

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **234697**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **421674**

(22) Data zgłoszenia: **22.05.2017**

(51) Int.Cl.
A23N 15/04 (2006.01)
A23N 7/02 (2006.01)

(54)

Urządzenie do wycinania głąba z kapusty

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.12.2018 BUP 25/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.03.2020 WUP 03/20

(73) Uprawniony z patentu:

**ŻEBRAK KRZYSZTOF GOSPODARSTWO
ROLNE, Tczyca, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

KRZYSZTOF ŻEBRAK, Tczyca, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Tomasz Szelwiga

PL 234697 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wycinania głąba z kapusty przed jej szatkowaniem przeznaczone do stosowania w małych i średnich przedsiębiorstwach przetwórstwa warzyw.

Znane i powszechnie stosowane są urządzenia do wycinania głąbów, wyposażone w pionowe wiertło, w których główki kapusty są mechanicznie podsuwane od dołu, a następnie nasuwane na pionowo pracujące wiertło. Pod wiertło kapusta dosuwana jest podnośnikiem, przy czym dosuwana, głąbem do góry, kapusta, znajduje się w koszu zainstalowanym na jego członie wysuwym. W urządzeniach tych wiertło pracuje w sposób przerywany. We wszystkich tego typu maszynach wymagany jest w zasadzie duży wysiłek fizyczny obsługi polegający na umieszczeniu i wyjmowaniu kapusty z kosza. Poza tym, na skutek ręcznego podawania i wyjmowania główek kapusty do/z kosza w pobliżu pracującego wiertła istnieje niebezpieczeństwo wypadków.

Znane jest z polskiego opisu patentowego PL 58876 urządzenie do wycinania głąbów z warzyw, zwłaszcza z kapusty, którego działanie polega na rozdrobnieniu głąba za pomocą wiertła i jego częściowym lub całkowitym usunięciu. Urządzenie zbudowane jest ze stołu obrotowego zaopatrzonego w gniazda z otworami, przy czym pod każdym z gniazd znajduje się wiertło z nożem nacinającym, zaś nad gniazdem uchwyty dociskowe, z których każdy zaopatrzony jest w śrubę współpracującą z dźwignią posiadającą otwór gwintowany o tym samym skoku co śruba, lecz o większej średnicy.

Celem wynalazku jest zautomatyzowanie wyrzutu główki kapusty z kosza po wycięciu z niej głąba. Kolejnym celem wynalazku jest poprawa bezpieczeństwa pracy podczas obsługi urządzenia.

Urządzenie do wycinania głąba kapusty zbudowane ze świdra z narzędziem roboczym zwróconym w kierunku ku dołowi oraz umiejscowionego pod świdrem podnośnika, na którego członie wysuwym umiejscowiony jest przesuwany nim w pionie kosz transportujący główkę kapusty do świdra celem wycięcia z niej głąba według wynalazku charakteryzuje się tym, iż umiejscowiony na podnośniku kosz z jego członem wysuwym złączony jest obrotowo połączeniem zawiasowym o poziomej osi obrotu, przy czym poniżej świdra umiejscowiona jest, współpracująca z koszem, uchylna w kierunku ku górze zapadka wymuszająca w poziomej osi obrotu, chwilowy obrót schodzącego w dół kosza w zakresie kąta ostrego. Narzędzie robocze świdra osadzone jest w naprężanej w kierunku ku dołowi otaczającej go osłonie.

Zastosowanie w rozwiązaniu według wynalazku zapadki przepuszczającej jadący w kierunku ku górze kosz a chwilowo go przechylającej w zakresie kąta ostrego gdy jest obniżany, zautomatyzowało usuwanie z kosza główki kapusty po wycięciu z niej głąba. Zastosowanie natomiast osłony narzędzia roboczego świdra unoszonej naciskiem kapusty dociskanej do narzędzia roboczego podczas wycinania głąba pozwoliło na znaczne poprawienie bezpieczeństwa warunków pracy przy korzystaniu z urządzenia według wynalazku.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przykładowe urządzenie w widoku z przodu z koszem opuszczonym, fig. 2 urządzenie w widoku z boku z koszem opuszczonym, fig. 3 urządzenie w widoku z boku z koszem wychylonym na zapadce, fig. 4 urządzenie w widoku z boku z zapadką odchyloną ku górze a fig. 5 świder urządzenia z uniesioną osłoną narzędzia roboczego.

