(19) URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

(10) **PL 450030 A1**

(12) # Opis zgłoszeniowy wynalazku

(z daty zgłoszenia)

(21) Numer zgłoszenia: **450030**
(22) Data zgłoszenia: **2024.10.15**
(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2026.04.20 BUP 16/2026**

(51) MKP:

B21B 1/28	*(2006.01)*
B21B 13/02	*(2006.01)*
B21B 27/02	*(2006.01)*
B21B 31/02	*(2006.01)*
B21B 35/10	*(2006.01)*
B21B 39/02	*(2006.01)*

(71) Zgłaszający:
DRABEST SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Mników, PL

(72) Twórca(-y):
DARIUSZ LEŚNIAK, Łapanów, PL
TOMASZ LATOS, Kraków, PL
JACEK MADURA, Kraków, PL

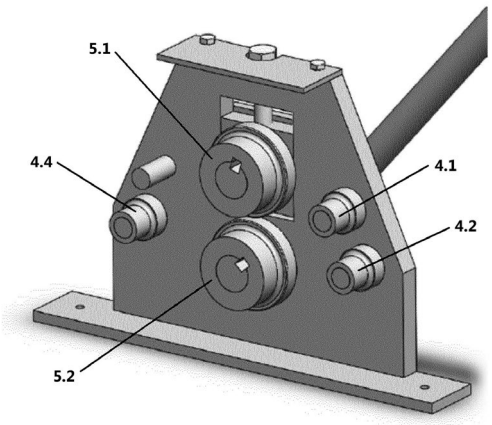
(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Arkadiusz Michalak, Kraków, PL

(54) Tytuł:

Urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych

(57) Skrót opisu:

Urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych składające się z klatki z podstawą o trapezoidalnych ścianach bocznych połączonych od góry płytą spinającą, zawierającej umieszczone wewnątrz klatki w osi poprzecznej dwa walce napędowe z mechanizmem korbowym oraz dwie pary przeciwległych walców podporowych (4.1, 4.2, 4.4) charakteryzuje się tym, że walce napędowe z wymienną rolką o fakturowanej strukturze (5.1, 5.2) obracają się z przeciwstawnym kierunkiem w tej samej osi oddziaływując z siłą F na walcowany profil, umożliwiając obustronne odwzorowanie fakturowanej struktury rolki (5.1, 5.2) na walcowanym profilu, przy czym pomiędzy walcem napędowym górnym a walcem napędowym dolnym znajduje się prześwit nie mniejszy niż wysokość H walcowanego profilu, regulowany poprzez docisk walca górnego dwoma śrubami na płycie spinającej popychającymi wózek z łożyskami obrotowymi górnego walca.



PL 450030 A1

Urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych, znajdująca zastosowanie w procesie fakturowania profili aluminiowych.

Z opisu patentowego PL215512 znana jest dwuwalcowa klatka walcownicza, zwłaszcza do walcowania poprzecznego, wzdłużnego oraz dzielenia bezodpadowego składająca się z dwóch wałów roboczych, na których mocowane są segmenty robocze. Wały robocze łożyskowane są dwustronnie w tulejach mimośrodowych osadzonych w stojakach maszyny. Cechą charakterystyczną klatki walcowniczej jest możliwość zmiany położenia osi przez oba wały robocze wraz z zamontowanymi na nich narzędziami, co jest realizowane w wyniku obrotu tulei mimośrodowych, wewnątrz których są one osadzone. Z kolei z opisu patentowego RU2617191znana jest metoda walcowania na zimno profili metalowych polegająca na obróbce metali za pomocą ciśnienia, która może być stosowana do wytwarzania profili metalowych o zwiększonych właściwościach wytrzymałościowych. Zwiększenie własności wytrzymałościowych profili metalowych wytworzonych poprzez tworzenie rozdrobnionej struktury metalowej o dużej gęstości dyslokacji uzyskuje się dzięki temu, że walcowanie odbywa się w walcach o chropowatości powierzchni Ra 3,0-9,0 m i logarytmicznym współczynniku redukcji w każdym przejściu nie mniejszym niż 0,4, podczas gdy prędkości obwodowe walców są regulowane zależnością matematyczną. Natomiast ze zgłoszenia patentowego PL203320 znana jest klatka walcownicza do walcowania, zwłaszcza metali składająca się ze stojaków budowy zamkniętej z ułożyskowanych w nich walców roboczych, charakteryzująca się tym, że walce robocze łożyskowane w łożyskach osadzone w oprawach montowane w stojakach z jednej strony zakończone są płetwą, a z drugiej strony zakończone są czopem walcowym, na którym osadzone jest łożysko wzdłużne dwukierunkowe, którego obudowa osadzona jest w kamieniu ślizgowym zabudowanym w jarzmie, które zabudowane jest wahadłowo na czopach, przy czym na drugim końcu jarzma osadzony jest kamień ślizgowy, w którym umieszczony jest obrotowy wał mimośrodowy z tuleją mimośrodową. Powyższe rozwiązania nie pozwalają jednak na zwiększenie wytrzymałości profili poprzez dodatkowy zgniot z jednoczesnym obustronnym fakturowaniem.

