

URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

58676

Patent dodatkowy  
do patentu

Kl. 87 a, 22

Zgłoszono: 02.III.1966 (P 113 271)

Pierwszeństwo: 03.III.1965 Niemiecka  
Republika  
FederalnaMKP R 25 b

Opublikowano: 29.XI.1969

UKD

B 25b, 21/02

Twórca wynalazku: Franz Chromy

Właściciel patentu: Dibotec A. G. Zürich, Zurych (Szwajcaria)

## Przyrząd do wbijania kołków samowkrętnych

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wbijania kołków samowkrętnych za pomocą pokrętnego uchwytu kołka, przenoszącego na kołek przerywane uderzenia skierowane osiowo.

W znanych przyrządach podobnego rodzaju, kołek osadzony w uchwycie kołka podlega najpierw wycentrowaniu za pomocą przerywanych uderzeń wytwarzanych mechanicznie. Następnie przez pokręcanie uchwytu kołka w obie strony rękojeścią umieszczoną na tymże uchwycie oraz pod wpływem dalszego działania przerywanych uderzeń kołek zostaje wbity w materiał. W dalszym ciągu, pod wpływem ruchów obrotowych wywieranych na uchwyt i w wyniku odciągnięcia przyrządu, kołek zostaje wyciągnięty z materiału, po czym wykonany otwór zostaje wyczyszczony, a kołek zaopatrzony we wkładkę rozpierającą zostaje ponownie zagłębiany w wykonanym otworze pod działaniem dalszych uderzeń.

Te znane przyrządy posiadają tę wadę, że podczas operacji wbijania tylko jedna ręka pozostaje wolna dla ich prowadzenia, ponieważ druga ręka musi w tym czasie wykonywać potrzebne do wbijania kołka ruchy obrotowe uchwytu kołka. Takie zakładanie kołków w przyrząd na stropach przy użyciu ciężkich przyrządów dla dużych kołków jest bardzo uciążliwe. Przy tym znanym sposobie również i wyciąganie kołków z wykonanego otworu pochłania dużo wysiłku i czasu.

2

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego przyrządu, który by nie posiadał powyższych wad.

W przyrządzie według wynalazku zadanie to zostało rozwiązane w taki sposób, że uchwyt kołka ma dwie, współosiowo i obrotowo względem siebie zmontowane części, z których jedna połączona jest z wałem biernym obrotu w sposób sztywny, a druga w której jest osadzony kołek, może być połączona obrotowo, lub odłączana od pierwszej, za pomocą urządzenia sprzęgającego.

Osiąga się przez to niżej podane korzyści. W jednym położeniu przyrządu, przy którym obie części uchwytu kołka nie są ze sobą sprzężone obrotowo, kołek zostaje wycentrowany w sposób zazwyczaj stosowany przez zwykłe uderzenie. Po dokonanym centrowaniu przez proste złączenie sprzęgła, obie części uchwytu zostają ze sobą sprzężone i następuje mechaniczne obracanie kołka przy jednoczesnym działaniu na kołek uderzeń mechanicznych. W efekcie tego obie ręce pozostają do dyspozycji dla trzymania przyrządu, dzięki czemu staje się możliwe wykonywanie zamocowań na stropach lub w innych trudno dostępnych miejscach, przy użyciu ciężkich przyrządów do wbijania dużych kołków.

Również wyciąganie kołka po dokonanym wierceniu jest znacznie ułatwione, bowiem przyrząd można odciągać oburącz, przy czym dzięki odpowiedniemu ustawieniu przyrządu kołek jednocześnie się obraca.

