

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72627**

(21) Numer zgłoszenia: **129343**

(22) Data zgłoszenia: **10.07.2020**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B65H 35/00 (2006.01)
B26F 1/24 (2006.01)

(54)

Walek perforujący nawijarki folii aluminiowej

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.01.2022 BUP 03/22

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

11.07.2022 WUP 28/22

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**AEC SERVICE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Wrocław, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

WALDEMAR GODLEWSKI, Wrocław, PL

PL 72627 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru jest wałek perforujący nawijarki folii aluminiowej. Nawijarka lub inaczej zwana przewijarka to urządzenie przeznaczone do perforowania ciągłego arkusza folii aluminiowej odwijanej z roli oraz do wytwarzania rolek perforowanej folii aluminiowej.

W stanie techniki znane są urządzenia do perforowania folii z tworzyw sztucznych, które najczęściej wykazują się pewną elastycznością i podatnością na odkształcanie.

Najczęściej wykorzystywany jest układ dwóch obrotowych wałków, przez które przemieszcza się arkusz folii, przy czym jeden wałek jest wałkiem zawierającym na swojej powierzchni wypusty lub igły perforacyjne, a drugi stanowi przeciw-wałek dociskowy. Układ taki przykładowo jest opisany w opisie zgłoszeniowym EP2117953 A1, Fig. 2 i Fig. 4.

Z polskiego zgłoszenia P.411535 znany jest wałek perforacyjny maszyny etykietującej zawierający ułożyskowane wałki obrotowo osadzone na osi oraz co najmniej jedną osadzoną pomiędzy nimi współosiowo tuleję z zamocowanymi na zewnętrznym obwodzie szpilkami, wystającymi poza obwód wałków przy czym oś osadzona jest w sposób rozłączny na uchwytych przymocowanych do ramy maszyny etykietującej zaś wewnątrz tulei znajduje się metalowy pierścień, ciasno osadzony pod wewnętrznymi końcami szpilek przy czym boki tulei osadzone są ciasno wewnątrz wałków, a łożyska przez które przechodzi oś wraz z obudową zamykają boki wałka perforacyjnego. Z opisu wynika, że wałek przeznaczony jest do perforowania folii termokurczliwej.

W stanie techniki znane są przewijarki folii aluminiowych składające się z zespołu urządzeń służących do odwijania folii aluminiowej z dużej roli i następnie do zawijania perforowanej folii na mniejsze rolki służące do sprzedaży. Urządzenia te zwykle z roli nawiniętej folii aluminiowej poprzez odwijak, rolki napinające i prowadzące, prowadzą ciągły arkusz folii aluminiowej do zespołu wałków dociskających i noża tnącego ciągły arkusz na mniejsze długości a następnie te krótsze arkusze nawijane są na teksturowe rolki osadzone na trzpieniach osadzonych na obrotowym bębnie i zdejmowane przy pomocy chwytaka gotowej rolki.

W gospodarstwach domowych oraz w gastronomii powszechnie używana jest folia aluminiowa, która ma zastosowanie do przyrządzania potraw poprzez obróbkę cieplną, a także do pakowania i przechowywania produktów żywnościowych. Folia aluminiowa zwykle jest sprzedawana w rolkach.

Znane są także rolki folii aluminiowej mające wzdłużne perforacje lub nacięcia osłabiające, które ułatwiają odrywanie arkuszy folii z rolki.

Znane folie aluminiowe mają tę wadę, iż są szczelne i nie jest możliwa wymiana gazowa pomiędzy produktem a otoczeniem.

Celem wzoru jest konstrukcja wałka perforacyjnego, który można by zamontować w znanych nawijarkach, który umożliwiał by perforowanie o różnej gęstości i strukturze perforacji ciągłego arkusza folii aluminiowej.

Istotę wzoru stanowi wałek napinający który dodatkowo zawiera wiele metalowych noży perforacyjnych mających kształt pierścieni których zewnętrzny obrys ma kształt ostro zakończonych zębów nieruchomo osadzonych na metalowym trzpieniu, przy czym noże przedzielone są wieloma krążkami dystansowymi.

Wałek napinająco-perforujący jest prosty w konstrukcji i w wytwarzaniu. Jego montaż jest łatwy i można go zastosować w istniejących i wdrożonych w produkcji nawijarkach. Wałek bowiem zastępuje wałek napinający i w jego miejsce pełni funkcje napinająco-perforującą.

Wzór został przedstawiony na rysunku gdzie:

Fig. 1 przedstawia rysunek poglądowy nawijarki folii aluminiowej z wałkiem napinająco-perforującym,

Fig. 2 przedstawia zespół wałków na ramie mocującej,

Fig. 3 przedstawia konstrukcję wałka napinająco-perforującego,

Fig. 4 przedstawia przykładowe wymiary wałka perforującego.

