



Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 45 e, 35/02

Zgłoszono: 31.XII.1966 (P 118 261)

Pierwszeństwo:

MKP A 01 f 35/02

4/58

Opublikowano: 18.IV.1968

UKD

B26 d, 4/58

Współtwórcy wynalazku: Edward Stam, Stefan Frąkowiak, Antoni Kan-
kowski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Remontowo-Montażowe Przemysłu
Rolnego, Kościan (Polska)

Urządzenie do krajania ziemniaków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do kra-
jania ziemniaków, przeznaczone w szczególności do
otrzymywania płatków ziemniaczanych w celu ich
suszenia i dalszej przeróbki na susz.

Znane dotychczas urządzenia do krajania ziem-
niaków składały się z komory zasypowej, na dnie
której umieszczona była tarcza nożowa i stalnice,
przy czym napęd tarczy nożowej doprowadzony
był od góry. Urządzenia te mają szereg wad i nie-
dogodności. Główną wadą tych urządzeń jest to,
że na tarczę nożową działa nacisk całej ilości
ziemniaków znajdujących się w komorze zasypo-
wej, ponieważ powoduje to duże opory rozruchu,
częściowe rozdrobnienie ziemniaków, nie przez cię-
cie nożami na płatki lecz przez tarcie i miażdże-
nie, co zwiększa opory krajania a przede wszyst-
kim powoduje otrzymywanie nadmiernie rozdrob-
nionych ziemniaków, które następnie zbrylają się
w procesie suszenia.

Dalszą wadą była konieczność całkowitego opróż-
nienia komory zasypowej przy wymianie noży.
Umieszczenie napędu z góry, uniemożliwiało poda-
wanie ziemniaków równomiernie na całą płaszczy-
zną tarczy nożowej oraz utrzymanie ciągłego do-
zowania ziemniaków. Ponadto brak sprzęgła powo-
dował przeciążenie w czasie rozruchu przy pełnym
zasypaniu komory.

Urządzenie według wynalazku nie ma powyż-
szych wad. Istotą nowości rozwiązania według
wynalazku jest zastosowanie zastawek umieszczo-

2

nych w komorze zasypowej nad tarczą nożową,
ograniczających nacisk ziemniaków na tarczę no-
żową. Wolna przestrzeń pod zastawkami umożliwia
wymianę noży bez konieczności opróżnienia komo-
ry zasypowej. Umieszczenie napędu pod tarczą
nożową umożliwia równomierny wysp do komór-
tnych oraz samoczynną regulację dozowania
ziemniaków z zasobnika. Zastosowanie sprzęgła
tarczowego w kole pasowo-klinowym napędu,
umożliwia płynny rozruch tarczy nożowej.

Wynalazek jest szczegółowo objaśniony na pod-
stawie rysunku przykładowego rozwiązania, na
którym fig. 1 przedstawia urządzenie według wy-
nalazku w przekroju pionowym, fig. 2 — urządzenie
w widoku z góry, fig. 3 przekrój zastawki po ob-
wodzie wzdłuż linii A—A.

Urządzenie według wynalazku składa się z ko-
mory zasypowej 1, na dnie której znajduje się
tarcza nożowa 2 o pionowej osi obrotu oraz stal-
nice 3. Tarcza nożowa 2 jest umieszczona na wale
4, który jest osadzony na łożyskach 5 i 6. Korpus
7 łożyska górnego 5 jest przyspawany do dwóch
stalnic 3 usytuowanych promieniowo od obudowy
w kierunku osi obrotu tarczy nożowej tworząc
z nimi w ten sposób sztywną całość. Stalnice 3 są
skośnie ustawione w stosunku do tarczy nożowej
2. Na stalnicach 3 w dolnej części są nałożone na-
kładki, które są zamocowane za pomocą śrub z
możliwością przesuwania nakładek bliżej lub dalej

tarczy nożowej 2 w zależności od żądanej grubości płatków.

Korpus 8 dolnych łożysk 6 promieniowo-osio-
wych jest przyspawany do trzech promieniowych
wsporników 9 tworząc z nimi również sztywną
całość. Korpus 8 od dołu jest zamknięty pokrywą
10, która stanowi wannę olejową dla napędzającej
zębatej przekładni stożkowej 11. Poziomy wał tej
przekładni ma na swoim drugim końcu koło pasowe
klinowe 12, wewnątrz którego umieszczone jest
nie pokazane na rysunku sprzęgło tarczowe. Do
włączenia i wyłączenia sprzęgła służy śruba 13
obracana pokrętką 14 i nakrętką 15 osadzona w
pałaku 16.