Pożądane jest, aby część uchwytu kołka, sztywno obrotowo połączona z wałem biernym obrotu, miała, patrząc poosiowo, wielokątną, najkorzystniej sześciokątną powierzchnię zewnętrzną, przy czym przewidziana jest tuleja sprzęgająca, przesuwalna poosiowo po obu częściach, mająca powierzchnię wewnętrzną odpowiadającą kształtem powierzchniom zewnętrznym obu części. Tuleja ta w jednym położeniu obejmuje obie części i przez to sprzęga je ze sobą obrotowo, w drugim położeniu obejmuje tylko jedną część i w ten sposób rozdziela ich obrotowo sprzęgnięcie. Położenia te mogą być ustalone za pomocą urządzenia zatraskowego. Połączenie jednej części uchwytu kołka trzymającą sam kołek najlepiej zapewniają czopy symetrycznie wystawające w otworze jednej i wchodzące w obwodowe wyżłobienie w drugiej części uchwytu kołka, które to obwodowe wyżłobienie dopuszcza obrót obu części względem siebie.

Przedmiot wynalazku objaśniono dokładniej na rysunku, na którym przedstawiono przykładowe rozwiązanie, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój częściowy przez przednią część przyrządu, a fig. 2 — przekrój po linii II—II z fig. 1.

Pokazany fragmentarycznie na fig. 1 wydrążony wał 1 stanowi bierny wał obrotów znanej wiertarki udarowej, wewnątrz którego znajduje się bijak 2 wykonujący uderzenia osiowe i ułożyskowany przesuwnie. Wał 1, w przykładzie przedstawionym na rysunku wyposażony jest, patrząc w kierunku wzdłuż osi, w sześciokątny otwór, w który wchodzi sześciokątny trzpień 3 stanowiący jedną całość z łącznikiem 4. Łącznik 4 posiada powierzchnię zewnętrzną o kształcie graniastosłupa sześciokątnego 6 oraz ślepy otwór 5. W ślepy otwór 5 łącznika 4 wchodzi czop uchwytu 7 kołka, w którym z kolei osadzony jest wbijany kołek 8, zaś uchwyt 7 zaopatrzony jest przy tym w obwodowy rowek 9, w którym zagłębiają się czopy 10 nośne, złączone z łącznikiem 4 i symetrycznie rozmieszczone w taki sposób, że uchwyt 7 kołka może obracać się w łączniku 4.

W kierunku osiowym uchwyt 7 ma jednakże tylko tyle luzu, na ile pozwala wysokość obwodowego rowka 9. Część uchwytu 7 wystająca z łącznika 4 wyposażona jest na pewnej długości w sześciokątną powierzchnię obwodową 7' podobną lub identyczną, jak na łączniku 4. Tuleja sprzęgająca 12 nasunięta jest na obie części, przy czym ma ona możliwość przesuwania się wzdłuż osi, dzięki powierzchni wewnętrznej 12' odpowiadającej w przekroju zewnętrznej powierzchni łącznika 4 i uchwytu 7.

W łączniku 4 znajduje się kulka zatraskowa 13 wyciskana sprężyną, mogąca zaskoczyć w dwa wycięcia 14 i 15 na wewnętrznej powierzchni ścianki tulei 12, przy czym po zaskoczeniu kulki 13, w zatrask 14, łącznik 4 i uchwyt 7 zostają sprzężone obrotowo, podczas gdy przy przesunięciu tulei 12 i zaskoczeniu kulki w zatrask 15, łącznik 4 i uchwyt 7 nie są wzajemnie sprzężone obrotowo, lecz mogą się względem siebie swobodnie obracać. Dolny koniec uchwytu 7 kołka jest korzystnie ukształtowany jako stożkowy czop 16, co pozwala

na zakładanie na uchwyt 7 zacisków 17 dostosowanych do kołków o różnej wielkości.

Sposób działania opisanego przyrządu jest niżej opisany.

