

URZĄD PATENTOWY



D 21 d 1102

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25129.

Kl. 55 c, 9/01.

Arnold Charles Wilby, Senior
(Delph, Yorkshire, Wielka Brytania)
i Frank Lord
(Radcliffe, Lancashire, Wielka Brytania).

Holender do mielenia miazgi papierniczej lub podobnego materiału i zespół takich holendrów.

Zgłoszono 3 kwietnia 1936 r.
Udzielono 17 czerwca 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy holendra, stosowanego do mielenia miazgi i przetwarzania jej w papkę, z której wytwarza się papier lub podobny materiał.

Holender według wynalazku odznacza się dużą wydajnością i wymaga stosunkowo małej siły napędowej.

Holender według niniejszego wynalazku jest odmianą znanego holendra, w którym stożek z nożami obraca się dookoła osi pionowej i współdziała ze stałymi nożami, umieszczonymi na wewnętrznej powierzchni osłony stożka, przy czym przerabiany materiał przechodzi od dołu do góry i spada z powrotem na dół.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok

holendra według wynalazku z przodu, częściowo w przekroju, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1, fig. 3 — widok od końca, częściowo w przekroju, widziany w kierunku strzałek na fig. 1, fig. 4, 5 i 6 — przekroje pionowe wzdłuż linii 4 — 4, 5 — 5 i 6 — 6 na fig. 2, fig. 7 — przekrój pionowy wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 2, a fig. 8, 9, 10 i 11 przedstawiają schematycznie widoki z góry kilku odmian holendra według wynalazku.

Holender według wynalazku, przedstawiony na fig. 1 — 7, posiada podłużny zbiornik 1 zawierający pionową przegrodę 2, ciągnącą się od ścianki 3, otaczającej stożek 22 z nożami, przechodzącą wzdłuż

zbiornika w jego środku i nie dochodząca do jego końca. Dno 4 zbiornika stanowi studzienka stożkowa 5, na której ściankach osadzona jest większa liczba noży nieruchomych 6. Ze ścianką 3 łączy się ścianka 7 otaczająca wraz z górną pokrywą 8 komorę roboczą holendra. Komora ta posiada otwór wypustowy 9, przy czym z dnem 4 w pobliżu otworu 9 łączy się dno 10, pochylające się stopniowo ku dołowi i ciągnące się dookoła boku 11 przegrody 2 oraz dochodzące do otworu wpustowego 12 w ściance studzienki 5, przy czym koniec 13 tego dna jest pochylony tak, że umożliwia spokojny i równomierny dopływ materiału do studzienki 5. Materiał przerabiany posuwa się po dnie 10 pod działaniem własnego ciężaru od otworu wypustowego 9 do otworu wpustowego 12. Do stłaczania materiału, wypływającego z komory roboczej, służy pochyła płytka przewodnicza 14. Do ułatwiania zbierania materiału przed jego wejściem do otworu wpustowego 12 służy pochyła przewodnica 15.

W studziennicy 5 umieszczona jest głowica stożkowa 22 połączona od góry z tarczą 21 i osadzona wraz z tą tarczą na końcu wału pionowego 16. Wał 16 jest osadzony w dławnicy 63 (fig. 3), umieszczonej na górnej ściance 8, oraz w łożysku 18, umieszczonym na ramie 19 holendra. Dławnica 63 jest uszczelniona za pomocą odpowiedniej uszczelki i dławika. Do głowicy stożkowej 22 przymocowane są noże 23. W celu zwiększenia przejrzystości rysunku noże 23 są przedstawione w postaci noży prostych, w rzeczywistości jednak noże 23 są utworzone z trzech nierównoległych do siebie części prostych, połączonych ze sobą za pomocą dwóch części zaokrąglonych lub rogów. Noże 23 współdziałają z nożami 6. W celu większej jasności rysunku przedstawiona została na nim tylko niewielka liczba noży; w rzeczywistości stosuje się większą liczbę noży, umieszczonych w niewielkich odstępach od siebie.

Tarcza 21 posiada wgłębienia tworzące łopatki popychające 24 odpowiedniego kształtu.

