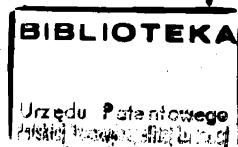




B02 c 1/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41143

Kl. 50 c, 1/20

Marcello Picalarga

Rzym, Włochy

Rozdrabniacz-śrutownik z siłem, służący do rozdrabniania kamieni

Patent trwa od dnia 23 stycznia 1957 r.

Wynalazek dotyczy rozdrabniacza-śrutownika do rozdrabniania nawet bardzo twardych kamieni na drobne kamyki i kamienny śrut, w szczególności maszyny, służącej do dokonywania jednocześnie z rozdrabnianiem i śrutowaniem również i sortowania otrzymywanego produktu, a uruchamianej przez ten sam napęd i z tego samego źródła energii, co i ruchoma szczeka rozdrabniacza.

Zgodnie z wynalazkiem, w takim rozdrabniacz-śrutowniku otrzymuje się szczególnie korzystną wydajność tłucznia o różnej żądanej ziarnistości oraz zrównoważony bieg maszyny za pomocą szczególnego układu kinematycznego ruchomej szczęki w stosunku do szczęki nieruchomej. Układ ten jest charakterystyczny przez fakt, że ruchoma podpora szczęki uruchamiana w swej dolnej części przez koło zamachowe za pomocą mimośrodów, prowadzona jest w swej górnej części przez korbowód skierowany ku górze pod kątem 45° , wahający się na osi, umocowanej na osłonie, i współpracujący z silną sprężyną działającą na środkową część korbo-

wodu w ten sposób, że podczas jałowego biegu, tj. gdy rozdrabnianie nie odbywa się, sprężyna zostaje naprężona, a podczas biegu roboczego korbowód pochłania jej energię pomagającą do rozdrabniania i do zrównoważonego biegu rozdrabniacza oraz złączonych z nim i przezeń poruszanych sił.

Inne szczegóły wynalazku zostaną ujawnione podczas opisu niektórych konstrukcji rozdrabniacza-śrutownika według wynalazku.

Na rysunku fig. 1 uwidacznia schematycznie przekrój środkowego kadłuba maszyny do rozdrabniania i śrutowania kamieni, zawierającego wyżej omawiany układ kinematyczny oraz jedną powierzchnię sortowania z kilkoma siłami, fig. 2 — z boku tę samą maszynę z powierzchnią do sortowania zawieszoną na równoważących sprężynach, a fig. 3 — z boku tę samą maszynę zawierającą środki zapewniające uprzednie sortowanie materiałów do rozdrabniania oraz sortowanie ostateczne materiałów rozdrobnionych, przy czym obydwie powierzchnie do sortowania połączone są przez podstawę w postaci kraty

i wykonywują te same ruchy. Fig. 4—6 uwi-
dadniają w widoku z góry i w przekroju we-
dług V—V na fig. 4 i w przekroju według
VI—VI na fig. 4 kształt zębów szczęk, fig. 7 wy-
jaśnia sposób regulowania położenia nierucho-
mej szczęki przez kliny przesuwane śrubą,
a fig. 8 pokazuje schematycznie granice przesuw-
wania się mimośrodów w otworze koła zamacho-
wego podczas pracy rozdrabniania i pod-
czas okresu naprężania sprężyny.

W wykonaniu według fig. 1 silnik (nie uwi-
doczniony) obraca koło zamachowe 1, napędza-
jące wał 2 dźwigający mimośród, działający na
podporę 3 szczęki, prowadzoną w górnej części
przez korbowody 5, posiadające łożyskowanie
6, umocowane na podstawie 8 i wolne łożysko-
wanie 7.

Całokształt ruchomej podpory 3 szczęki znaj-
duje się pod działaniem silnej sprężyny śrubo-
wej 10, która jest naprężana podczas jałowego
biegu, a w chwili uderzenia oddaje nagroma-
dzoną siłę.

Podpora 3 szczęki posiada w dolnej części
dwa występy 9, które za pomocą czopów nada-
ją ruch wstrząsowy układowi lub układom do
sortowania 11. Podpora szczęki 4 jest nierucho-
ma, lecz położenie jej daje się regulować w sto-
sunku do podstawy 8. W podporze 4 szczęki
istnieje wgłębienie 14 szczęki, która jest nieru-
choma w stosunku do ruchomej szczęki 13.
Ruchoma całość jest zabezpieczona przez osłó-
nę 12, która może być więcej przedłużona. Szcze-
gólna korzyść wykonania według fig. 1, 2 i 3
polega nie tylko na posiadaniu opisanego ukła-
du kinematycznego ruchomej podstawy szczę-
ki, lecz i na połączeniu tego układu z urządze-
niem do sortowania przez sita.

Fig. 1 uwiadcza układ sitowy do sortowa-
nia 11, którego jeden koniec wystaje i który jest
podtrzymywany i prowadzony na swym wol-
nym końcu przez drążki 15.