Problem techniczny, którego dotyczy rozwiązanie według wynalazku to zwiększenie wytrzymałości profili aluminiowych poprzez dodatkowy zgniot z jednoczesnym obustronnym fakturowaniem powierzchni profili.

Istotą rozwiązana według wynalazku jest urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych składające się z klatki z podstawą o trapezoidalnych ścianach bocznych połączonych od góry płytą spinającą, zawierającej umieszczone wewnątrz klatki w osi poprzecznej dwa walce napędowe z mechanizmem korbowym oraz dwie pary przeciwległych walców podporowych charakteryzujące się tym, że walce napędowe z wymienną rolką o fakturowanej strukturze obracają się z przeciwstawnym kierunkiem w tej samej osi oddziaływując z siłą F na walcowany profil, umożliwiając obustronne odwzorowanie fakturowanej struktury rolki na walcowanym profilu, przy czym pomiędzy walcem napędowym górnym, a walcem napędowym dolnym znajduje się prześwit nie mniejszy niż wysokość H walcowanego profilu, regulowany poprzez docisk walca górnego

dwoma śrubami na płycie spinającej popychającymi wózek z łożyskami obrotowymi górnego walca.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest wzmocnienie profilu aluminiowego poprzez odkształcenie oraz możliwość fakturowania zarówno dłuższych jak i krótszych krawędzi profilu z różnym dociskiem, czyli głębokością faktury, a dzięki wymienności rolek możliwość stosowania zróżnicowanych faktur odciskanych na profilach.

Przedmiot wzoru użytkowego został przedstawiony na rysunku, gdzie Fig. 1 i Fig. 2 przedstawia urządzenie w widoku izometrycznym, Fig. 3 widok czołowy, Fig. 4 widok boczny, Fig. 5 widok z góry, Fig. 6 urządzenie w przekroju, Fig. 7 rolkę fakturującą, Fig. 8 profil po fakturowaniu.

Urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych składające się z klatki (1) z podstawą o trapezoidalnych ścianach bocznych połączonych od góry płytą spinającą, zawierającej umieszczone wewnątrz klatki w osi poprzecznej dwa walce napędowe (2.1, 2.2) z mechanizmem korbowym (3) oraz dwie pary przeciwległych walców podporowych (4.1, 4.2, 4.3, 4.4), gdzie walce napędowe z wymienną rolką o fakturowanej strukturze (5.1, 5.2) obracają się poprzez napęd manualny z wykorzystaniem mechanizmu korbowego (3) z przeciwstawnym kierunkiem w tej samej osi oddziaływując z siłą F na walcowany profil, umożliwiając wzmocnienie profilu poprzez jego odkształcenie i obustronne odwzorowanie fakturowanej struktury rolki (5.1, 5.2) na walcowanym profilu, przy czym pomiędzy walcem napędowym górnym (2.1), a walcem napędowym dolnym (2.2) znajduje się prześwit nie mniejszy niż wysokość H walcowanego profilu, regulowany poprzez docisk walca górnego (2.1) dwoma śrubami na płycie spinającej popychającymi wózek (6) z łożyskami obrotowymi (7) górnego walca (2.1), przy czym im mniejszy prześwit pomiędzy walcami, tym większy zgniot i głębsza faktura, zaś walec dolny (2.2) jest stały w położeniu centrycznym.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do walcowania wzdłużnego profili aluminiowych składające się z klatki (1) z podstawą o trapezoidalnych ścianach bocznych połączonych od góry płytą spinającą, zawierającej umieszczone wewnątrz klatki w osi poprzecznej dwa walce napędowe (2.1, 2.2) z mechanizmem korbowym (3) oraz dwie pary przeciwległych walców podporowych (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) **znamienne tym, że** walce napędowe z wymienną rolką o fakturowanej strukturze (5.1 5.2) obracają się z przeciwstawnym kierunkiem w tej samej osi oddziaływując z siłą F na walcowany profil, umożliwiając obustronne odwzorowanie fakturowanej struktury rolki (5.1, 5.2) na walcowanym profilu, przy czym pomiędzy walcem napędowym górnym (2.1), a walcem napędowym dolnym (2.2) znajduje się prześwit nie mniejszy niż wysokość H walcowanego profilu, regulowany poprzez docisk walca górnego (2.1) dwoma śrubami na płycie spinającej popychającymi wózek (6) z łożyskami obrotowymi (7) górnego walca (2.1).