Przy centrowaniu kołka tuleja sprzęgająca 12 znajduje się w położeniu zaskoczenia kulki 13 w zatrask 15 tak, że łącznik 4 i uchwyt 7 nie są ze sobą sprzężone. Za pośrednictwem sześciokątnego trzpienia 3 i łącznika 4 działanie uderzeniowe bijaka 2 przenosi się na uchwyt 7, przy takim nastawieniu nie obracający się wraz z łącznikiem 4, aż do chwili, gdy kołek 8 zostanie wycelowany w materiale. Gdy tylko kołek 8 osiągnie głębokość w materiale wystarczającą dla jego centrowania, tuleję 12 nasuwa się na uchwyt 7 aż do zaskoczenia kulki 13 w zatrask 14. Wówczas przy dalszym kontynuowaniu uderzeń, ruch obrotowy wału napędowego 1 poprzez łącznik 4, tuleję 12 i uchwyt 7 przenosi się na kołek 8 w taki sposób, że kołek ulega wbijaniu w materiał zarówno pod wpływem ruchu obrotowego, jak i działania uderzeniowego.

Gdy tylko kołek osiągnie przewidzianą głębokość osadzenia w materiale, przyrząd odciąga się bez zmiany położenia tulei 12. Przy odciąganiu górne powierzchnie czopów nośnych 10 przylegają do dolnej krawędzi obwodowego rowka 9 uchwytu 7, przez co siła ciągnąca wywierana na przyrząd zostaje przeniesiona na kołek. Wszystkie dalsze operacje dokonywane przy wbijaniu samowkrętnych kołków, jak oderwanie końca kołka w naciętym miejscu, po jego wbiciu w wywiercony i zaprawiony otwór, odbywają się tak, jak przy użyciu znanych przyrządów.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do wbijania kołków samowkrętnych, z obrotowym uchwytem kołka, przenoszącym osiowo skierowane, przerywane uderzenia na kołek, **znamienny tym**, że składa się z dwóch współosiowo rozmieszczonych i względem siebie obracalnych części, a mianowicie łącznika (4) i uchwytu (7), z których łącznik (4) połączony jest z biernym wałem (1) obrotów przyrządu, a uchwyt (7) trzymający kołek (8) za pomocą zacisku (17) może być z łącznikiem (4) sprzęgany obrotowo lub rozsprzęgany za pomocą urządzenia sprzęgającego.
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łącznik (4) połączony z biernym wałem (1) obrotów, ma powierzchnię zewnętrzną (6) o wielokątnym, najlepiej sześciokątnym, zarysie przekroju poprzecznego, a uchwyt (7), zmontowany z możliwością obrotów względem łącznika (4) i służący do osadzania w nim kołka (8), ma powierzchnię zewnętrzną (7') o przekroju poprzecznym takim samym jak część (6) łącznika i wyposażony jest w tuleję sprzęgową (12), dającą się wzdłuż osi przesuwać po obu częściach i mającą zarys przekroju poprzecznego wewnętrznej powierzchni (12') odpowiadający zewnętrznym powierzchniom (6, 7') łącznika (4) i uchwytu (7) i dającą się nastawić w położenie

**5**

sprzęgające, przy którym tuleja obejmuje jednocześnie łącznik (4) i uchwyt (7) albo w położenie rozprzegające, przy którym tuleja obejmuje tylko łącznik (4).

- 3.** Przyrząd według zastrz. 2, **znamienny tym**, że do ustalania pozycji nastawienia tulei (12) posiada kulkę zatrzaskową (13) osadzoną w łączniku (4) lub tulei (12) i wgłębienia zatrzaskowe (14, 15) wykonane w tulei (12) lub w uchwycie (4) w pewnych odstępach.

10

6

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że połączenie łącznika (4), sprzężonego obroto-wo z biernym wałem napędowym (1) przyrządu, z uchwytem (7) kołka (8), wykonane jest za po-mocą czopów nośnych (10) wystających syme-trycznie w otworze (5) łącznika (4), które poz-walając na obracanie się względem siebie łącz-nika (4) i uchwytu (7), zagłębiają się w obwo-dowe wyżłobienie (9) uchwytu (7) utrzymujące-go kołek.