W komorze zasypowej 1 nad tarczą nożową 2
umieszczone są dwie nieruchome promieniowe za-
stawki 17 zakrywające około 2/3 przekroju komory
zasypowej 1, wykonane z blachy i odpowiednio
ukształtowane. Zastawki 18 są zamocowane od
zewnątrz do wewnętrznej ściany obudowy komory
zasypowej 1, a od wewnątrz do stożkowo zakoń-
czonego korpusu 7 górnego łożyska 5. Zastawki 17,
pokazane w przekroju na fig. 3, mają postać dwu-
spadowego daszku 18 o pochyleniu większym od
kąta samohamowności ziemniaków, zamkniętego
z jednej strony ścianką pionową 19 sięgającą aż do
powierzchni tarczy nożowej, a z drugiej strony
ścianką 20 podgiętą ukośnie w kierunku obrotów
tarczy nożowej 2, połączoną czołowo ze stalnicą 3.

W ten sposób pod zastawkami 17 powstaje wolna
od ziemniaków przestrzeń, umożliwiającą dostęp
do noży przez otwory w obudowie komory zasypo-
wej zakryte pokrywami 21. Umożliwia to wymianę
noży bez konieczności opróżnienia komory zasypo-
wej. Nie zakryte zastawkami 17 przestrzenie ko-
mory zasypowej zwężają się ku dołowi, umożli-
wiają swobodne zsypywanie się ziemniaków w kie-
runku tarczy nożowej 2, gdzie odbywa się bezpo-
średni proces krajania ziemniaków.

Urządzenie według wynalazku działa w następu-
jący sposób. Ziemniaki z zasobnika ziemniaków są
doprowadzane do komory zasypowej 1 całym jej
przekrojem.

Nacisk słupa ziemniaków w przeważającej części
jest przenoszony przez zastawki 17, a na tarczę no-
żową 2 działa tylko nacisk proporcjonalny do wiel-
kości nie zakrytych przez zastawki 17 szczelin two-
rzących komory tnące. Ziemniaki zsuwają się po
powierzchni dwuspadowego daszka 18 do komór
tnących. Są one tutaj zabierane przez tarczę no-
żową 2 w kierunku jej obrotu i dociskane pod
podgiętą ukośnie ścianką 20, zakończone stalnicą
3 z regulowaną nakładką.

W wypadku konieczności wymiany noży nie po-
trzeba wypróżniać całej komory zasypowej, lecz
wystarczy otworzyć pokrywy 21, otwierające do-
stęp do wolnej od ziemniaków przestrzeni pod za-
stawkami 17, na dnie której znajduje się część
tarczy nożowej 2. Powodując ręcznie obrót tarczy
nożowej 2 za pomocą koła pasowego 12 można po
kolei wymienić wszystkie noże tarczy 2.

Wskutek umieszczenia napędu urządzenia we-
dług wynalazku pod tarczą nożową 2, uzyskana
została całkowicie odkryta powierzchnia komory

zasypowej 1, która przy dotychczasowym napędzie
od góry była w dużym stopniu zakryta napędem
i ułożyskowaniem wałów napędowych tarczy no-
żowej, co uniemożliwiało samoczynne właściwe do-
zowanie ziemniaków i zasobnika do komory zasypo-
wej. Natomiast rozwiązanie według wynalazku
umożliwia wprowadzenie końca zasobnika ziem-
niaków do komory zasypowej, dzięki czemu po-
ziom ziemniaków w komorze zasypowej, pomimo
całkowitego otwarcia zasuwy zakrywającej wylot
zasobnika, samoczynnie utrzymuje się na równym
poziomie, przez co wyeliminowany został z obsługi
jeden pracownik.