Fig. 1

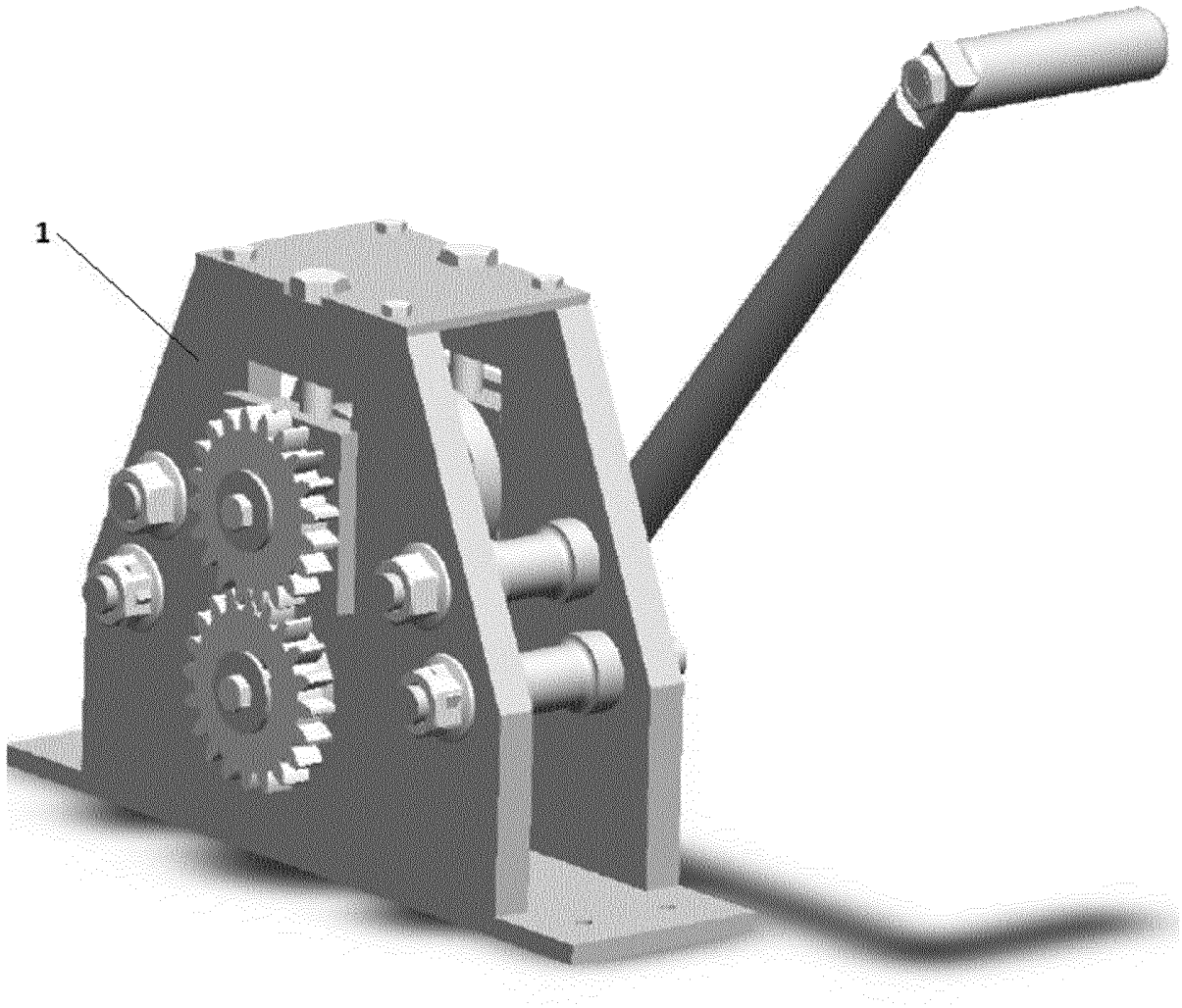


Fig. 2

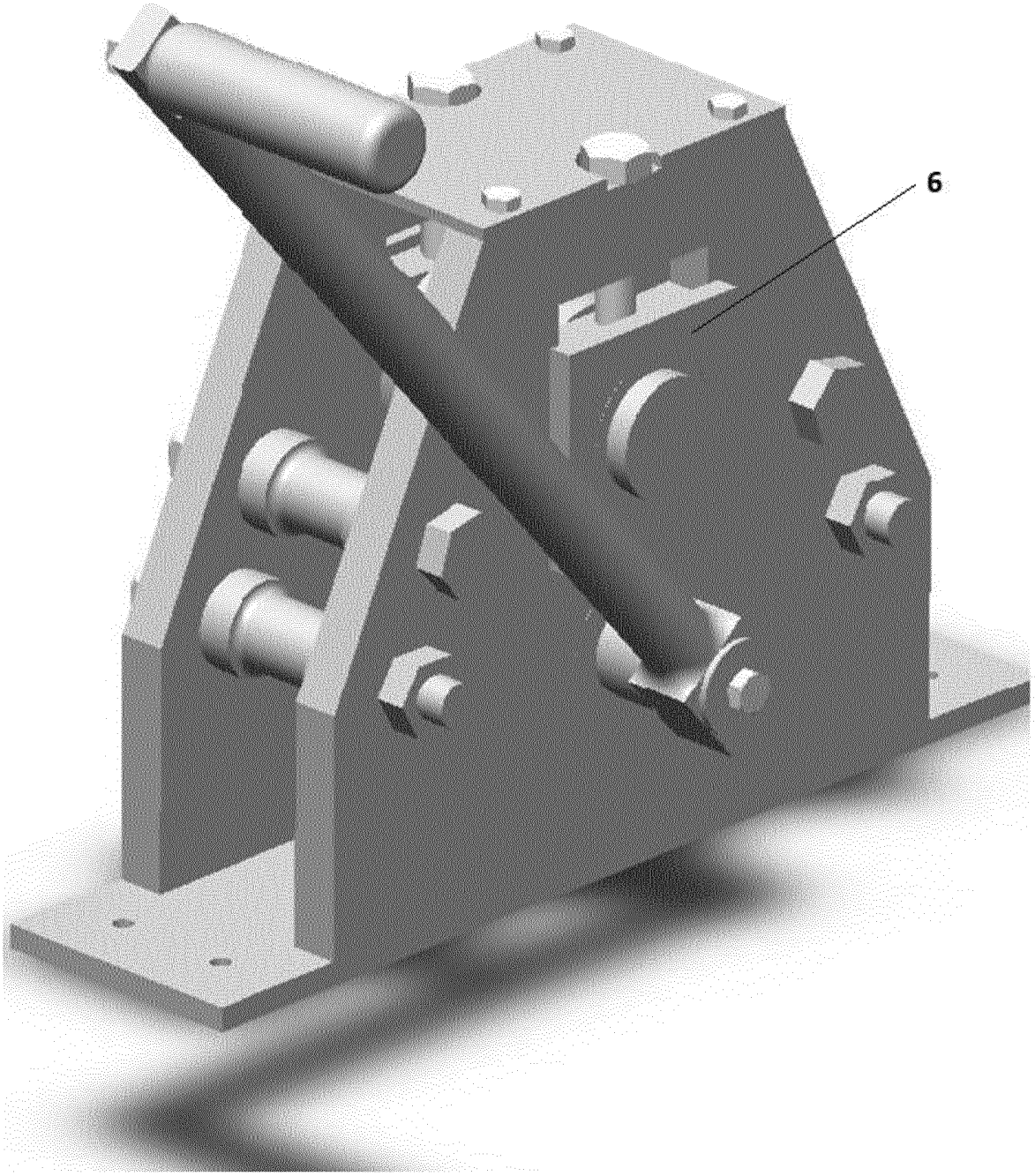