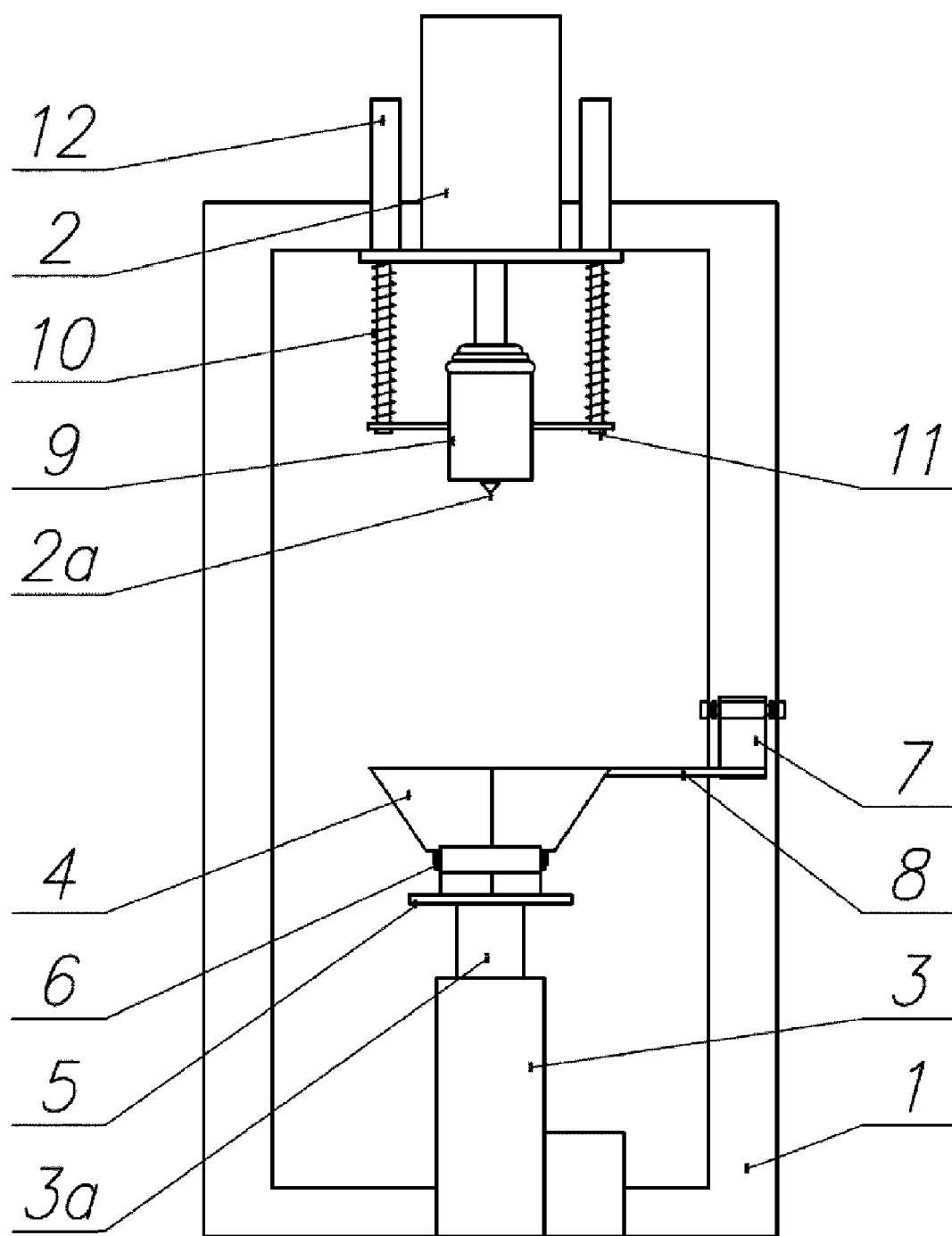
Urządzenie do wycinania głąba kapusty w przykładzie wykonania według wynalazku zbudowane jest z konstrukcji wsporczej 1, w której osadzony jest świder 2 z narzędziem roboczym 2a zwróconym pionowo w kierunku ku dołowi oraz umiejscowionego współosiowo pod świdrem 2 podnośnika 3, na którego członie wysuwym 3a stoi kosz 4. Świder 2 utworzony jest z zamocowanego w pionie w konstrukcji wsporczej 1 silnika elektrycznego wałem zwróconego ku dołowi oraz osadzonego na wale silnika elektrycznego narzędzia roboczego 2a w postaci noża. Podnośnik 3 stanowi zasilany z kompresora siłownik pneumatyczny, którego człon wysuwmy 3a stanowi tłoczysko. Kosz 4 utworzony jest z drutu. Kosz 4 na podnośniku 3 umiejscowiony jest poprzez posadzenie go na zakańczającej jego człon wysuwmy 3a płytkowej podstawie 5, na jej płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej podnośnika 3, oraz wzajemne złączenie podstawy 5 oraz kosza 4 połączeniem zawiasowym 6 o poziomej osi obrotu. Pomiędzy świdrem 2 a koszem 4 w pozycji opuszczonej umiejscowiona jest uchylna w kierunku ku górze zapadka 7 wymuszająca w poziomej osi obrotu, chwilowy, obrót schodzącego w dół kosza 4 w zakresie kąta ostrego, przy czym przy unoszeniu kosza 4 w kierunku do świdra 2 zapadka 7 zapada się od zajmowanej w spoczynku pozycji poziomej w kierunku ku górze nie powodując zmiany położenia kosza 4. Zapadka 7 ma postać zamocowanego obrotowo w poziomej osi obrotu w zakresie do 90° od pozycji poziomej w kierunku ku górze, do pionowego ramienia konstrukcji