Podczas działania holendra, gdy wał 16 obraca się a materiał zmieszany z wodą znajduje się w zbiorniku 1 i w jego komorze roboczej, wgłębienia 24 wypychają zawartość komory przez otwór wypustowy 9 i zasysają materiał z wodą ze studzienki 5 do komory roboczej oraz do studzienki 5 przez otwór wpustowy 12. Działanie to jest potęgowane działaniem siły odśrodkowej wytwarzanej obracaniem się noży 23. Noże 23 i noże 6 rozdrabniają i miela materiał znajdujący się między nimi. Działanie siły odśrodkowej wywołuje posuwanie się materiału w studziennicy 5 do góry i ku jej ściankom aż do chwili, w której materiał, zawieszony w wodzie, znajdzie się w obrębie działania wgłębień 24, które wytłaczają zawiesinę przez otwór wypustowy 9 na dno 10. Materiał, wytłoczony przez otwór wypustowy 9, posuwa się szybko pod działaniem ciężaru własnego w dół po dnie 10 i dochodzi do otworu wpustowego 12, przez który zostaje wessany z powrotem do studzienki 5, w której ponownie ulega działaniu noży 6 i 23. Noże 6 i 23 są osadzone tak, że można je odejmować i wymieniać.

Wał pionowy 16 jest osadzony u góry w łożysku oporowym 25, które jest umieszczone na poprzeczce 26, która może się przesuwadć do góry i na dół wraz z wałem 16.

Na wale 16 osadzona jest nieruchomo poprzeczka 26, połączona od dołu z dwoma tłokami 27, przesuwającymi się w cylindrach 28, spoczywających na pokrywie 8 holendra i połączonych za pomocą odpowiednich przewodów i przy użyciu zaworów rozrządnych (nie przedstawionych na rysunku) ze zbiornikiem wody lub oleju znajdującego się pod ciśnieniem.

Przy napełnianiu holendra świeżym materiałem wtłacza się do cylindrów 28 ciecz, co powoduje podniesienie się wału 16 wraz z tarczą 21, stożkiem 22 i nożami 23. W

celu opuszczenia wału 16 i tarczy 21 wypuszcza się odpowiednią ilość cieczy z cylindrów 28.

W ten sposób można łatwo zmieniać odległość pomiędzy obracającymi się nożami 23 i stałymi nożami 6.

Do ręcznego przesuwania do góry wału 16 oraz ograniczania w pożądanym stopniu przesuwania się wału 16 w dół służy następujące urządzenie. Poprzeczka 26 posiada nagwintowane tuleje 29 (fig. 1), a w poprzeczce 31 i górnej belce ramy 19 osadzone są dwie śruby 30. Na poprzeczce 31 może być umieszczone trzecie łożysko 17 wału 16. Śruby 30 są obracane za pomocą kół zębatach 31 i 32 oraz koła zębatego 33 osadzonego na wale 16, na którym osadzone jest również koło ślimakowe 34, współdziałające ze ślimakiem 35 połączonym z kołem łańcuchowym 37, napędzanym za pomocą łańcucha 39 kołem łańcuchowym 38 połączonym z kółkiem ręcznym 40, umocowanym na wałku 41 osadzonym w ramie 19 holendra. Śruby 30 przechodzą przez tuleje 29, przy czym na każdej śrubie osadzona jest nakrętka 42 o płaskich bokach zaopatrzona w kołnierz 43 i wsunięta w tuleję 29 tak, iż poprzeczka 26 może przesuwać się po nakrętce w kierunku podłużnym, lecz zapobiega obracaniu się nakrętki.

Podczas obracania kółka ręcznego 40 obracają się obie śruby 30 i posuwają nakrętki 42 do góry lub na dół podnosząc lub opuszczając przez to poprzeczkę 26. Ponieważ jednak poprzeczka 26 może przesuwać się do góry po nakrętkach 42, to nakrętki te nie przeszkadzają podnoszeniu poprzeczki 26 za pomocą tłoków 27.

