

Warszawa, 20 września 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21865.

~~Kl. 7 c, 32/02.~~

Jules Hulin
(Nivelles, Belgja)
i George Ford
(Nivelles, Belgja).

Mc 51/10

**Koło metalowe, sposób wyrobu takiego koła i urządzenie, służące
do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 10 sierpnia 1933 r.

Udzielono 17 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 8 września 1932 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy wyrobu kół metalowych z jednego kawałka blachy.

Wytwarzano już przez wytłaczanie jednolite koła (pasowe) w postaci miski o dnie nieco wgłębem ku wewnątrz.

Jednak obwodu kół tych nie można, nie wywołując zniekształceń, poddawać znacznijszym obciążeniom w kierunku promieniowym wobec braku należytego usztywnienia pośrodku obwodu, np. w postaci tarczy.

Znane są również jednolite koła pasowe, wytwarzane z blachy przez przedwstępne

wytłaczanie blachy w postać miski i stopniowe przesuwanie dna tejże ku jej wnętrzu. Lecz w tym przypadku wytłaczanie blachy, i przesuwanie dna miski uskuteczniiano na gorąco. Dwie te czynności należą przeto do czynności kuźniczych.

Wynalazek niniejszy polega na wytwarzaniu z blachy kół metalowych jednolitych o tarczy przetłoczonej ku środkowi szerokości obwodu bez tych niedogodności, jakie pociąga za sobą odkuwanie.

Po wytłoczeniu blachy w kształt miski

część bocznej ścianki misy zawija się na ściankę pozostałą, wtlaczając dno misy do wewnątrz.

Jeszcze prościej wytwarza się koło metalowe w myśl wynalazku niniejszego, wytłaczając nazewnątrz część bocznej ścianki misy podczas przebiegu zawijania, łącząc część niewywinętą z częścią już wywinętą.

W ten sposób zapobiega się jeszcze prościej powstawaniu pęknięć w miejscach zawinięcia, przy całkowitej możliwości wytwarzania kół metalowych, posiadających obrzeże.

Według sposobu niniejszego stosuje się matrycę, zaopatrzoną w wydrążenie, w które można wtłoczyć w kierunku bocznym ściankę boczną misy na siebie samą, w chwili jej wywijania.

Doświadczenie wykazało, że do uzyskania zadowalających wyrobów promień krzywizny zaokrąglenia matrycy oraz przetłoku powinien przekraczać około 3,6 razy grubość wytłaczanej blachy.

Liczne doświadczenia, przeprowadzone bardzo systematycznie, stwierdziły, że odchylenie się od tego stosunku pociąga za sobą zwiększenie ilości odpadków. Gdy promień krzywizny tych zaokrągleń jest większy, jak to zazwyczaj ma miejsce w zwykłych matrycach i tłokach, blacha zniekształca się podczas następnego zawijania ścianki bocznej; gdy natomiast promień krzywizny jest mniejszy, blacha się rozrywa.

W zakres wynalazku wchodzi również i koło, wytwarzane sposobem, opisanym powyżej.

Koło według wynalazku składa się z wieńca, zawiniętego ku wewnątrz w ten sposób, że część zawinięta pozostaje połączona z tarczą, z którą stanowi przeto jedną całość, przyczem tarcza ta przypada mniej więcej pośrodku szerokości wieńca.

Koło tego rodzaju posiada zaletę wielkiej wytrzymałości przy łatwym i niezawodnym jego wykonaniu, nie wymagając

przytem do swego wyrobu stosowania obróbki cieplnej. Wytrzymałość takich kół jest w znacznym stopniu zwiększona dzięki umieszczeniu tarczy pośrodku szerokości wieńca koła.

Cechę znamionną wynalazku stanowi także to, iż koło wyposaża się w obrzeże w miejscu, w którym część zawinięta łączy się z wieńcem.