W nawijarce 1 (Fig. 1) rola 3 folii aluminiowej poruszana jest przy pomocy odwijaka rolki 2. Folia aluminiowa prowadzona jest poprzez rolkę napinającą 4, następnie przez rolki prowadzące 5, z których położenie jednej z nich regulowane jest poprzez regulację naciągu 6. Następnie folia aluminiowa prowadzona przez zespół wałków napinająco dociskowych 7 i 8. Najpierw folia aluminiowa prowadzona jest na wałek napinająco-perforujący 7 i następnie pomiędzy wałkami dociskowymi 8. Wałek napinająco-perforujący 7 i wałki 8 osadzone są na łożyskach na ramie mocującej 15 (Fig. 2). W standardowej na-

wijarce w miejscu wałka napinająco-perforującego 7 znajduje się zwykły wałek napinający nie zawierający noży do perforacji. Zastąpienie wałka napinającego wałkiem napinająco-perforującym 7 umożliwia modyfikację standardowej nawijarki w urządzenie dodatkowo wykonujące perforację. Następnie folia aluminiowa jest cięta na krótsze odcinki nożem 9 i następnie nawijana na kartonowe rolki nakładane na trzpienie 12 osadzone na bębnie 11. Folia jest dociskana do kartonowych rolek przy pomocy szczotek dociskających 10.

Rama mocująca 15 zespołu wałków dociskająco-napinająco perforujących 7, 8 jest montowana połączeniem śrubowym do ramy 22 nawijarki 1. Ramę mocującą 15 wraz z wałkami 7, 8 można demontować, co umożliwia wymianę wałków. Dlatego też umieszczenie wałka perforującego 7 w tym właśnie miejscu nie wymaga innych dodatkowych modyfikacji urządzenia, by uzyskać perforacje folii aluminiowej. Do ramy 15 przymocowany jest także siłownik pneumatyczny 16.

Wałek napinająco-perforujący 7 zawiera wiele metalowych noży perforujących 18 nieruchomo osadzonych na metalowym trzpieniu 17 (Fig. 3). Noże perforacyjne 17 są przedzielone krążkami dystansowymi 19, wykonanymi z tworzywa sztucznego. Wałek perforujący 7 może mieć jeden, kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt noży perforacyjnych 18. Zewnętrzne końce wałka zamknięte są pierścieniami dystansowymi 19. Noże perforacyjne 18 mają kształt pierścieni, których zewnętrzny obrys stanowią stożkowate zęby 21. Ilość i wielkość zębów 21 może być ukształtowana w zależności od potrzeb i od wymaganych docelowych rozmiarów i rozłożenia otworów w folii aluminiowej. Tylko czubki zębów 21 wystają poza obrys krążków dystansujących 19.

Zęby 21 mogą mieć także inny kształt, np. trapezowy, jednakże najkorzystniejszy jest kształt trójkątny.

Noże 19 mogą być osadzone na trzpieniu 17 symetrycznie lub w taki sposób, że co drugie, lub co któreś noże są osadzone symetrycznie względem siebie. Efektem asymetrycznego osadzenia noży 19 jest przesunięcie pomiędzy poprzecznymi rzędami otworów w folii aluminiowej.

Krażki dystansowe 19 mogą mieć taką samą lub różną szerokość. Szerokość ta jest podyktowana wymaganym rozłożeniem otworów w folii aluminiowej oraz wymagana ilością podłużnych rzędów.

Oprócz krążków dystansowych 19 z jednego lub obu boków wałka nasadzone są mniejsze tuleje dystansowe 20, które dociskają do siebie noże 18 i krążki dystansowe 19. Tuleje dystansowe zabezpieczone są przed przemieszczaniem się okrągłą zawleczką, nie pokazaną na rysunku.

Przykładowe wymiary wałka napinająco-perforującego przedstawiono na Fig. 4. Zęby 21 noży 18 mają wysokość 3 mm i szerokość u podstawy również 3 mm. Metalowe noże 18 mają grubość 0,5 mm. Krążki dystansowe 19 mają szerokość 10 mm. Zęby 21 wystają ponad zewnętrzną powierzchnię krążków dystansowych 19 o ok. 1,5 mm. Wałek zawiera 27 noży perforacyjnych 18.

Wzór znajduje zastosowanie w przemyśle opakowań produktów towarów spożywczych.

Zastrzeżenie ochronne

1. Wałek napinająco-perforacyjny nawijarki folii aluminiowej zawierający trzpień (17), **znamienny tym**, że zawiera wiele metalowych noży perforacyjnych (18) mających kształt pierścieni których zewnętrzny obrys ma kształt ostro zakończonych zębów (21) nieruchomo osadzonych na metalowym trzpieniu (17), przy czym noże (18) przedzielone są wieloma krążkami dystansowymi (19).