wsporczej 1, kątownika, który na drodze przesuwu kosza 4 zderza się z odchodzącym od kosza 4 ramieniem 8. Tworzący zapadkę 7 kątownik obrotowo osadzony jest na zamocowanym do konstrukcji wsporczej 1 poziomym trzpieniu, przy czym jego odcinek umiejscowiony w pozycji spoczynkowym zapadki 7 na drodze ruchu ramienia 8 kosza 4 jest w poziomie a drugi, prostopadły do niego, odchodzący ku dołowi przy tej pozycji, zaparty jest w pionie w konstrukcji wsporczej 1. Narzędzie robocze 2a świdra 2 osadzone jest w centrycznie umiejscowionej wokół niego, tulejowatej osłonie 9, naprężanej sprężynami 10 w kierunku ku dołowi. Sprężyny 10 naprężające osłonę 9 w kierunku ku dołowi umiejscowione są na zamocowanych do osłony 9, po jej naprzeciwległych stronach, trzpieniach 11, z których każdy osadzony jest w przynależnej mu pionowej prowadnicy 12 zamocowanej do konstrukcji wsporczej 1, na wysokości napędu świdra 2. Zasada działania urządzenia w sposób oczywisty wynika z jego konstrukcji. Przy przesuwie kosza 4 z główką kapusty w kierunku ku górze, to jest do świdra 2, zapadka 7 odchyła się ku górze przepuszczając kosz 4, po czym swobodnie pod wpływem sił ciężkości opada do pozycji, w której jej zwrócony ku dołowi odcinek zapiera się w konstrukcji wsporczej 1 a odcinek współpracujący z koszem 4 zajmuje pozycję w poziomie. Przy opuszczaniu kosza 4 zaparcie zapadki 7 blokuje jego powrót w pozycji, w której jest podnoszony, w związku z czym stojący na członie wysuwym 3a podnośnika 3 kosz 4 przechyla się, obracając się w osi obrotu połączenia zawiasowego 6, co skutkuje wytoczeniem się z niego główki kapusty. Po chwilowym przechyleniu na zapadce 7 kosz 4 wraca pod wpływem swojego ciężaru do wcześniej zajmowanej pozycji. Kosz 4 wraca pod wpływem swojego ciężaru do wcześniej zajmowanej pozycji z uwagi, iż w związku z dalszym obniżaniem się kosza 4 ramię 8 zsuwa się z zapadki 7. Dla płynnego ześlizgiwania się ramienia 8 z zapadki 7 powierzchnia zapadki 7, po której ześlizguje się ramię 8, jest nieznacznie pochyła. Osłona 9 narzędzia roboczego 2a świdra 2 unosi się pod naciskiem kapusty dociskanej do narzędzia roboczego 2a podczas wycinania głąba.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wycinania głąba kapusty zbudowane ze świdra z narzędziem roboczym zwróconym w kierunku ku dołowi oraz umiejscowionego pod świdrem podnośnika, na którego członie wysuwym umiejscowiony jest przesuwany nim w pionie kosz transportujący główkę kapusty do świdra celem wycięcia z niej głąba, **znamiennie tym**, że umiejscowiony na podnośniku (3) kosz (4) z jego członem wysuwym (3a) złączony jest obrotowo połączeniem zawiasowym (6) o poziomej osi obrotu, przy czym poniżej świdra (2) umiejscowiona jest, współpracująca z koszem (4), uchylna w kierunku ku górze zapadka (7) wymuszająca w poziomej osi obrotu, chwilowy, obrót schodzącego w dół kosza (4) w zakresie kąta ostrego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że narzędzie robocze (2a) świdra (2) osadzone jest w naprężanej w kierunku ku dołowi otaczającej go osłonie (9).

