

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75 835

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81e, 82/02

Zgłoszono: 14.07.1972 (P. 156693)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 47/74

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 12.05.1975



Twórcy wynalazku: Lech Kosowski, Mieczysław Szupiluk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki i Organizacji
Produkcji Maszyn Górniczych „ORTEM”,
Katowice (Polska)

Zasobnik do magazynowania przedmiotów cylindrycznych

Przedmiotem wynalazku jest zasobnik do magazynowania przedmiotów cylindrycznych, zwłaszcza tulei i prętów, przeznaczony do współpracy z dowolnego typu dozownikiem podającym przedmioty na obrabiarki pracujące w układzie poziomym np. urządzenie do automatycznego spawania w osłonach gazowych spoinami obwodowymi.

Znane są zasobniki wykonane w postaci kosza załadunkowego o kształcie prostopadłościanu zamkniętego ruchomym dnem połączonym z tłokiem przesuwным mechanizmu napędowego. Zasobnik wypełniony jest przedmiotami cylindrycznymi. W wyniku działania napędu, załączonego okresowo przez obsługującego pracownika, dno zasobnika przemieszcza się w górę, a przedmioty cylindryczne zajmujące najwyższe położenie staczają się przez górną krawędź zasobnika na pochyły stół, na końcu którego umieszczony jest dozownik.

Znane są również zasobniki, których opróżnianie odbywa się poprzez otwór wykonany w ich dnie. W tym przypadku w dolnej części przeciwległych ścian zasobnika są zabudowane grzebienie wstrząsane, które wykonują ruch wahadłowy przeciwny, co zapobiega zaczepianiu się przedmiotów w okolicach wylotu.

Wadą znanych zasobników jest konieczność stosowania napędu, który nie tylko komplikuje ich konstrukcję, lecz dodatkowo powoduje, że są to urządzenia nieprzenośne. Zasobniki te spełniają rolę magazynu przedmiotów na stanowisku roboczym, nie eliminują natomiast kłopotliwego transportu luźnych przedmiotów. Napęd nie zabezpiecza również przed zakleszczaniem się przedmiotów w zasobniku, które przemieszczone w całej masie, wykazują tendencję do klinowania, co z kolei pociąga za sobą konieczność stosowania dużych sił napędowych.

Wymienione wyżej wady znanych zasobników wpływają na ograniczone ich zastosowanie wyłącznie do magazynowania małych przedmiotów walcowych o gładkiej powierzchni.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności znanych zasobników. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania takiego zasobnika, w którym będzie wykluczona przyczyna zakleszczania się przedmiotów w zasobniku.

W zasobniku, według wynalazku, wydzielono pionowe sekcje o szerokości dostosowanej do średnicy magazynowanych przedmiotów. Wzdłuż boków poszczególnych sekcji są zamocowane pionowe prowadniki, w których są osadzone przestawne przegrody, co umożliwia dostosowanie zasobnika do magazynowania przedmiotów o różnych długościach.

Sekcje zasobnika są zamykane do dołu oddzielnymi zespołami obrotowymi, wykonanymi w postaci wałków osadzonych obrotowo w ścianach bocznych zasobnika oraz szeregu równoległych segmentów kształtowych, posiadających występy ograniczające. Krawędzie segmentów tworzą w położeniu otwartym równię pochyłą, umożliwiającą staczanie się przedmiotów na stół podajnika, natomiast występy ograniczające, umieszczone w położeniu zamkniętym pomiędzy poszczególnymi sekcjami, zamykają wyloty tych sekcji. Na końcach wałków zamocowane są dźwignie z kołkami, unieruchomione w położeniu zamkniętym zarzutkami hakowymi. Elementy te umożliwiają przed wypełnieniem zasobnika i w czasie transportu unieruchomienie wałków oraz segmentów kształtowych w pozycjach zamykających poszczególne sekcje.