Fig. 2 uwiadcza taki sam układ kinematycz-
ny jak wyżej opisany z sitem, którego obydwa
końce wystają i są podtrzymywane przez czte-
ry sprężyny śrubowe 16.

Fig. 3 uwiadcza sito z dwoma wystającymi
końcami i dwoma powierzchniami 17 i 18 sortu-
jącymi, co pozwala na sortowanie na górnej po-
wierzchni materiałów pochodzących z pierw-
szego rozdrabniania, na oddzielenie drobniej-
szych i zasilanie materiałami śrutownika ze
szczękami.

Fig. 4—6 uwiadczają szczegółowo zęby
szczęk. Według wynalazku osie tych zębów są
równoległe i zęby od środka (linia V) ku koń-
com (linia VI) są coraz cieńsze.

Fig. 7 wyjaśnia sposób regulowania otworu
za pomocą dwóch klinów 19 i 19', przytrzyma-
wanych przez poprzeczkę 20 z gwintowanymi
końcami, przy czym poprzeczka ta, widoczna
również na fig. 2 przez okienko VII, działa
w razie pęknięcia jako urządzenie zabezpiecza-
jące.

Fig. 8 przedstawia ruch poziomy mimośrodów
podczas ruchu roboczego (f) oraz podczas ruchu
jałowego (f').

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozdrabniacz-śrutownik z sitem, służący do
rozdrabniania kamieni w takim stanie, w ja-
kim materiały do rozdrabniania są wprowa-
dzone pomiędzy zębatą szczęką o rytmicz-
nym ruchu w stosunku do nieruchomej szczę-
ki, za pomocą mimośrodu oraz prowadzą-
cych korbowodów wprowadzanych w ruch
za pomocą silnika, znamienny tym, że pod-
pora (3) szczęki poruszana przez koło zama-
chowe (1) za pomocą mimośrodu (2) przeka-
zuje swój ruch w swej dolnej części przez
występy (9) sitom (11), przy czym podpora
(3) szczęki jest prowadzona w swej górnej
części przez korbowód (5), skierowany ku gó-
rze pod kątem 45°, zaczynając od łożysko-
wania (6) umocowanego na podstawie, przy
jednoczesnym współdziałaniu z silną sprę-
żyną śrubową (10), która jest naprężona
podczas jałowego ruchu szczęki i zwraca
nagromadzoną energię podczas robocze-
go ruchu szczęki jako dodatek do wysiłku
wykonywanego przez silnik za pomocą mi-
mośrodu.
2. Rozdrabniacz-śrutownik według zastrz. 1,
znamienny tym, że występy (9) są połączone
przynajmniej z jednym układem sitowym do
sortowania (11) zawierającym rozpory i sita
(fig. 1).
3. Rozdrabniacz-śrutownik według zastrz. 2,
znamienny tym, że sortująca powierzchnia
z przodu i z tyłu występuje poza środkowy
kadłub i jest zawieszona na sprężynach śru-
bowych (16) fig. 2.
4. Rozdrabniacz-śrutownik według zastrz. 3,
znamienny tym, że zawiera powierzchnię
sortującą (17), jako dodatek do głównego
dolnego sita (18) w celu uprzedniego sorto-
wania materiałów do rozdrabniania (fig. 3).

5. Rozdrabniacz-śrutownik według zastrz. 1—4, znamienny tym, że najmniejszy odstęp pomiędzy rozdrabniającymi szczękami jest regulowany za pomocą klinów (19, 19') połączonych między sobą przez nagwintowaną na końcach poprzeczkę (20) (fig. 7).

6. Rozdrabniacz-śrutownik według zastrz. 1, znamienny tym, że zęby szczęk poczynając od środka do brzegów szczęk są coraz cieńsze (fig. 4—6).