Rysunki

*Fig. 1*

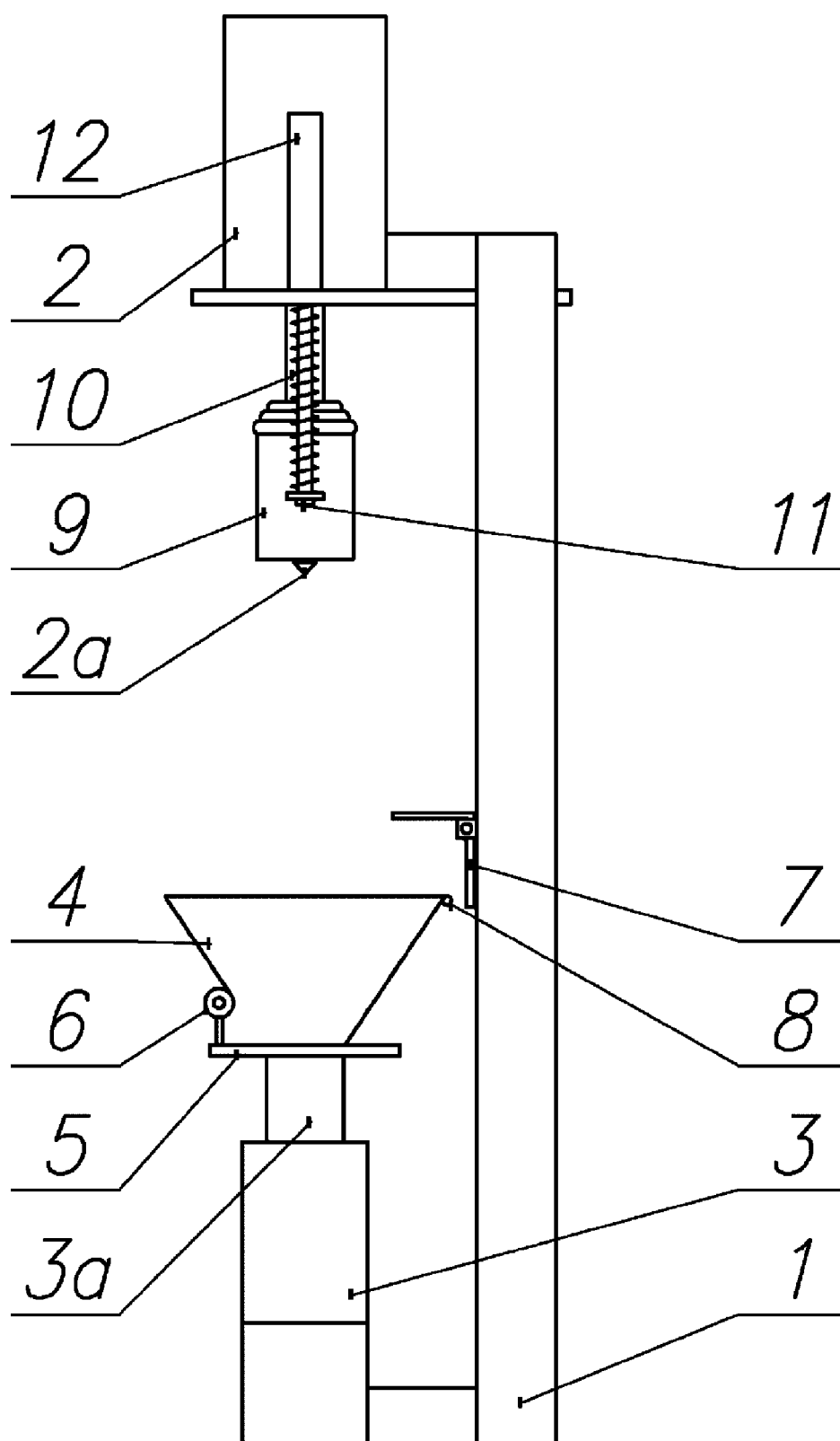