Dzięki wyeliminowaniu napędu zasobnik, według wynalazku, charakteryzuje się prostą konstrukcją. Duża niezawodność działania, wynikająca z podziału przestrzeni magazynowej na pionowe sekcje zamykane do dołu nieskomplikowanymi zespołami obrotowymi, rozszerza zakres stosowania zasobników do długich przedmiotów cylindrycznych o dużych średnicach i nieregularnym przekroju. Zasobnik, według wynalazku, dzięki przenośnej konstrukcji nie jest związany z miejscem pracy. Wyposażenie obrabiarki w co najmniej dwa zasobniki ułatwia transport przedmiotów i gwarantuje ciągłość pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie rozwiązania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zasobnik załadowany w widoku z boku, fig. 2 – przekrój wzdłużny zasobnika załadowanego, fig. 3 – przekrój wzdłużny zasobnika w czasie rozładowywania a fig. 4 – zasobnik w widoku z góry.

Ramowa konstrukcja nośna zasobnika posiada w górnej części przestrzeń magazynową 1 o przekroju poprzecznym prostokątnym. Przestrzeń magazynowa 1 podzielona jest pionowymi ściankami 2 na cztery sekcje 3, w których są magazynowe rury 4.

Do dolnych krawędzi przestrzeni magazynowej 1 są przymocowane dwie równoległe ściany boczne 5 w których są osadzone końce obrotowych wałków 6 zsuwni obrotowych 7 zamykających poszczególne sekcje 3, przy czym sekcja ostatnia wyposażona jest w zsuwnicę stałą wykonaną z szeregu równoległych krzywek 8 mocowanych do tylnej ściany przestrzeni magazynowej 1. Zasobnik posiada w górnej części dwa ucha zaczepowe 9 służące do jego przenoszenia z miejsca załadowczego do miejsca pracy.

Długość poszczególnych sekcji 3 może być regulowana. Do tego celu służą pionowe przegrody 10 wsuwane w prowadniki 11 zabudowane wzdłuż dłuższych boków poszczególnych sekcji 3. Zsuwnice obrotowe 7 składają się z szeregu równoległych krzywek 8 o kształcie zbliżonym do trójkątnego, zabudowanych na wymienionym wałku 6. Górne krawędzie krzywek 8 są nachylone do poziomu pod kątem umożliwiającym swobodne staczanie się rur 4, zajmujących najniższe położenie w kolejno opróżnionej sekcji 3. Ponadto każda krzywka 8 posiada występ ograniczający 12, który w czasie opróżniania sekcji 3 (fig. 3) zamyka wylot sekcji następnej.

Na końcach wałków 6 są zabudowane dźwignie 13 z kołkami 14 unieruchomione zarzutkami hakowymi 15. Wymienione elementy zabezpieczają wałki 6 przed obrotem i przypadkowym otwarciem poszczególnych sekcji 3 podczas transportu.

Zsuwnia 7 zamykająca pierwszą sekcję 3 składa się z tych samych elementów co pozostałe zsuwnice obrotowe, przy czym rolę krzywek 8 spełniają segmenty trójkątne 16.

Działanie zasobnika jest następujące: przed załadowaniem oraz podczas transportu (fig. 1) wszystkie zsuwnice obrotowe 7 są zabezpieczone zarzutkami hakowymi 15, a pierwsza dodatkowo zawleczką 17. Rozładowanie zasobnika następuje kolejno sekcjami 3 w ten sposób, że najpierw zostaje zwolniona dźwignia 13 pierwszej sekcji 3 przez co następuje obrót wałka 6 wraz z segmentami 16, które otwierają wylot pierwszej sekcji 3. Rury 4 staczają się po górnych krawędziach krzywek 8 oraz segmentów 16 tworzących w położeniu otwartym równię pochyłą.

Po opróżnieniu pierwszej sekcji 3 zostaje odbezpieczona dźwignia 13 zsuwni obrotowej 7 sekcji drugiej 3. Pod wpływem nacisku rur 4 oraz wskutek tego, że środek ciężkości krzywek 8 jest przesunięty względem osi obrotu, następuje obrót wałka 6 do momentu, aż krzywki 8 oprą się swymi krawędziami o poprzeczny pręt 18, zabudowany pomiędzy bocznymi ścianami 5, a krawędzie krzywek 8, które w położeniu zamykającym są ustawione pionowo utworzą równię pochyłą wspólnie z segmentami 16 oraz krzywkami 8 już opróżnionej sekcji 3.

