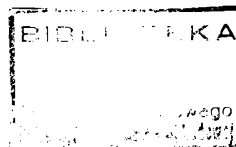


4 sierpnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



F16c 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1798.

Erich Becker i Rudolf Suchoparek
(Kladno, Czechosłowacja).

~~Kl. 49 f 8.~~

476, 3/00

Sposób i urządzenie do wyrobu wałów korbowych.

Zgłoszono 30 marca 1921 r.

Udzielono 20. marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 25 października 1918 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do wyrobu wałów korbowych, załamanych jeden lub kilka razy, przy czym załamania mogą leżeć w jednej płaszczyźnie lub być przedstawione względem siebie.

Jak wiadomo, wały korbowe wyrabia się przez wyciskanie załamania zapomocą wtłoczenia stempla w odpowiednio silną stal okrągłą; natomiast ramiona korbowe kształtują dwie poruszające się w pionowym kierunku do osi wału czasze. Przytem posiada stal okrągła wyjściową w przybliżeniu długość gotowego wału i nie skraca się przez tłoczenie. Sposób powyższy równa się dziurawieniu pocisków, przy czym zostaje włókno materiału oderwane i nie biegnie równoległe do ścian podłużnych ramion korbowych.

Znanym jest także wyrób wałów korbowych przez wywołanie nacisku na końcowe powierzchnie stali okrągłej, określonej długości, w kierunku osi, podczas czego zostaje, w kierunku pionowym do poprzedniego, zgięty wał stemplem. Długość potrzebnej stali okrągłej odpowiada długości rozwiniętego wału korbowego. Sposób ten po za tem, że znanymi urządzeniami można wyrabiać tylko jednorazowo korbowe wały, ma jeszcze tę wadę, że na zewnętrznej ścianie powstają nie ostre krawędzie, lecz silne zaokrąglenia, natomiast włókno wewnętrzne zostaje zmiażdżone, co powoduje tworzenie się fałd. Jeżeli zamierza się z tak zgiętego skorobienia wyrobić wał korbowy, należy ściąć dużo materiału.

Oba sposoby schodzą się w tym wzglę-

dzie, że należy wyjść z przekroju materiału, który jest wielokrotnie większy od przekroju łożyskowego lub czopowego.

Wobec tego miejsca zaokrąglone wymagają znacznej obróbki oraz dużego zużycia materiału.

Wynalazek niniejszy usuwa wady powyższe przez połączenie postępowania gnaćcego z przebiegiem pogrubiania.

Stosowana stal prętowa musi być wobec tego dłuższa, niż długość wału korbowego w stanie rozwiniętym.

Jest przytem zrozumiałem, że wobec tego można wyjść z przekroju możliwie najslabszego, co da zużycie materiału jak najmniejsze. Tak samo mogą być oczywiście obrzeża lub wieńce, wystające ponad czopy łożyskowe i korbowe, wytłoczone ostro, przez co unika się potrzeby wyrabiania ich z całości. Ramiona korbowe można przytem wyrabiać zupełnie bez dodatku, przez co mogą pozostać w stanie surowym. Należy tylko obtoczyć czopy korbowe i łożyskowe, które winny być zaopatrzone w odpowiedni dodatek materiału.

Następnie jest ważną korzyścią to, że włókno w ramionach biegnie dokładnie równolegle do krawędzi, co daje najlepszą gwarancję bezpieczeństwa w ruchu.

Urządzenie, które może służyć do wykonania wałów korbowych sposobem niniejszym, wykreślono w jednym wykonaniu na rysunku na fig. 1—4.

Na fig. 1 uwidoczniono całe urządzenie w przekroju podłużnym; na fig. 2 — w rzucie poziomym i na fig. 3 i 4 — w przekrojach, przyczem na fig. 3 przedstawiono lewą szczękę, a na fig. 4 — prawą szczękę w widoku, z opuszczeniem górnej części wraz ze stemplem. Urządzenie składa się z dolnej części *a*, górnej *b*, której dolna powierzchnia jest wygięta a górna w swym środku nosi stempel *f*, oraz z dwóch szczęk, składających się z części *c* i *d*. Górne części *d* połączone są z dolnymi *c* sworzniami *e* w ten sposób ruchomo, że mogą być odchy-

lone, obracając się wokoło sworzni *e*. Na fig. 4 wykreślono kreskami przerywanymi górną część szczekową w stanie częściowo otwartym.

Szczęki są tak ułożyskowane w części dolnej *a*, że mogą obracać się w kierunku osi wału. Górna ich ściana jest takiego kształtu, że stosuje się do wygiętej ściany dolnej górnej części *b*. W jednej ze szczęk (fig. 4) przewidziano wydrążenia, ażeby już wytłoczone skorbienia wraz z kołnierzami mogły być przy wyrabianiu następnych skoków odpowiednio ułożyskowane, czy to w tej samej płaszczyźnie, czy też przestawione o 120° lub 180° .

Na fig. 5 pokazano stal prętową, z której rozpoczyna się wyrób; na fig. 6 — zgiętą stal prętową i na fig. 7 i 8 — gotową korbę w rzucie pionowym i bocznym.

Postępowanie pracy jest następujące. Szczęki składające się z części *c* i *d*, obraca się nazewnątrz, przez co zajmują położenie, wykreślone na fig. 1 kreskami przerywanymi.

Następnie otwiera się górne części szczekowe całkowicie i wkłada stal okrągłą, wygiętą według fig. 6, poczem zamyka się szczęki znowu. Podczas obniżania się części górnej *b* zostają najprzód silnie stłoczone części szczekowe *c* i *d*, przez co zapobiega się, przy dalszym przebiegu zginania i pogrubiania, uchodzeniu materiału. Podczas dalszego obniżania się części górnej *b* poruszają się szczęki ku sobie, dopóki nie zajmą położenia, wykreślonego na fig. 1 kreskami pełnymi, przytem zaczyna równocześnie pracować od góry stempel *f*. Wtedy stal okrągła zostaje zgiętą i również pogrubioną, wobec czego wypełniają się nie tylko ramiona korbowe w każdej pożądanej wielkości, lecz także obrzeża, odgraniczające czopy, na w danym razie wyrabiane kołnierze całkowicie.

Należy jeszcze zauważyć, że w wynalazku niniejszym stosuje się do wyrobu sześciokrotnie skorbionego wału samolotowego

naprzykład stal okrągłą o 68 mm średnicy; w sposobach dotychczas znanych należało stosować do takiego samego wału stal okrągłą o średnicy 180—200 mm.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu wałów korbowych, znamienne tem, że załamanie lub skorbienie osiąga się przez wygięcie stali okrągłej lub innej przy równoczesnem pogrubianiu ramion korbowych.

2. Urządzenie dla wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że wygięcia skorbienia wykonywa się zapomocą stempla (*f*) w połączeniu z szczękami (*c, d*), które mogą obracać się w kierunku osi wału.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że szczęki (*c, d*) przychwytyją

stal okrągłą wpobliżu skorbienia i wywołują przez przeciw siebie skierowany ruch obrotowy, przy równoczesnem działaniu stempla, pogrubienie ramion korbowych.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że szczęki (*c, d*) są dwudzielne i zostają pod działaniem górnej części urządzenia (*b*) ruchem przymusowym zamknięte i obrócone do wnętrza.

5. Urządzenie według zastrz. 2, 3 i 4, znamienne tem, że przymusowe zamknięcie i przekręcenie szczęk osiąga się wygięciem górnej części urządzenia, oddziałującym na odpowiednio zaokrąglone powierzchnie szczękowe.

Erich Becker
i Rudolf Suchoparek.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