Fig. 2

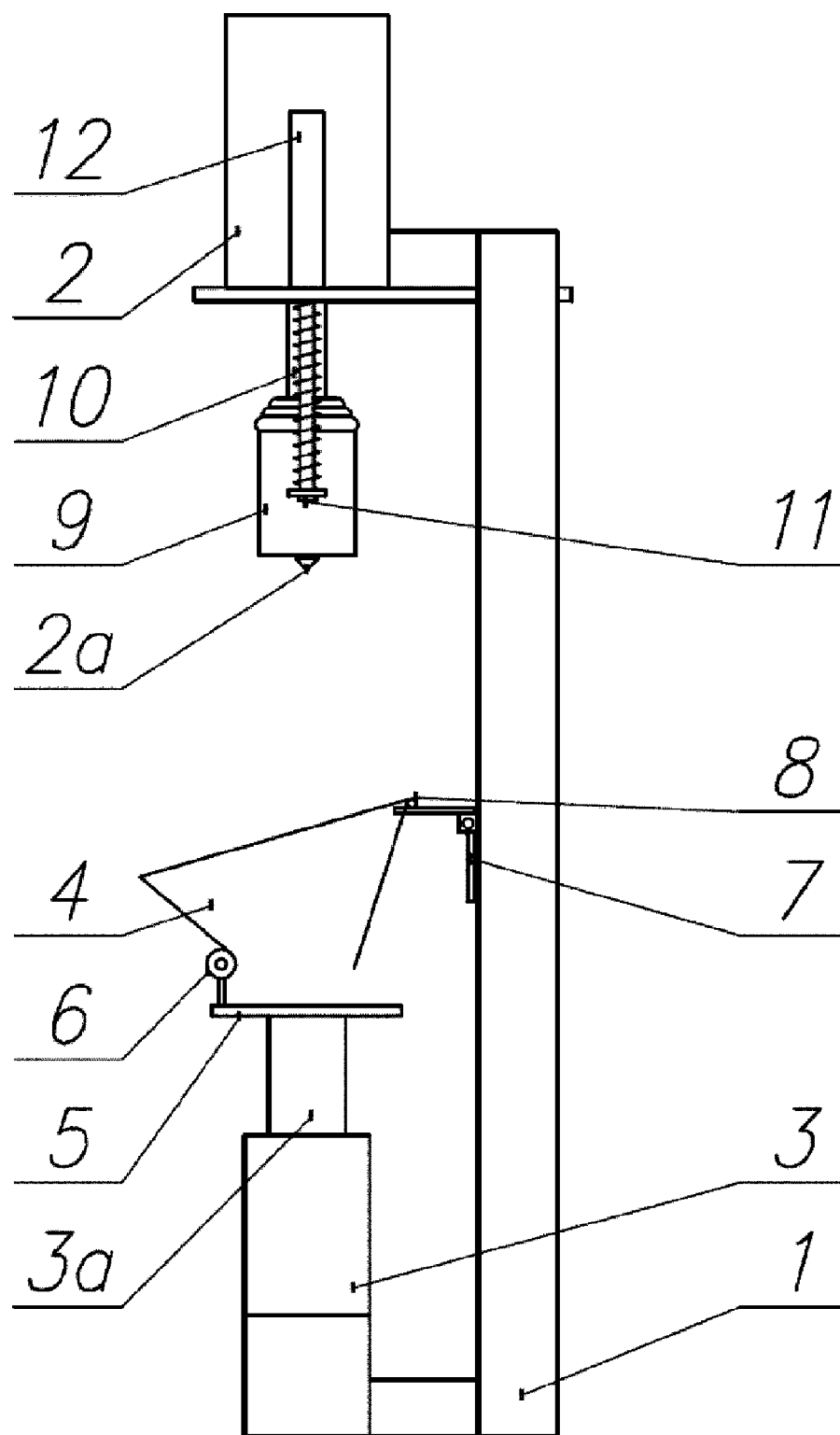