Fig. 3

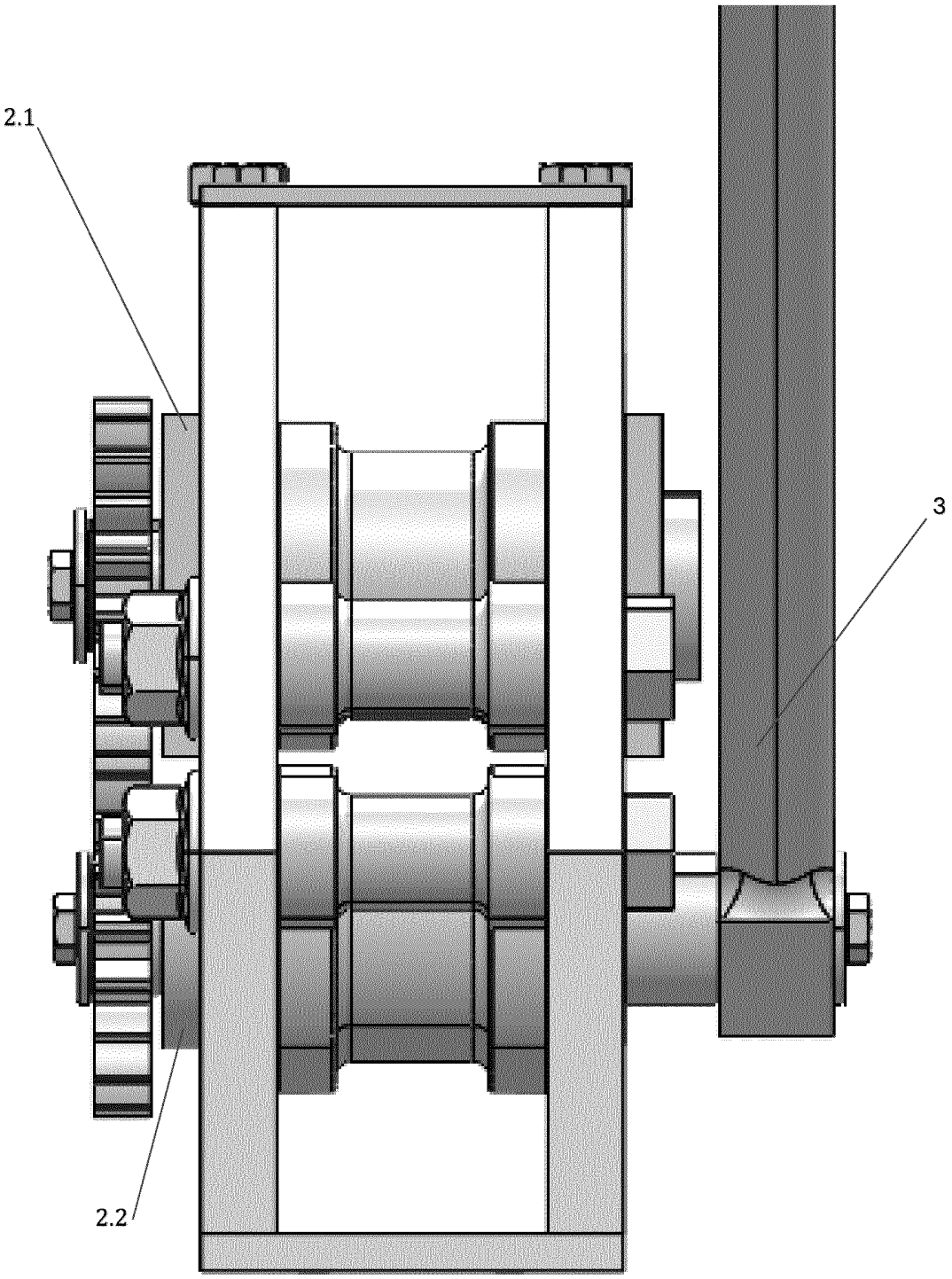


Fig. 4