Opisane wyżej czynności powtarzają się aż do opróżnienia całego zasobnika. Obrabiarka wyposażona jest w co najmniej dwa zasobniki pracujące na przemian w ten sposób że w czasie napełniania pierwszego, rozładowywany jest na stanowisku roboczym, drugi zasobnik.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zasobnik do magazynowania przedmiotów cylindrycznych, znamienny tym, że posiada przestrzeń magazynową (1) podzieloną ściankami (2) na pionowe sekcje (3) zamykane od dołu oddzielnymi zespołami obrotowymi.

wymi (7), wykonanymi w postaci równoległych segmentów kształtowych (8), zabudowanych na wałkach (6) osadzonych obrotowo w ściankach bocznych (5), przy czym górne krawędzie segmentów kształtowych (8) tworzą w położeniu otwartym równię pochyłą, nachyloną w kierunku staczania się przedmiotów (4) z zasobnika.

2. Zasobnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że segmenty (8) mają kształt w przybliżeniu trójkątny i posiadają występy ograniczające (12), które w położeniu zamykającym sekcje (3) są usytuowane pomiędzy wylotami poszczególnych sekcji (3), a na końcach wałków (6) są zamocowane dźwignie (13) z kołkami (14), unieruchomione w położeniu zamykającym zarzutkami hakowymi (15).

3. Zasobnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sekcje (3) są zaopatrzone w przegrody (10), umieszczone w prowadnikach (11) zabudowanych pionowo wzdłuż równoległych ścian poszczególnych sekcji (3).