Marcello Picalarga

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

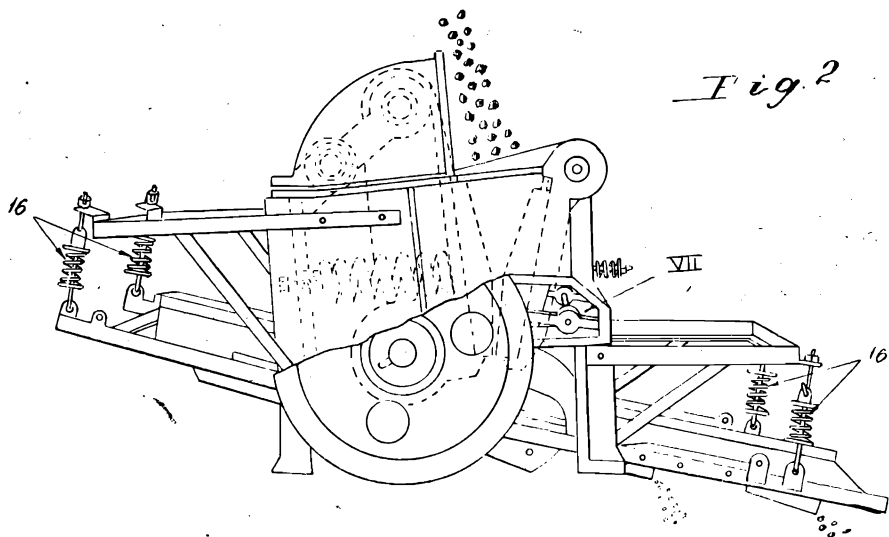
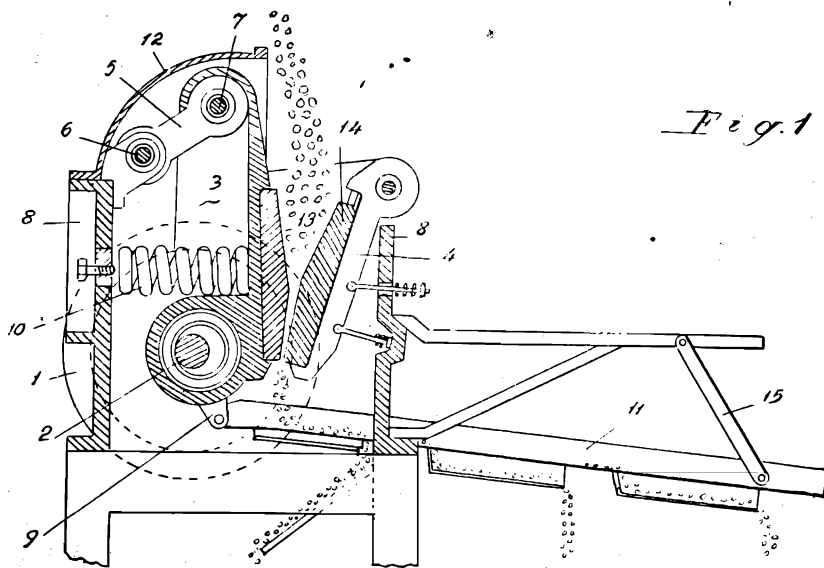


Fig. 3

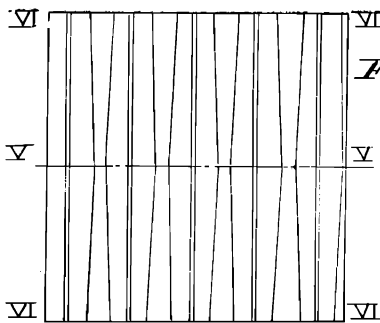
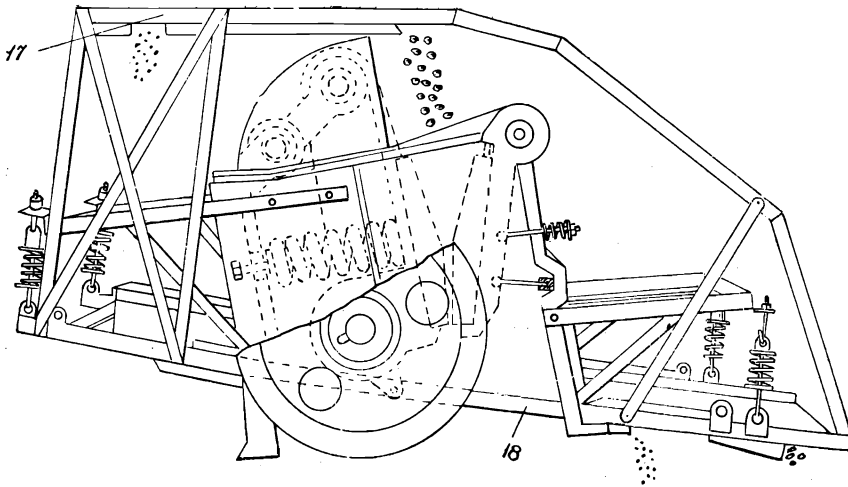


Fig. 4

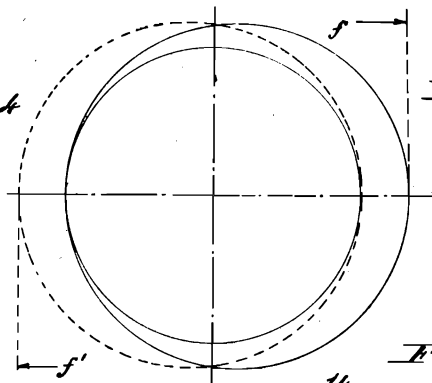


Fig. 8



Fig. 5

Fig. 6

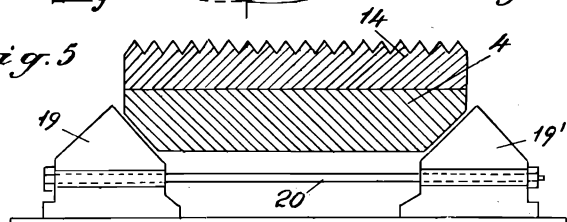


Fig. 7