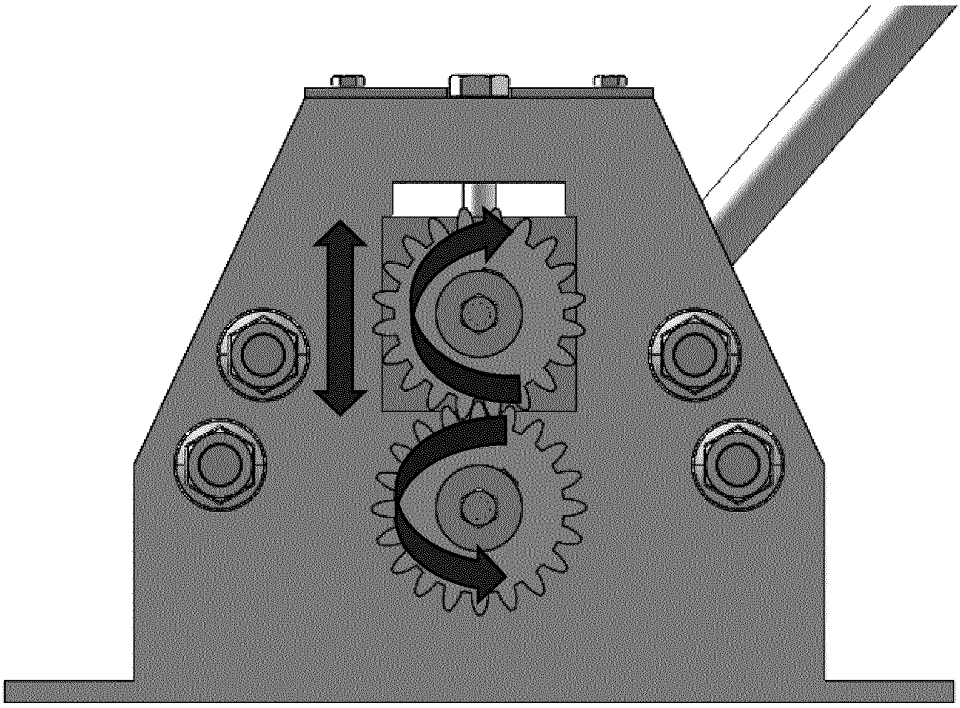


Fig. 5

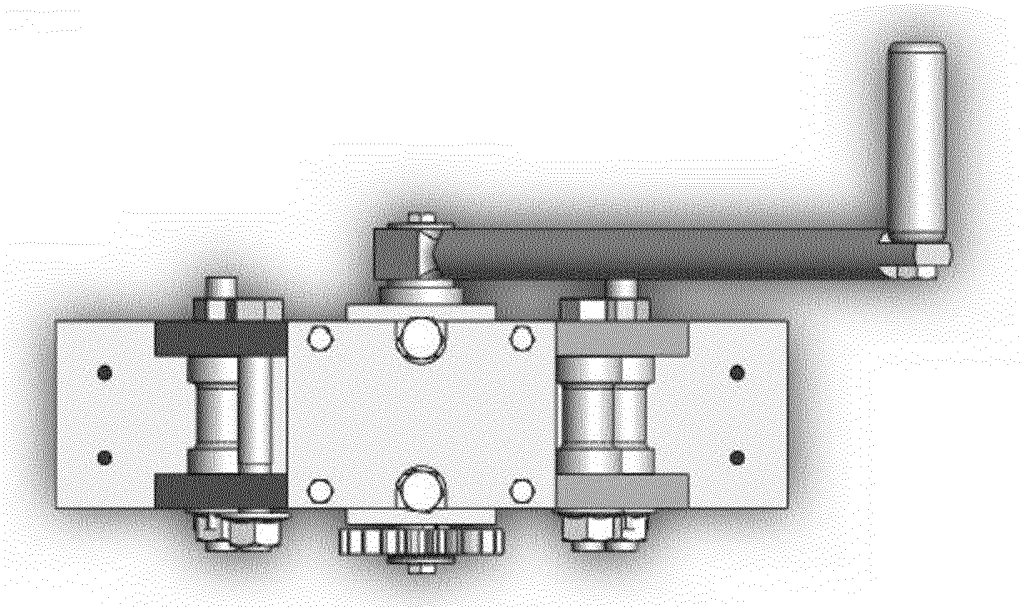