Przedmiot wynalazku uwidocznia schematycznie rysunek, na którym fig. 1 przedstawia surowy kawałek blachy przed podaniem go obróbce; fig. 2 — blachę tę po zakończeniu pierwszego okresu obróbki; fig. 3 — blachę na początku drugiego okresu obróbki, wreszcie fig. 4 — gotowe koło po ukończeniu drugiego okresu obróbki.

Dla wytworzenia koła metalowego według wynalazku niniejszego kawałek blachy 2 (fig. 1) kładzie się na matrycę 3. Przy użyciu blachy o grubości 1 mm promień krzywizny zaokrąglenia 3a matrycy winien wynosić około 3,6 mm. Taki sam promień nadaje się również i zaokrągleniu tłoka 4. Stosunek pomiędzy temi promieniami krzywizny a grubością wytłaczanej blachy jest tu przeto znacznie mniejszy, niż to bywa zazwyczaj.

Po ułożeniu wszystkich części w położenie, przedstawione na fig. 1, tłok zagłębia się w matrycę aż do osiągnięcia położenia, wskazanego na fig. 2. Blacha przybiera wówczas postać misy 2a o głębokości, zależnej od rozmiarów wyrabianego koła.

Następnie misę 2a umieszcza się w matrycy wyciskowej, składającej się np. z dwóch części 5 i 6 (fig. 3), i wtlacza tłok 7 w matrycę 5.

Drugi okres roboczy polega na wywinieciu bocznej ścianki misy w jej wieńiec i przesunięciu dna 2a misy ku jej środkowi w ten sposób, jak to wskazuje fig. 4.

W okresie tym ścianka boczna misy ulega przesuwaniu nazewnątrz do zagłębienia 5a części 5 matrycy oraz zagłębienia 7a tłoka 7. Przestrzeń pomiędzy częścią 5 matry-

cy i tłokiem 7 wystarcza do wytworzenia występu 2d koła.

Sposób, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego, daje możliwość wyrobu kół metalowych, wolnych od rys, fałd lub innych wad w tych miejscach, w których tarcza łączy się z wieniec.

Takie koło metalowe jest przedstawione na fig. 4, zaciśnięte pomiędzy częściami 5, 6 i 7 prasy.

Część wienca koła, która jest wywinięta ku wnętrzu, zostaje zatem złączona bezpośrednio z tarczą lub zasłoną, z którą stanowi ona jedną całość i która jest umieszczona mniej więcej pośrodku szerokości wienca koła.

Kształt wgłębienia 5a oraz 7a dobiera się odpowiednio do kształtu, jaki ma posiadać obrzeże 2d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło metalowe, znamienne tem, że posiada wieniec, który jest wywinięty do wewnątrz tak, iż część wywinięta łączy się z tarczą lub zasłoną, z którą stanowi jedną całość i która jest umieszczona mniej więcej pośrodku szerokości wienca koła.

2. Koło metalowe, według zastrz. 1

znamienne tem, że posiada obrzeże w miejscu, gdzie zawinięta część ścianki bocznej łączy się z piastą.

3. Sposób wyrobu kół metalowych według zastrz. 1, przy którym blachę wytłacza się w kształt misy, znamieny tem, że część bocznej ścianki misy zawija się na pozostałą część tej ścianki, wtłaczając jednocześnie dno misy do jej wnętrza.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tem, że podczas zawijania wytłacza się na zewnątrz część bocznej ścianki misy, łącząc część niewywiniętą z częścią już wywiniętą.

5. Matryca do wykonywania sposobu według zastrz. 4, znamienna tem, że jest zaopatrzona w wydrążenie (5a), do którego ścianka boczna misy może być wtłoczona podczas swego wywijania.

6. Matryca oraz tłok do wykonywania sposobu według zastrz. 3 lub 4, znamienne tem, że promień krzywizny ich zaokrągleń (3a i 4a) jest około 3,6 razy większy od grubości obrabianej blachy (2).

Jules Hulin.

George Ford.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