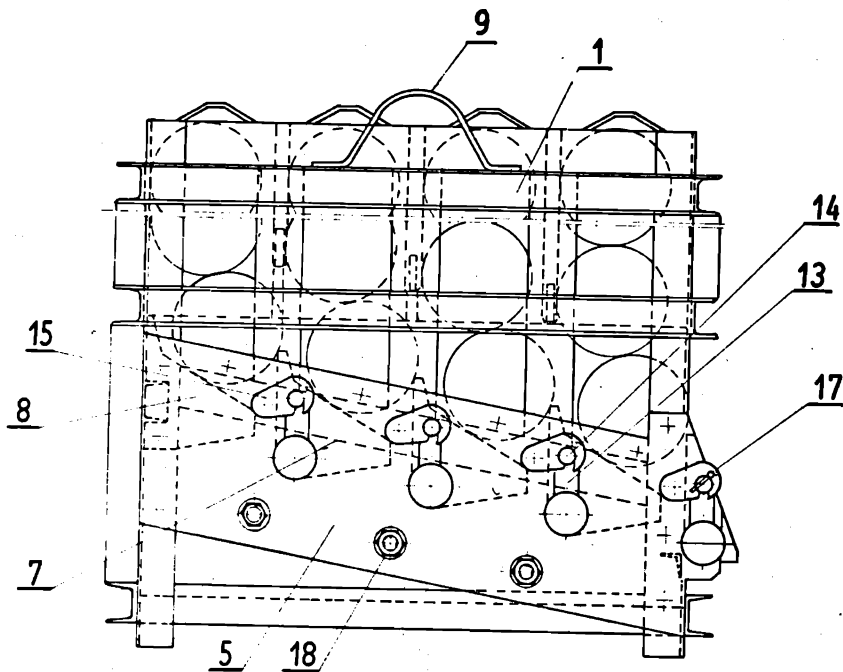


Fig. 1

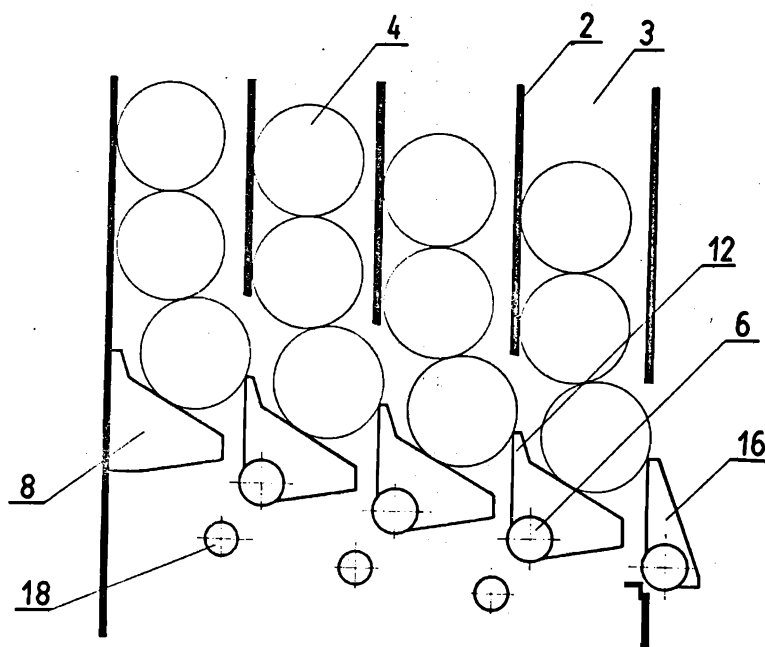


Fig. 2

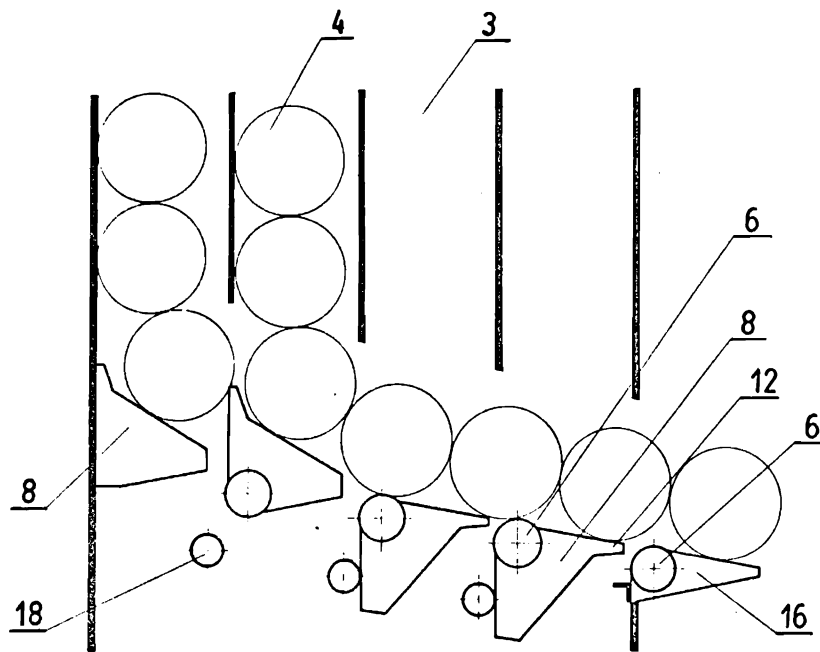


Fig. 3

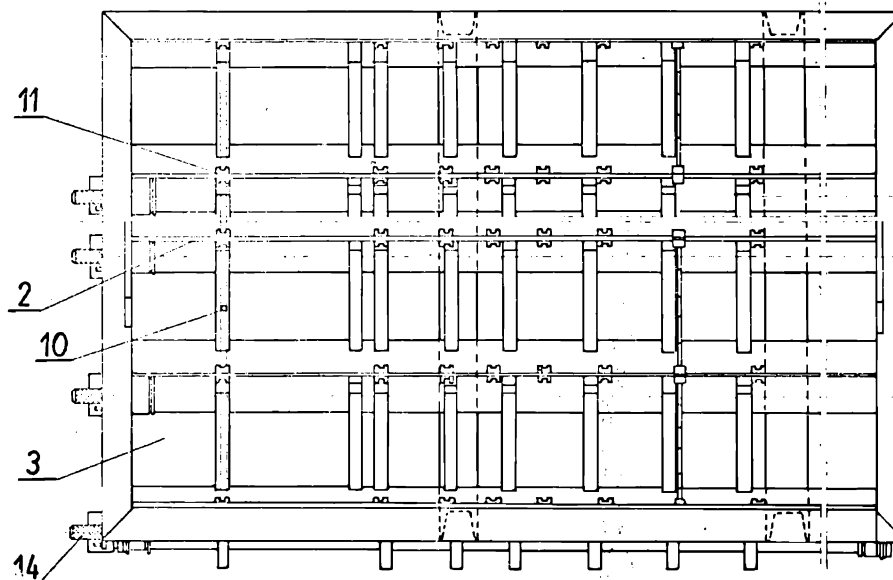


Fig. 4