Fig. 6

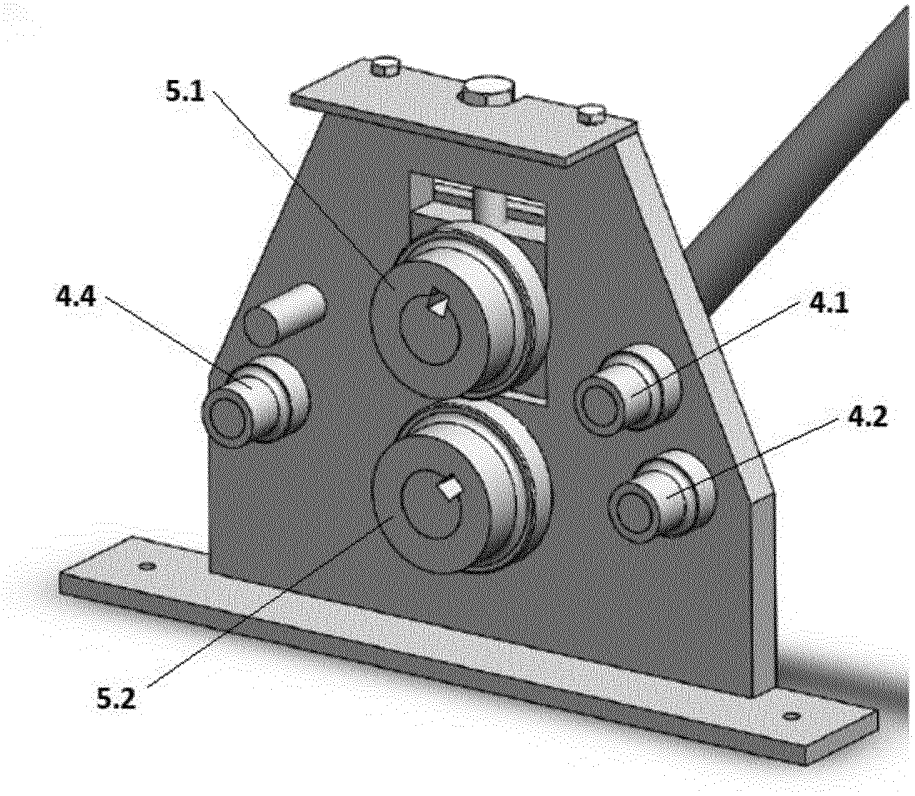


Fig. 7

