkowego 5 i segmentu 6, który w swym otworze prostokątnym posiada sworzeń 15 przymocowany do klamki 12. Klamka 12 jest naciągana sprężyną 23 i powoduje mocne trzymanie zatrzasku 10 w położeniu włączonym. Śruba 21 (fig. 2) służy do naciągania sprężyny 23 poprzez dźwignię 20.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zamykania kłapy w narządzie ważącym samozasilacza zgrzeblarki, znamienne tym, że posiada sprzęgło zaopatrzone w duże koło zapadkowe (5) oraz w sprężynę (23), która przez działanie na dźwignię wyłączającą (25) powoduje zamknięcie kłapy (31), przy czym w czasie zamknięcia kłapy nie powstają żadne siły tarcia.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że sprzęgło włączające kłapę aparatu ważącego zaopatrzone jest w koło zapadkowe (4) umocowane na pokrywie łożyska (2) wału napędowego (1) szczelaka iglastego (39) i w zapadkę (14), które nie zezwalają na ruch wsteczny stołu iglastego (39) i uniemożliwiają samowolne włączanie się sprzęgła i otwarcie kłapy zamykającej (31).

Bielska Fabryka Maszyn
Włókienniczych

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

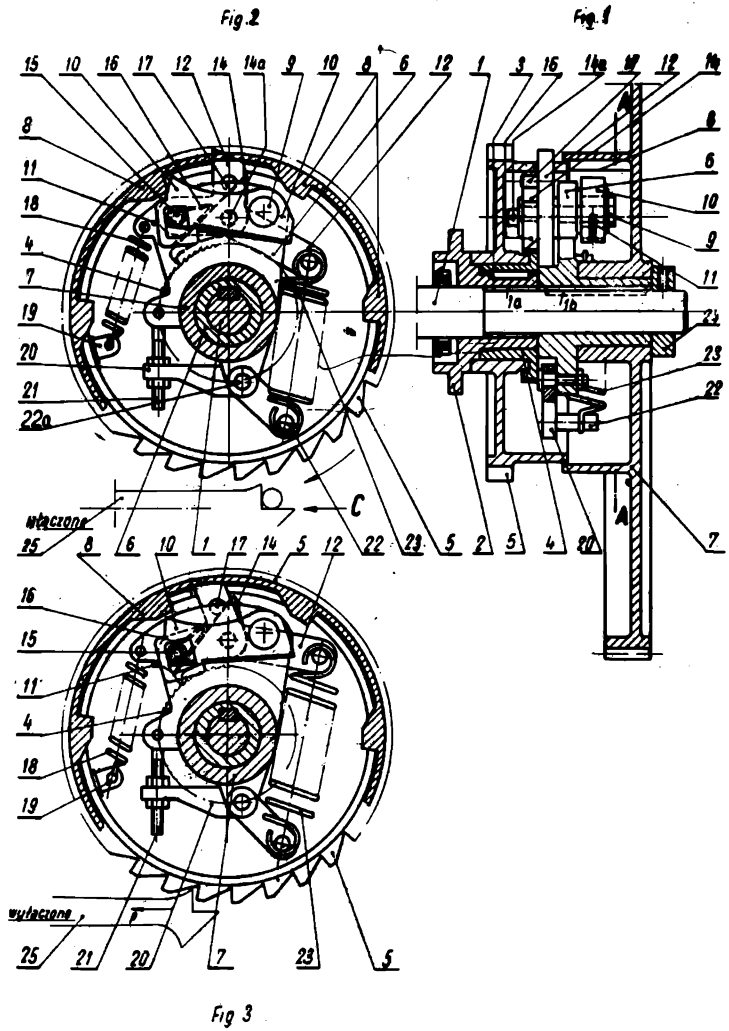


fig. 4

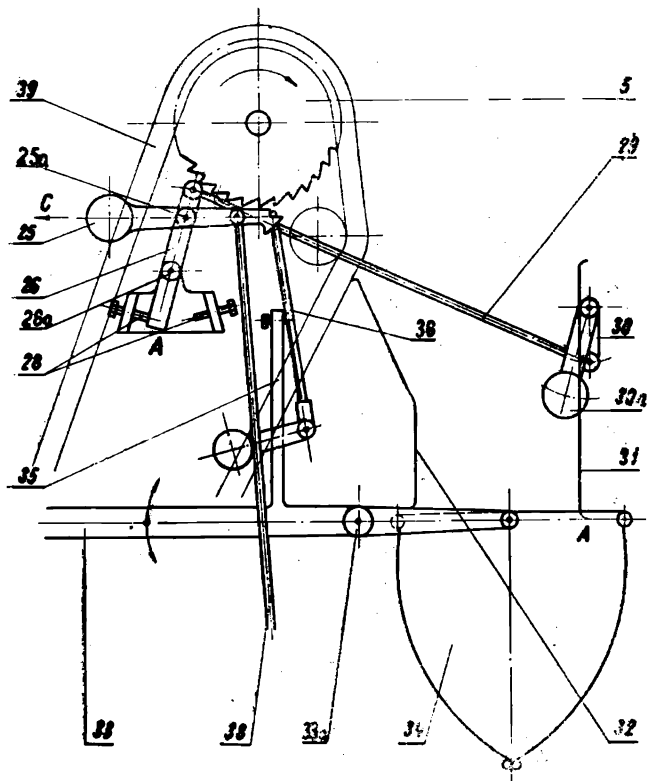


fig 5

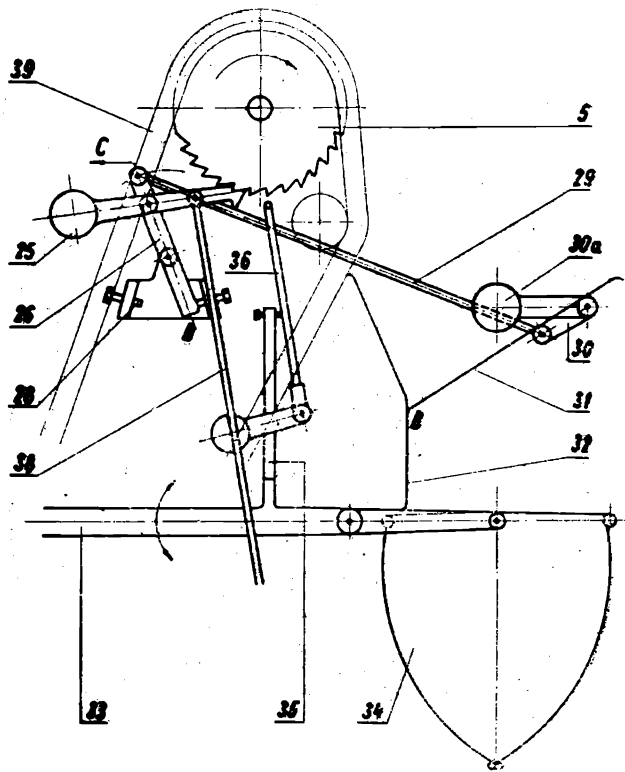


fig. 6.