Przez ustawienie nakrętki 42 w góry ustalono położenie można dowolnie ustalać poziom, do którego może opaść poprzeczka 26 w razie wypuszczenia cieczy z cylindrów hydraulicznych 28. W holendrze przedstawionym schematycznie na fig. 8 zbiornik 64 posiada na każdym końcu studzienkę 44 podobną do studzienki 5, przy czym naoko-

ło każdej studzienki znajduje się komora robocza oraz narzędzia rozdrabniające, mielące i popychające, podobne do narzędzi, opisanych powyżej i przedstawionych na fig. 1 — 7. Zbiornik 64 jest podzielony przegrodą 45 na dwa przedziały, przy czym dno 46 jednego z nich jest pochylone i ciągnie się od umieszczonego na wyższym poziomie otworu wypustowego 47 do otworu wpustowego 48, a dno 65 drugiego przedziału jest pochylone i ciągnie się od umieszczonego na wyższym poziomie otworu wypustowego 49 do otworu wpustowego 50. Materiał przerabiany przechodzi przez urządzenie w obiegu okrężnym i ulega rozdrabnianiu i mieleniu dwukrotnie podczas każdego obiegu okrężnego. Fig. 9 i 10 przedstawiają schematycznie urządzenia, w których materiał przerabiany jest poddawany trzem lub czterem zabiegom rozdrabniania i mielenia podczas każdego obiegu okrężnego. W urządzeniu przedstawionym schematycznie na fig. 9 materiał jest przerabiany trzykrotnie i przesuwa się ku dołowi pod działaniem własnego ciężaru od odpowiedniego otworu wypustowego do następnego otworu wpustowego po każdym podniesieniu materiału tego na wyższy poziom. W urządzeniu przedstawionym na fig. 10 odbywa się cztery razy przerabianie materiału, który cztery razy przesuwa się na dół pod działaniem własnego ciężaru podczas każdego obiegu okrężnego.

W urządzeniu przedstawionym na fig. 11 cztery zespoły narzędzi rozdrabniających i mielących są umieszczone w szeregu jeden za drugim, przy czym dwa zespoły skrajne są połączone ze sobą przewodem 51, którego dno jest pochyłe i zniża się od znajdującego się na wyższym poziomie otworu wypustowego 52 do otworu wpustowego 53. Otwór wypustowy 54, znajdujący się na wyższym poziomie, jest połączony przewodem pochyłym 57 z otworem wpustowym 55. Otwór wypustowy 60, znajdujący się na wyższym poziomie, jest połą-

czony przewodem pochyłym 61 z otworem wpustowym 62. W ten sposób materiał jest czterokrotnie rozdrabniany i mielony, przy czym podczas każdego obiegu okrężnego cztery razy posuwa się w dół pod działaniem własnego ciężaru, jeden zaś z tych przesuwów w dół jest dłuższy od każdego z pozostałych, dzięki czemu urządzenie posiada większą pojemność.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Holender do mielenia miazgi papierniczej lub podobnego materiału, z obracającym się wałem pionowym, połączonym ze stożkiem, zaopatrzonym w noże i mieszczonym w odwróconej studzience stożkowej, zaopatrzonej w noże nieruchome, przy czym wylot studzienki jest połączony kanałem z otworem wpustowym, położonym na niższym poziomie, znamieny tym, że otwór wpustowy jest umieszczony z boku w stożkowej ścianie studzienki na tej samej wysokości, co kadłub mielący, a oś kanału wpustowego krzyżuje się z osią kadłuba mielącego, przy czym przerabiany materiał jest dostarczany w kierunku w przybliżeniu prostym do osi kadłuba mielącego, a noże działają swymi długimi krawędziami na materiał przy otworze wpustowym.

2. Holender według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada narządy do podnoszenia i opuszczania wału wraz ze stożkiem z nożami w celu regulowania odległości między nożami na stożku i nożami osadzonymi na stałe.

3. Holender według zastrz. 1, znamieny tym, że narządy do podnoszenia i opuszczania wału wraz ze stożkiem z nożami stanowią narządy hydrauliczne, napędzane mechanicznie.