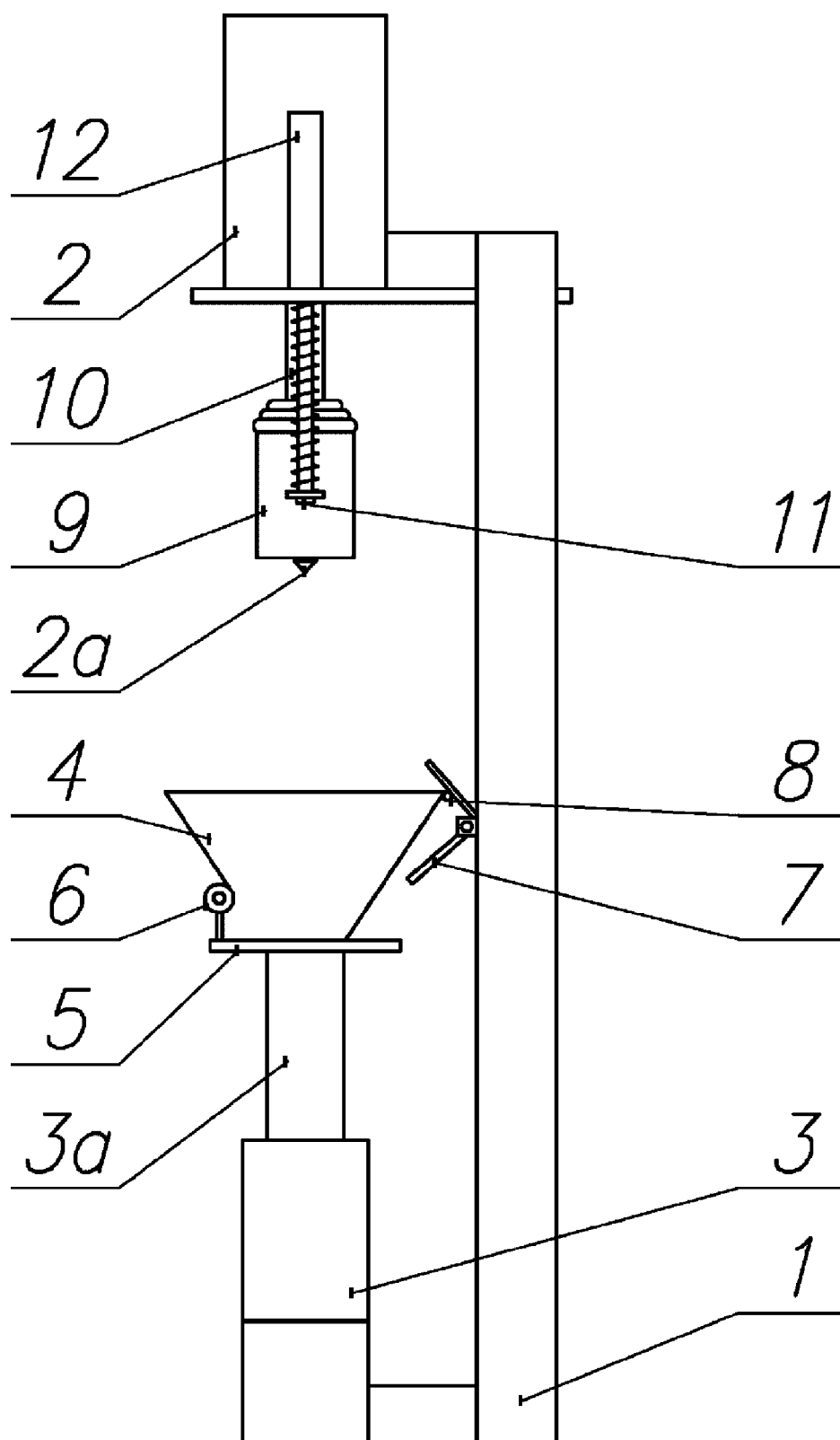


