

Warszawa, 28 marca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B 25c 1/04²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21092.

Kl. 87 a, 18.

Kathreiner Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Przyrząd do wbijania gwoździ.

Zgłoszono 25 marca 1932 r.

Udzielono 13 lutego 1935 r.

W znanych przyrządach do wbijania gwoździ młotek uderza w trzpień, który wbija gwoźdź w obrabiany przedmiot. Posługiwanie się temi przyrządami jest skomplikowane i wymaga zręczności.

Znane są również przyrządy do wbijania gwoździ, napędzane sprężonym powietrzem. W przyrządach tych sprężone powietrze, używane zarówno do popychania tłoka, jak i do doprowadzania gwoździ, uchodzi po wykonaniu pracy swobodnie nazewnątrz. Przyrządy takie zużywają bardzo dużo powietrza sprężonego, to też eksploatacja ich jest droga.

Niniejszy wynalazek dotyczy przyrządu do wbijania gwoździ, poruszanego zapomocą sprężonego powietrza i różniącego się od przyrządów znanych tem, że powietrze po

popchnięciu tłoka udarowego skutecznie również doprowadzanie gwoździ. W ten sposób zużywa się niewiele sprężonego powietrza, dzięki czemu koszty eksploatacji takiego przyrządu są niskie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku jako przykład wykonania, przyczem fig. 1 przedstawia widok boczny, fig. 2 — przekrój pionowy oraz częściowy widok przyrządu, fig. 3 — widok w kierunku strzałki A na fig. 1, fig. 4 i 5 — szczegóły przewodnicy gwoździ, fig. 6 — przekrój według linii IV — IV na fig. 3, fig. 7 — widok w kierunku strzałki B na fig. 1, fig. 8 — widok z boku mechanizmu do należytego układania gwoździ, fig. 9 — 11 — widok z boku części przewodniczej przyrządu w rozmaitych położeniach roboczych.

Przyrząd do wbijania gwoździ według wynalazku pracuje zapomocą sprężonego powietrza. Zgodnie z wynalazkiem powietrze, popychające tłok udarowy, zostaje zużyte po popchnięciu tego tłoka do doprowadzenia gwoździa pod młotek, dzięki czemu przy powtórnym wpuszczeniu sprężonego powietrza tłok może wbić doprowadzony uprzednio góźdź.

W cylindrze 1 umieszczony jest tłok udarowy 2, poruszany sprężonym powietrzem w kierunku strzałki 3. Sprężone powietrze jest wpuszczane przez zawór 4, otwierany zapomocą dźwigni 5, przesuwającej trzpień 6. Góźdź dostaje się do przewodu 7 i zostaje wbity w obrabiany przedmiot trzpieniem 8, osadzonym w tłoku 2. Do częściowego tłumienia wstrząszeń cylindra, pochodzących od tłoka, służy zderzak 9. Cofnięcie tłoka udarowego do położenia wyjściowego skutecznia sprężyna 10. Podczas ruchu tłoka powietrze z pod niego uchodzi otworami 11. Część cylindra tłoka udarowego, obejmująca te otwory, jest otoczona z pewnym luzem dziurkowaną tulejką 12, która stanowi w ten sposób ściankę ochronną, dzięki czemu uchodzące powietrze nie może oddziaływać bezpośrednio na osobę, posługującą się młotkiem. W czasie cofania się tłoka powietrze z ponad niego uchodzi otworem, wykonanym w odpowiednim miejscu w cylindrze 1 lub w części, połączonej z tym cylindrem.

Według szczególnie dogodnej postaci wykonania w cylindrze 1 jest wywiercony jeden lub kilka otworów 1a, przeznaczonych do wypuszczania powietrza i zamykanych powierzchnią 5a dźwigni 5, skoro dźwignia ta zostaje naciśnięta i sprężone powietrze wpuszczone w celu przesunięcia tłoka 2.

Podczas wbijania gwoździ prowadzą sprężyste szczęki 13, ściskane sprężyną 14. Aby osoba, używająca przyrządu, mogła kontrolować położenie przyrządu względem ścianki 33 np. zbijanej skrzynki, w pewnej odległości od dolnej krawędzi szczęk pro-

wadniczych 13, którą przyrząd opiera się np. o skrzynkę, znajduje się łyżwa 34, którą należy przyciskać do bocznej ścianki np. skrzyni 33. Skoro przyrząd jest pochylony (fig. 10), np. w kierunku linii 35, to punkt wyjścia 36 gwoździa jest również przesunięty w bok w kierunku strzałki 38.