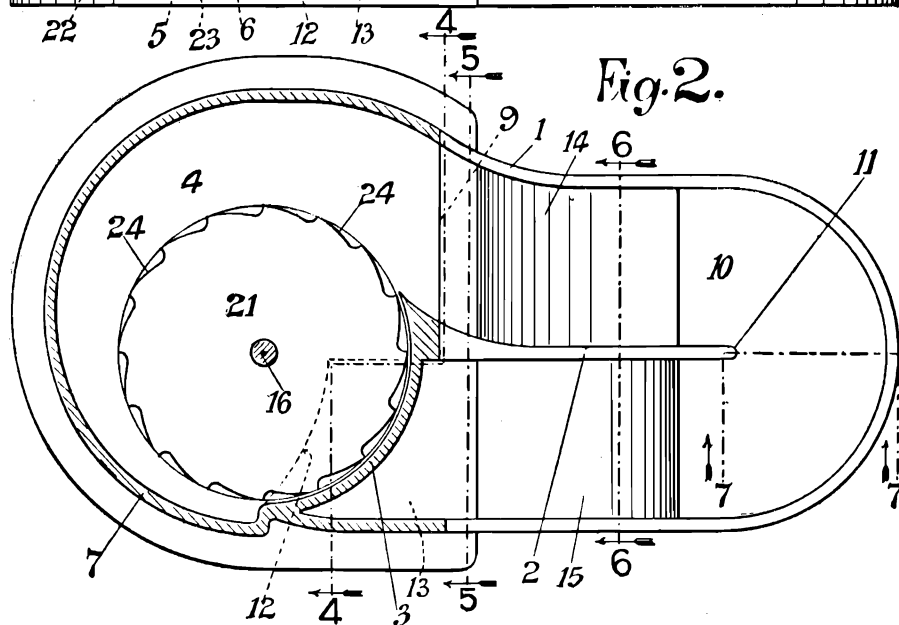
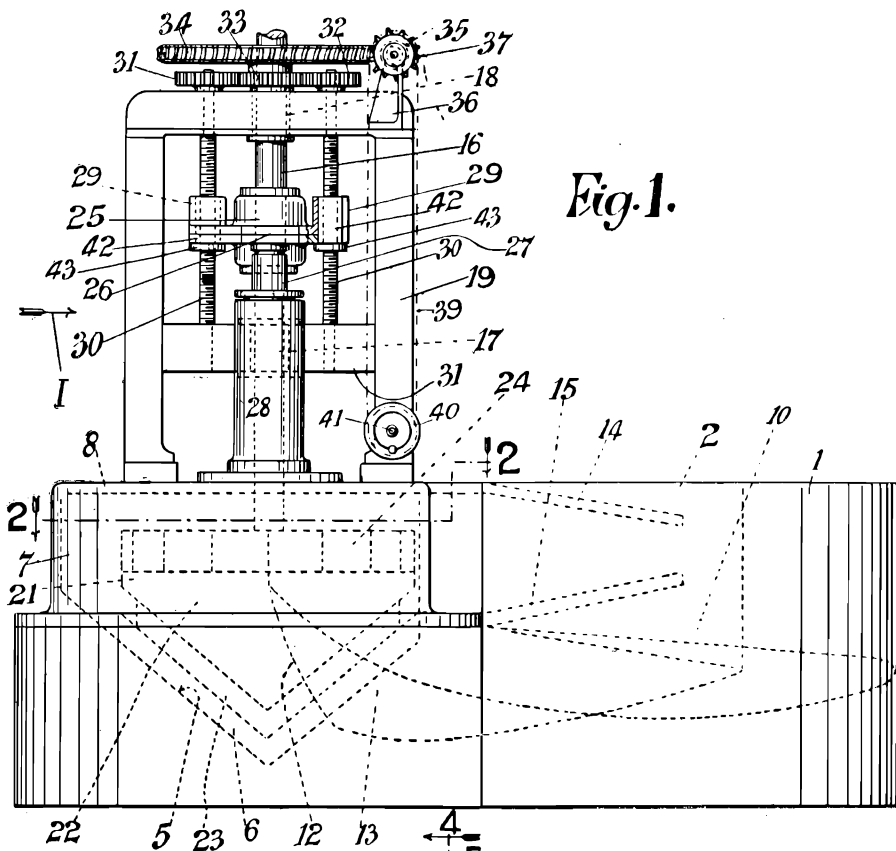
4. Holender według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada narządy napędzane ręcznie i służące do ustalania poziomu, do którego można podnieść wał ze stożkiem z nożami, oraz do podnoszenia i opuszczania tego wału.