Tarcza nożowa 2 otrzymuje napęd od silnika
elektrycznego za pośrednictwem koła pasowo-kli-
nowego 12 z osadzonym wewnątrz sprzęgłem tar-
czowym powodującym łagodny rozruch wału pio-
nowego ze stożkowym kłębem zębatym atakującym
i wału pionowego z kołem zębatym talerzowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do krajania ziemniaków zawierają-
ce cylindryczną komorę zasypową, poziomą
obrotową tarczę nożową oraz wał z łożyskami,
nieruchome stalnice i koło napędowe pasowo-
klinowe, **znamiennie tym**, że w cylindrycznej
komorze zasypowej (1), nad tarczą nożową (2)
umieszczone są zastawki promieniowe (17) za-
mocowane od zewnątrz do wewnętrznej ściany
obudowy komory zasypowej (1) a od wewnątrz
do stożkowo zakończonego korpusu łożyskowego
(7) ograniczające powierzchnię naporu słupa
ziemniaków na tarczę nożową (2).
2. Urządzenie do krajania ziemniaków według
zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zastawki promie-
niowe (17) mają postać daszku dwuspadowego
(18) o pochyleniu większym od kąta samoha-
mowności ziemniaków, zamkniętego z jednej
strony ścianką pionową (19) a z drugiej strony
ścianką (20) podgiętą ukośnie w kierunku obro-
tów tarczy nożowej (2), tworząc w ten sposób
pod zastawkami wolną przestrzeń, umożliwiającą
dostęp do noży przez otwór w obudowie ko-
mory zasypowej zakryty pokrywą (21), celem
ich wymiany bez konieczności opróżnienia ko-
mory zasypowej (1).
3. Urządzenie do krajania ziemniaków według
zastrz. 1, **znamiennie tym**, że łożyska (5, 6) wału
tarczy nożowej (2) są osadzone nad tarczą no-
żową w korpusie łożyskowym (7), przyspawa-
nym do stalnic (3) a pod tarczą nożową w kor-
pusie (8) przyspawanym do promieniowych
wsporników (9), przy czym dolny korpus (8) jest
zamknięty pokrywą stanowiącą wannę olejową
dla napędzającej zębatej przekładni stożkowej
(11).
4. Urządzenie do krajania ziemniaków według
zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wewnątrz napędo-
wego koła pasowo-klinowego (12) umieszczone
jest sprzęgło tarczowe wyłączane i włączane za
pomocą śruby (13) obracanej pokrętką (14) i
przesuwającej się w nakrętce (15) osadzonej w
pałaku (16) umożliwiające płynny rozruch tar-
czy nożowej.

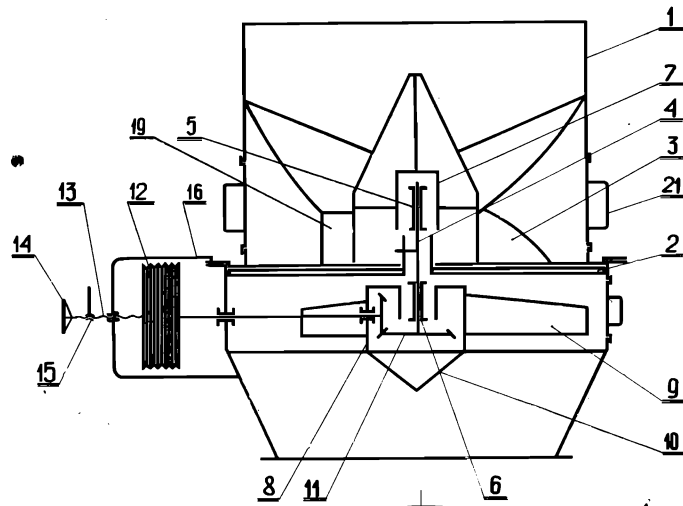


fig 1

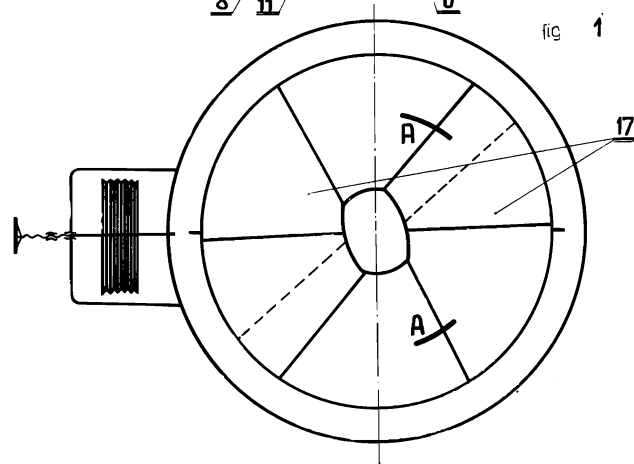


fig 2

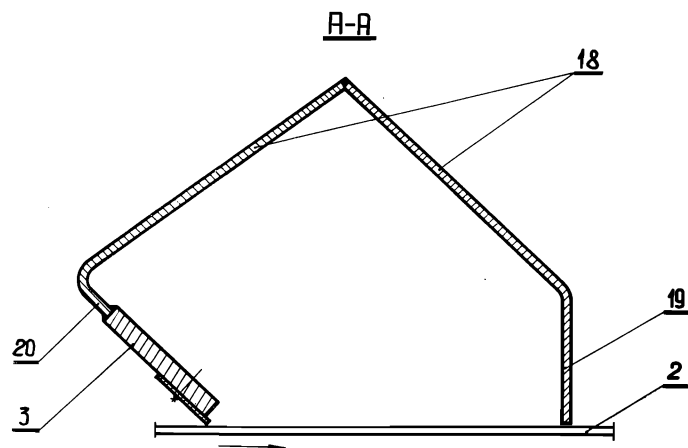


fig. 3