Rysunki

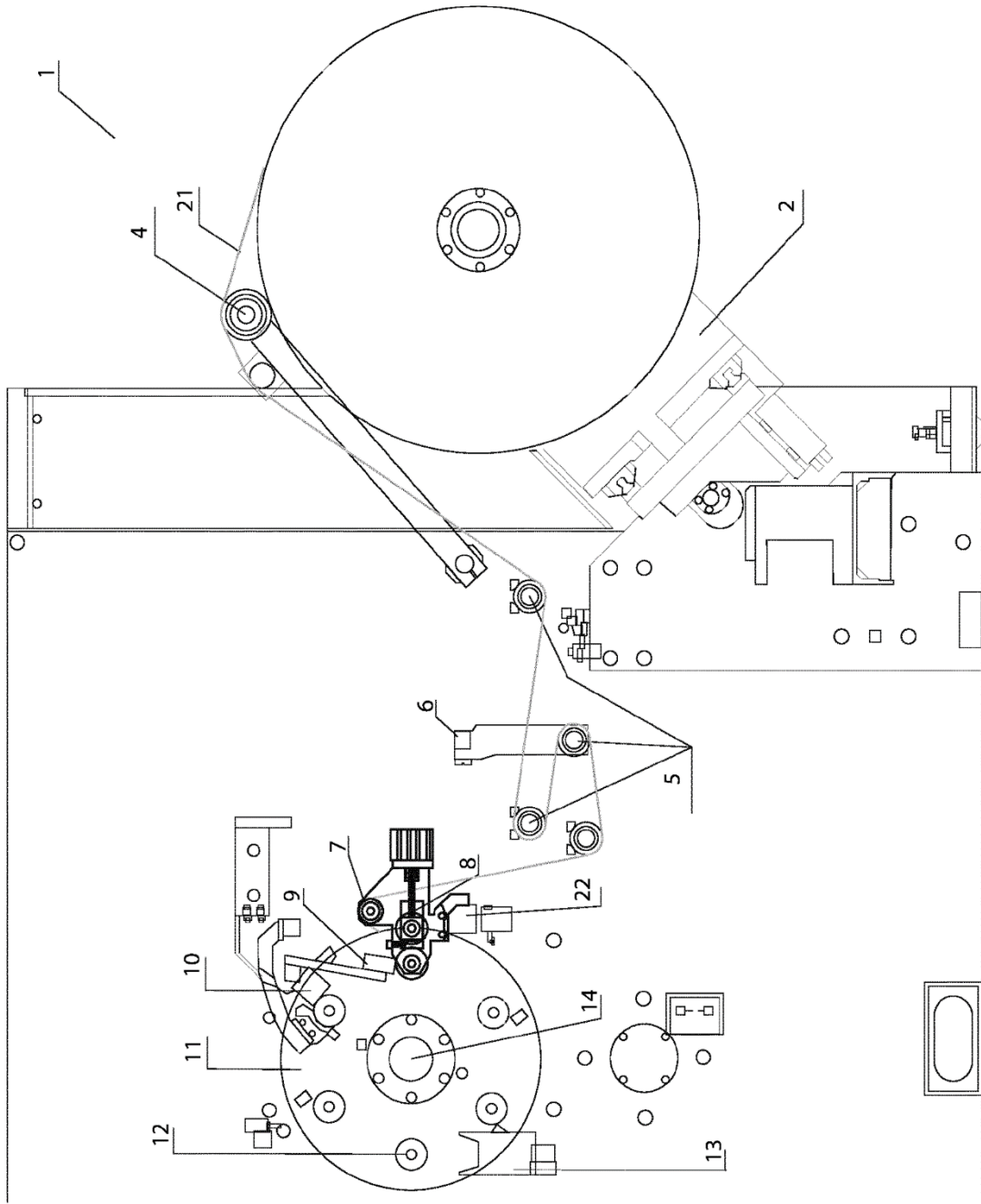


FIG. 1

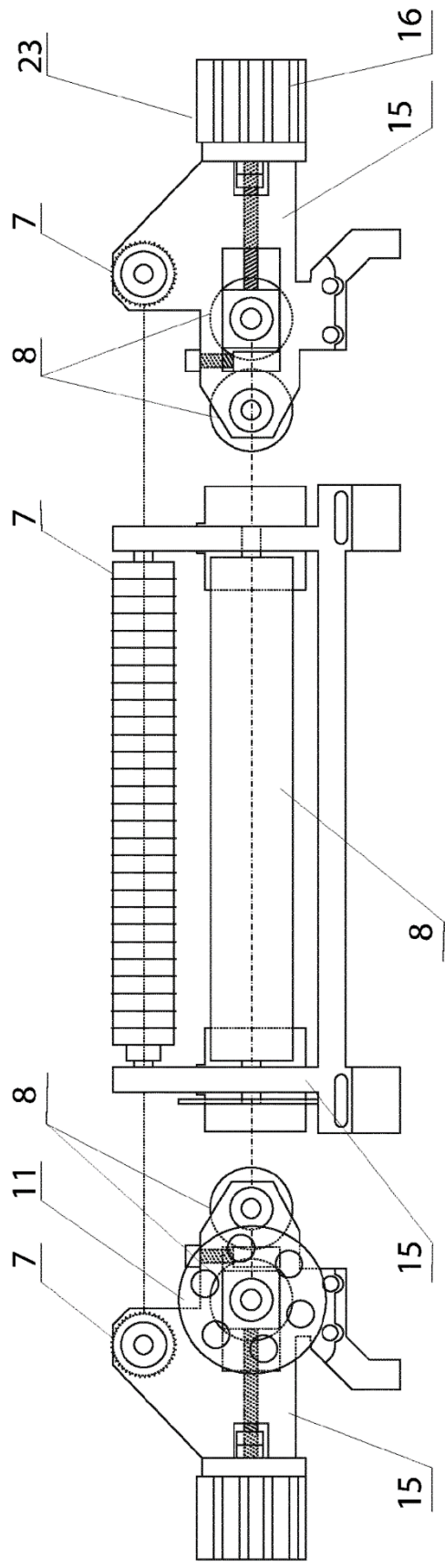