Fig. 3

*Fig. 4*

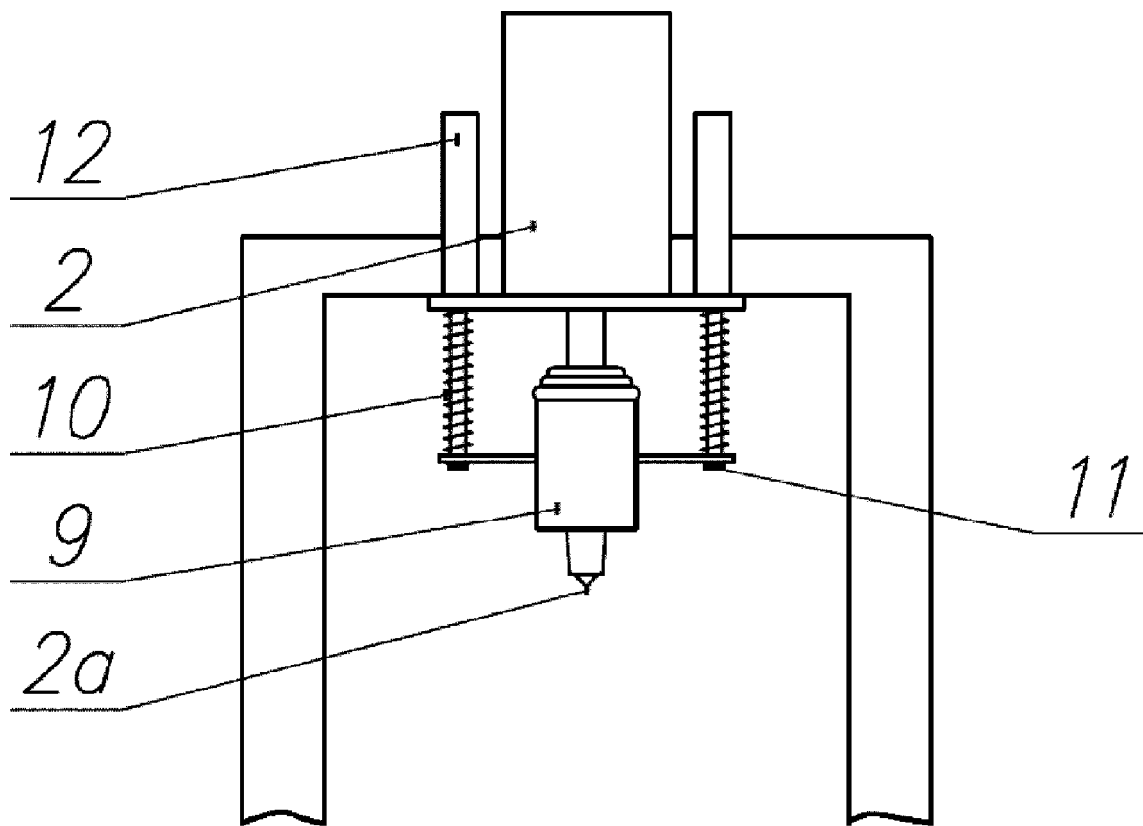


Fig. 5