W takim pochyłym położeniu przyrządu wbijany góźdź wchodziłby w obrabiany przedmiot nie w pożądanym punkcie 37, lecz w punkcie bocznym 36. Błąd ten łatwo spostrzec i natychmiast naprawić.

Jeżeli natomiast przyrząd posiada kierunek linii 39, to punkt 36 przesuwają się w lewo. W razie wbicia w takim położeniu przyrządu gwoździe mogłyby przedostać się do wnętrza skrzynki i uszkodzić zawartość tejże.

Łyżwa 34 służy zatem za punkt wahań przyrządu i pozwala z łatwością stwierdzić pochyłe jego położenie. Łyżwa posiada obrys wypukły, które ułatwia przystawianie przyrządu do obrabianego przedmiotu, np. skrzynki. Okazało się, że przyrząd zazwyczaj jest dostawiany pochyło. W takim ukośnym nastawieniu łyżwa stanowi prowadnicę przyrządu po obrabianym przedmiocie. Jeżeli łyżwa ta ześlizgnie się z górnej krawędzi obrabianego przedmiotu, to miejsce wyjścia 36 gwoździ znajduje się wówczas we właściwym położeniu na obrabianym przedmiocie.

Łyżwa 34 posiada ponadto wykrój 40 na wystające części obrabianego przedmiotu, np. wystające brzegi przybijanego denka, oraz otwory 16 do chwytania prowadnicy i prowadzenia przyrządu do wbijania gwoździ po ściance skrzynki. Taki brzeg, wysięgający poza pionową ściankę, oznaczony jest na fig. 11 linią przerywaną 41.

Do kolejnego doprowadzania gwoździ po każdym ruchu tłoka udarowego służy następujące urządzenie. Do żłobka doprowadzającego 17, w którym gwoździe wiszą (fig. 6) na główkach, ześlizgując się nadół, przylega żłobek 18 (fig. 6 i 7).

Do części, z której wykonano żłobek 18, przylega płytki 19 (fig. 3 — 6), zaopatrzona w szczelinę 19^a, w której może sprężynować w kierunku, oznaczonym strzałką 22¹ i zpowrotem, sprężyna 22, przymocowana do płytki 19. Zatrzymuje ona swym występem, odchyloną pod kątem prostym, dolny gwóźdź, zapobiegając w ten sposób jego spadnięciu do przewodu 7. Suwak 20 ślizga się wzdłuż płytki 19 w kierunku strzałki 21 i zpowrotem. Przy każdym ruchu suwaka 20 w kierunku strzałki 21 dolny gwóźdź zostaje przesunięty w bok, a sprężyna 22, odprężona w kierunku strzałki 22¹, zwalnia ten gwóźdź.

Podczas powrotnego ruchu suwaka 20 sprężyna 22 odskakuje w położenie, przedstawione na fig. 3. Zwolniony gwóźdź spada do bocznego przewodu 23 i ześlizguje się w nim do przewodu 7 (fig. 6). Część urządzenia, zawierająca przewody 18 i 23 oraz suwak 20, można odchylać w kierunku strzałki B (fig. 1) w celu uzyskania dostępu do przewodu 7. Koniec tłoka 25 odchyła przy wynurzeniu się z cylindra rozrządczego 24 dźwignię kolankową 26, która odsuwa ponownie suwak 20 w kierunku strzałki 21 (fig. 3). Tłok rozrządczy wprawiany jest w ruch sprężonym powietrzem. W tym celu cylinder 24 jest połączony kanałem 24a z cylindrem 1. Tłok 2, opuszczając się w cylindrze 1, odsłania wylot kanału 24a, dzięki czemu sprężone powietrze dostaje się ponad tłok udarowy 2. Wówczas tłok 25 zostaje popchnięty, dźwignia kolankowa 26 — wychylona, suwak 20 — przesunięty w kierunku strzałki 21, wskutek czego jeden gwóźdź zostaje zrzuty do przewodu 23. Skoro tłok 2 podniesie się i wylot kanału 24a zostanie pod nim odsłonięty, to powietrze sprężone uchodzi z cylindra 24 przez otwór 11. Wówczas pod działaniem sprężyny 27 narządy rozrządcze powracają do położenia, przedstawionego na fig. 3.

W celu dostosowania prowadnicy gwoździ do położenia obrabianego przedmiotu

część dolna przyrządu daje się obracać względem cylindra 1. Cylinder 24 jest wówczas połączony z cylindrem 1 kanałem pierścieniowym 28.