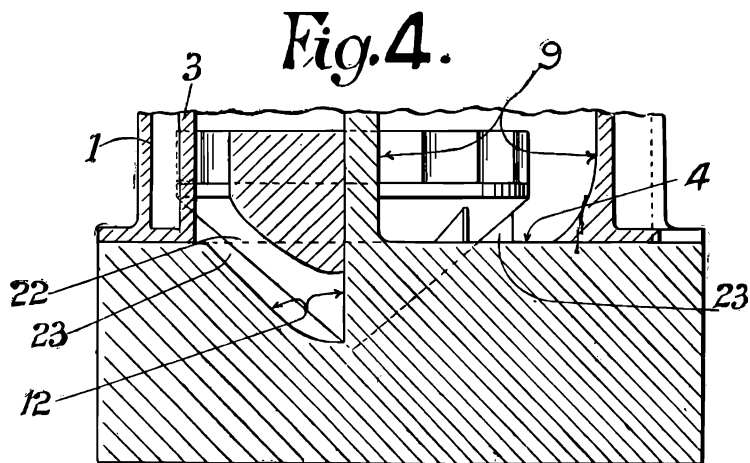
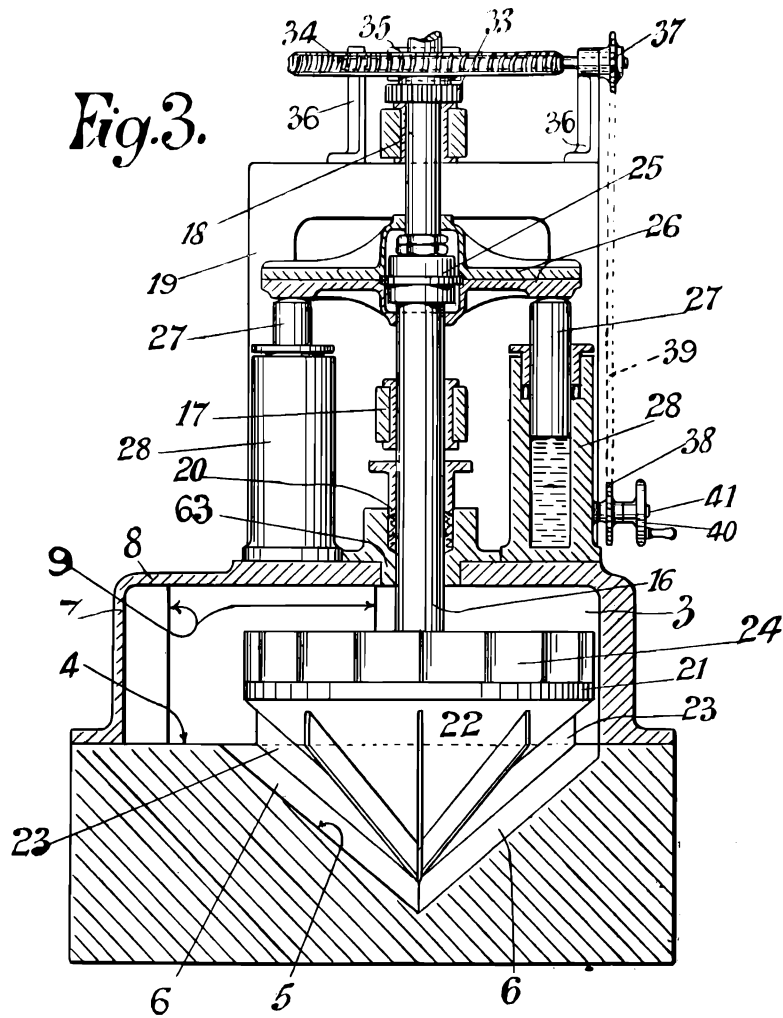
5. Zespół holendrów według zastrz. 1, znamieny tym, że składa się z dwóch lub większej liczby obracających się wałów ze stożkami i osadzonymi na nich nożami, przy czym narządy te połączone są ze sobą za pomocą pochyłych den, prowadzących materiał od jednego do drugiego narządu.

Arnold Charles Wilby, Senior.

Frank Lord.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.