Fig. 2

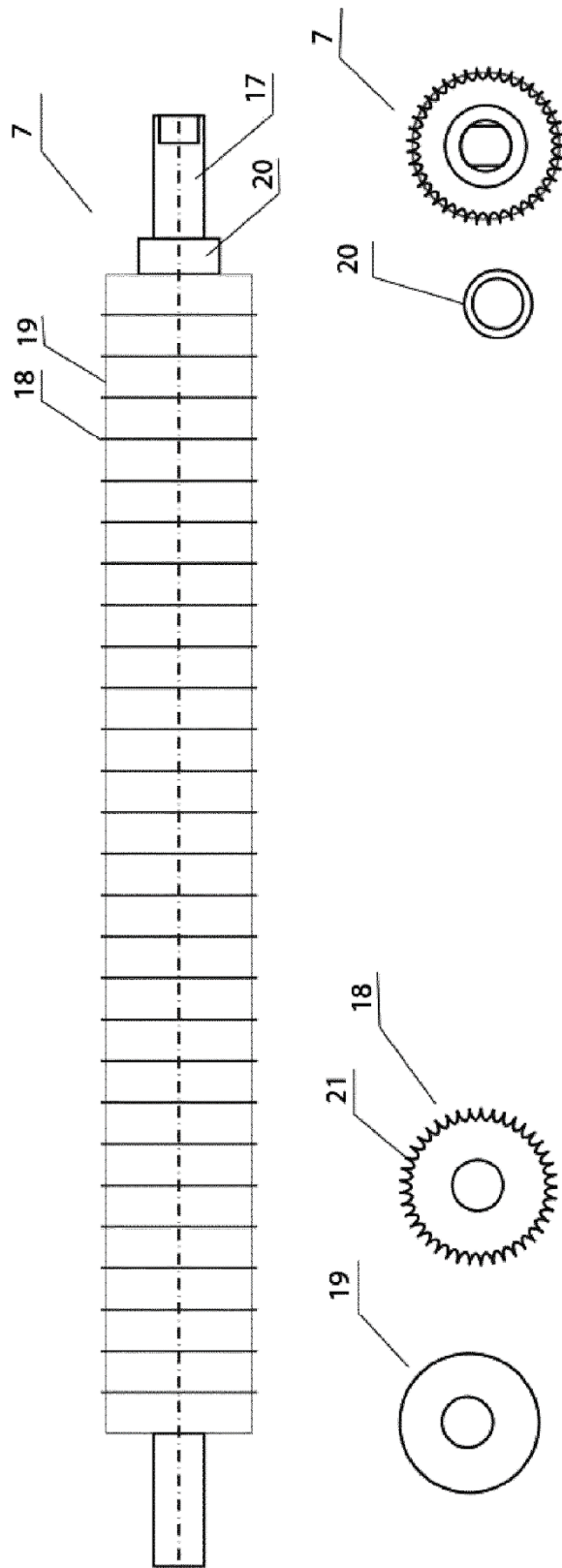


FIG. 3