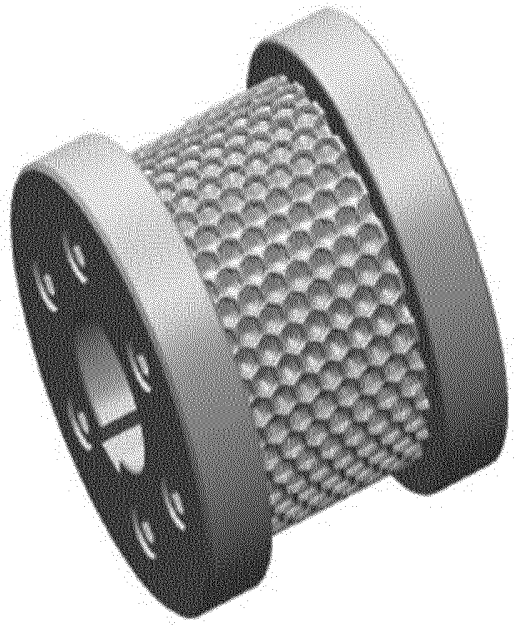
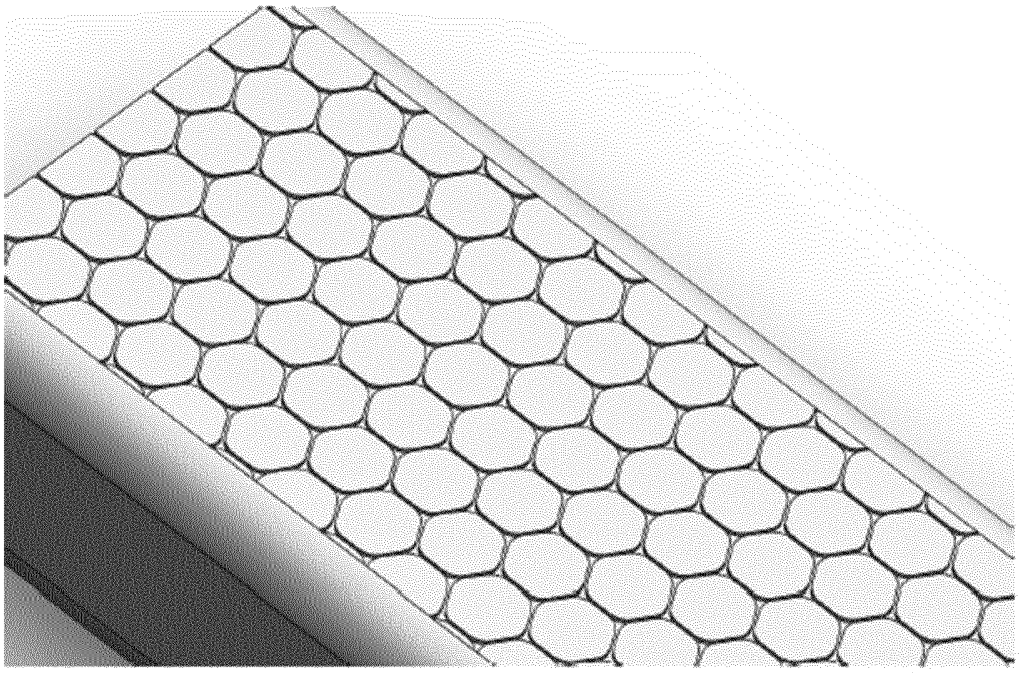