W postaci wykonania według fig. 8 przyrząd jest zaopatrzone w urządzenie do układania gwoździ. Urządzenie to składa się z wahliwej w kierunku pionowym skrzynki 29. W dnie skrzynki wykonana jest szczelina, w której gwoździe wiszą na główkach. W razie odchylenia skrzynki w położenie, oznaczone linjami pełnymi, gwoździe ze szczeliny skrzynki ześlizgują się do zaopatrzonej w szczelinę listwy doprowadzającej 30; dolny koniec tej ostatniej szczeliny może być zamykany zastawką 31 dźwigni 32, obciążonej ciężarkiem, co zachodzi wówczas, gdy wystarczająca liczba gwoździ spadnie z listwy doprowadzającej 30 do żłobka 17. Żłobek ten jest zaopatrzone na końcach w prowadnice a i b w kształcie ogona jaskółczego. Podobną prowadnicę posiada na dolnym końcu listwa 30, ponadto zaś taką prowadnicę c posiada również przyrząd do wbijania gwoździ. W celu napełnienia żłobka 17 przystawia się go prowadnicą a do listwy 30, a w celu doprowadzania gwoździ do przyrządu żłobek 17 odejmuje się od listwy i przystawia prowadnicą b do prowadnicy c wzmiankowanego przyrządu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wbijania gwoździ za pomocą sprężonego powietrza, znamienny tem, że posiada tłok rozrządczy (25) o cylindrze (24), połączonym z cylindrem (1) tłoka udarowego, oraz suwak (20), uruchomiany dźwignią (26) i służący do kolejnego doprowadzania gwoździ do znanego przewodu spadowego (23).

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że urządzenie rozrządcze (24) i prowadnica (15, 34) są osadzone obrotowo na cylindrze (1), dzięki czemu prowadnica (15, 34) może być ustawiana odpowiednio

do położenia obrabianego przedmiotu, np. czterech boków skrzynki.

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamien-ny tem, że posiada tuleję (12), która obejmuje luźno dolną część cylindra (1) z otworami (11) i stanowi ściankę ochronną dla powietrza, wypływającego z otworów (11).

4. Przyrząd według zastrz. 2, znamien-ny tem, że górny koniec cylindra (1) zawiera jeden lub kilka otworów (1a), a dźwignia (5) jest zaopatrzona w powierzchnię (5a), która za naciśnięciem dźwigni zamyka te otwory (1a).

5. Przyrząd według zastrz. 2, znamien-

ny tem, że łożwa prowadnicza wykonana jest w postaci kciuka i zaopatrzona w otwo-ry (16), ułatwiające chwytanie prowadnicy i prowadzenie przyrządu po ściance skrzynki.