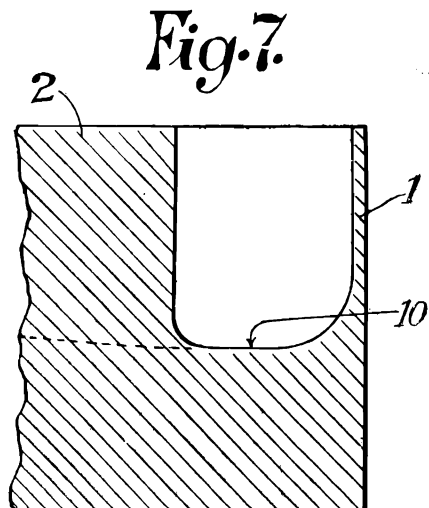
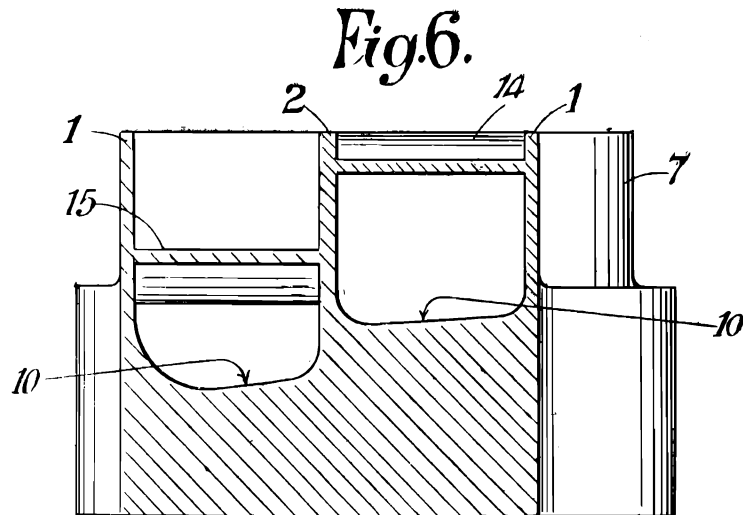
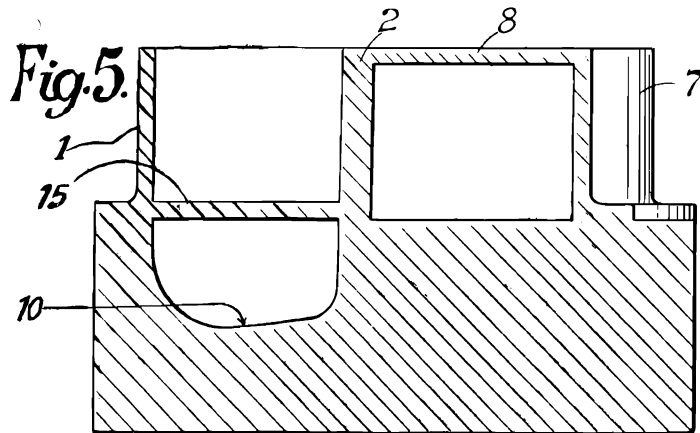


Fig.8.

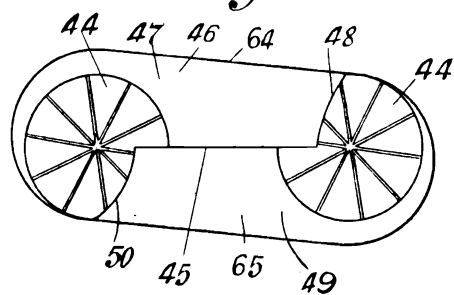


Fig.9.

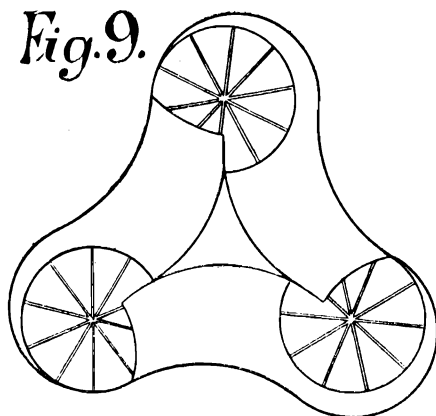


Fig.10.

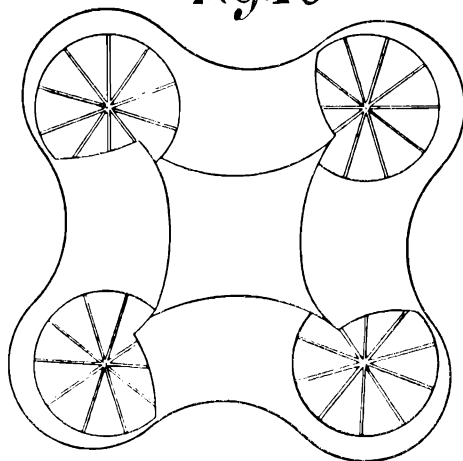


Fig.11.