Fig. 8



URZĄD PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

al. Niepodległości 188/192
00-950 Warszawa, skr. poczt. 203
tel.: (+48) 22 579 05 55 | fax: (+48) 22 579 00 01
e-mail: kontakt@uprp.gov.pl | www.uprp.gov.pl

SPRAWOZDANIE O STANIE TECHNIKI DO ZGŁOSZENIA NR P.450030

Klasyfikacja zgłoszenia: B21B 1/28, B21B 13/02, B21B 27/02, B21B 31/02, B21B 35/10, B21B 39/02

Podklasy w których prowadzono poszukiwania: B21B

Bazy komputerowe w których prowadzono poszukiwania: Bazy EPO AbS bazy UPRP

Kategoria dokumentu	Dokumenty - z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	CN118650014 A (JIANGSU MINGPENG EQUIPMENT CO LTD[CN]) 17-09-2024	1
A	CN215785678 U (SUZHOU HAOCHANGLIN FORGING CO LTD [CN]) 11-02-2022	1
A	CN115228927 A (TAN SHOUXIN [CN]) 25-10-2022	1
A	DE10041280 A1 (MUHR & BENDER KG [DE]) 21-03-2002	1

☐ Dalszy ciąg wykazu dokumentów na następnej stronie

A – dokument określający ogólny stan techniki, który nie jest uważany za posiadający szczególne znaczenie,
E – dokument stanowiący wcześniejsze zgłoszenie lub patent, ale opublikowany w lub po dacie zgłoszenia,
L – dokument, który może poddawać w wątpliwość zastrzegane pierwszeństwo(-wa), lub przytoczony w celu ustalenia daty publikacji innego cytowanego dokumentu lub z innego szczególnego powodu,
O – dokument odnoszący się do ujawnienia ustnego przez zastosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób,
P – dokument opublikowany przed datą zgłoszenia, ale później niż zastrzegana data pierwszeństwa,
T – dokument późniejszy, opublikowany po dacie zgłoszenia lub w dacie pierwszeństwa i niebędący w konflikcie ze zgłoszeniem, ale cytowany w celu zrozumienia zasad lub teorii leżących u podstaw wynalazku,
X – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za nowy lub nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument brany jest pod uwagę samodzielnie,
Y – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument zostanie połączony z jednym lub kilkoma tego typu dokumentami, a takie połączenie będzie oczywiste dla znawcy,
& – dokument należący do tej samej rodziny patentowej.

Sprawozdanie wykonał/-a:	Data:	Podpis:
Katarzyna Walendzik Ekspert	27.05.2025	/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/ Pismo wydane w formie dokumentu elektronicznego

Uwagi do zgłoszenia

Sprawozdanie zostało wykonane w oparciu o zastrz. z dnia 15.10.24r.