6. Przyrząd według zastrz. 5, znamien-ny tem, że łożwa (34) posiada wykrój (40) na wystające brzegi pokrywy skrzynki.

Kathreiner Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



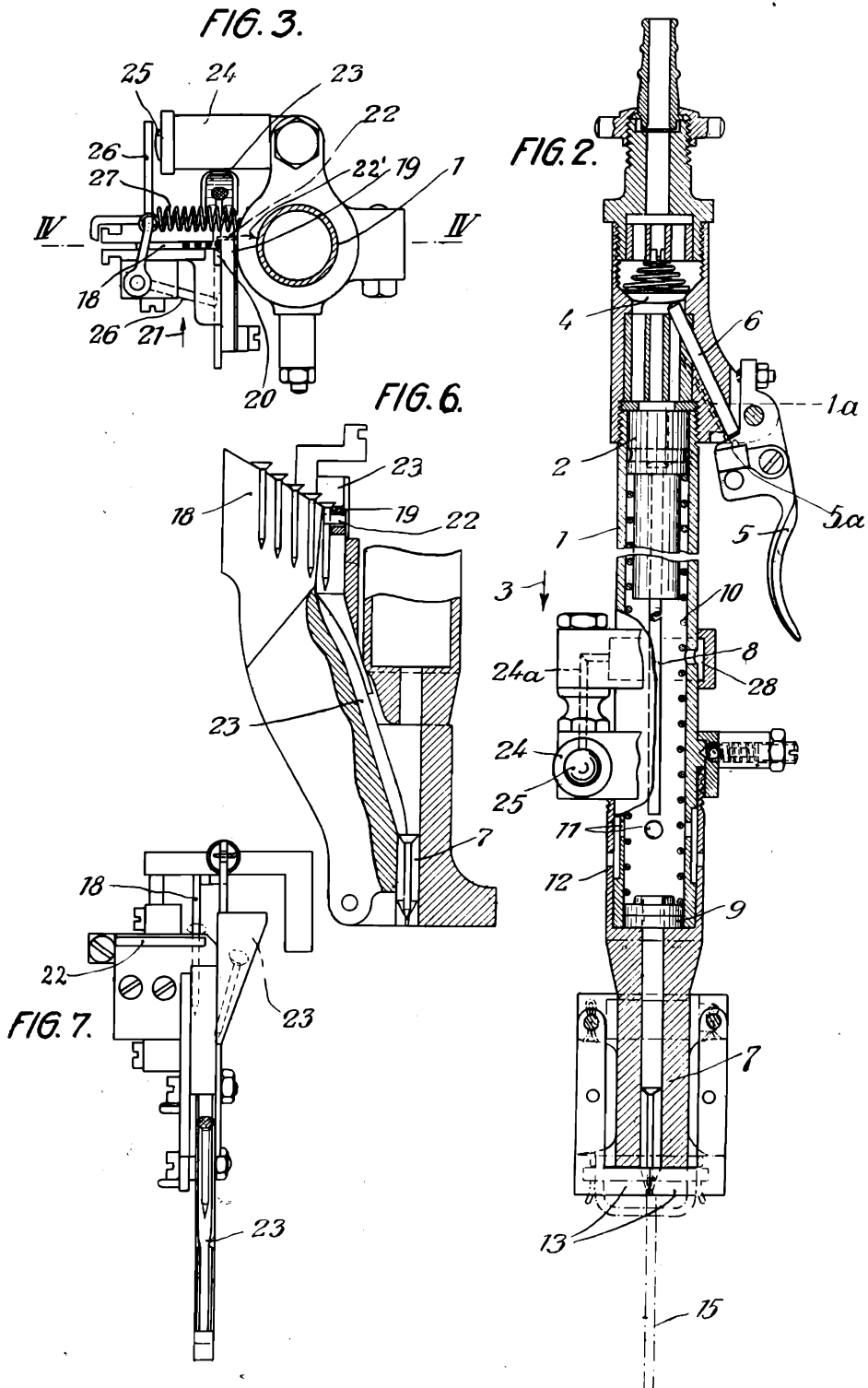
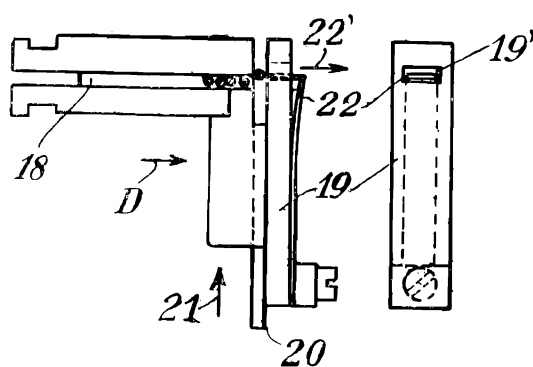


FIG. 4.

FIG. 5.



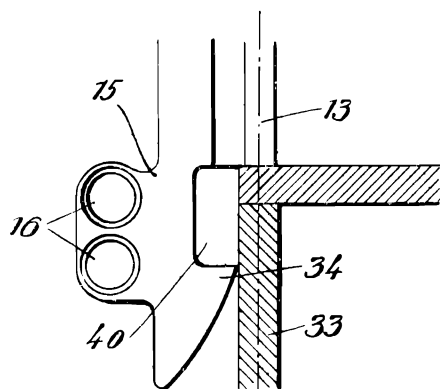


FIG. 9.

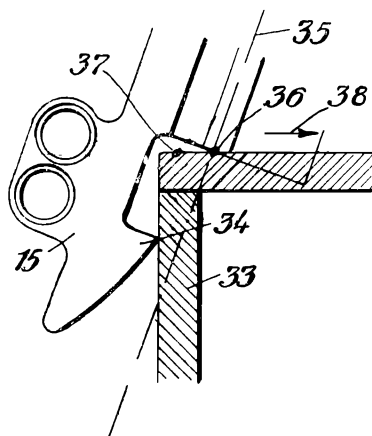


FIG. 10.

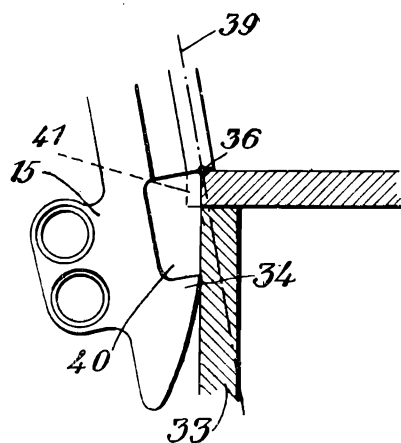


FIG. 11.