

Warszawa, 28 stycznia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

B60b 25/04

Nr 20839.

Kl. 63 d, 8.

Emil Zipper  
(Wiedeń, Austria)  
i Walter Zipper  
(Wiedeń, Austria).

### **Koło o zdejmowanej obręczy do pojazdów, w szczególności zaś do pojazdów mechanicznych.**

Zgłoszono 14. kwietnia 1933 r.

Udzielono 11 grudnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 19 kwietnia 1932 r. dla zastrz. 1—3; 26 sierpnia 1932 r. dla zastrz. 4—8 (Austria).

Znane są zdejmowane obręcze do kół pojazdów mechanicznych, umocowane na wieńcu koła lub na korpusie koła zapomocą wewnętrznego ciśnienia nadętej opony i podzielone w tym celu w kierunku prostopadłym do osi koła, przyczem części obręczy dają się rozłączać. Obręcze tego rodzaju umożliwiają całkowite napompowanie opony na połączonych ze sobą częściach obręczy oraz należyte przyleganie obręczy do korpusu koła, tak iż po nałożeniu na korpus koła obręczy z nadętą oponą znika naprężenie, występujące przy połączeniu między częściami obręczy.

Wynalazek niniejszy dotyczy zdejmowanych obręczy opisanego rodzaju i polega zasadniczo na tem, że kryza obręczy, zdejmowana z głównej części obręczy, opiera się w kierunku osiowym na pierścieniowym narzędziu ryglującym, który jest połączony z główną częścią obręczy przesuwnie w kierunku osiowym. Ów narząd ryglujący jest wykonany w postaci otwartego pierścienia oporowego i połączony z główną częścią obręczy zapomocą stożkowatych powierzchni lub kryz, to znaczy zapomocą powierzchni lub kryz, nachylonych względem osi koła tak, iż na-

rząd ten w przypadku zmiany swej średnicy doznaje odpowiedniego przestawienia względem głównej części obręczy w kierunku osiowym.

Fig. 1 i 2 przedstawiają przekrój osiowy przykładu wykonania obręczy według wynalazku w połączeniu z korpusem koła; fig. 3 przedstawia widok zboku koła wraz z obręczą; fig. 4 i 5 przedstawiają urządzenie do zwiększania lub zmniejszania średnicy pierścienia ryglującego; fig. 6 — 10 — odmianę wykonania wynalazku; fig. 11—13 — różne względne położenia zdejmowanej kryzy obręczy i rozszerzanego pierścienia ryglującego, a fig. 14 — 16 — inną odmianę wynalazku.

Zdejmowana obręcz według wynalazku składa się z głównej części, obejmującej dno 10 i kryzę 11 obręczy, oraz z kryzy 12, zdejmowanej z tej części głównej; obie te części są wykonane w postaci zamkniętych pierścieni. Zdejmowana kryza 12 jest nasunięta na cylindryczne dno 10 obręczy i opiera się w kierunku osiowym na pierścieniu ryglującym 13, połączonym z główną częścią obręczy względnie z dnem 10 obręczy w ten sposób, aby pierścień ten, a wraz z nim i kryza 12 z jednej strony, oraz główna część 10, 11 obręczy z drugiej strony mogły doznawać nieznacznego wzajemnego przestawienia w kierunku osiowym (podwójna strzałka na fig. 1), i to bez przerwania połączenia między pierścieniem ryglującym 13 i główną częścią obręczy.

W przedstawionym przykładzie pierścień ryglujący 13 jest otwarty, to znaczy w jednym miejscu rozcięty, i ma charakter pierścienia oporowego, którego średnicę przez rozsuwanie końców 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> (fig. 3 — 5) można nieco powiększać. Pierścień 13 i dno 10 obręczy są zaopatrzone w równoległe do siebie i nachylone względem osi koła powierzchnie 14 względnie 15; stożkowe te powierzchnie 14, 15 zaczepiają o siebie i są tak nachylone, iż pier-

ścień ryglujący 13 i główna część obręczy są zespolone ze sobą zapomocą stożkowych powierzchni 14 i 15, przyczem większej średnicy pierścienia ryglującego 13 odpowiada mniejsza szerokość zdejmowanej obręczy, mniejszej zaś średnicy tego pierścienia odpowiada szerokość większa. Fig. 1 i 2 przedstawiają obręcz w przypadkach, kiedy średnica pierścienia ryglującego 13 jest większa względnie mniejsza. W przypadku zmniejszenia średnicy pierścienia ryglującego 13 stożkowa powierzchnia 14 przesuwana się w kierunku strzałki II (fig. 1), w przypadku zaś zwiększenia średnicy pierścienia 13 powierzchnia 14 przesuwa się na stożkowej powierzchni 15 w kierunku strzałki III (fig. 2), przyczem jednak powierzchnie 14, 15 pozostają nadal we wzajemnej styczności.

W stanie nienapiętym pierścień 13 posiada mniejszą średnicę (fig. 2), przyczem jednak jest zaopatrzony w urządzenie do zwiększania średnicy i do ustalania tej większej średnicy (fig. 1). Urządzenie to składa się np. z kolankowej dźwigni 18 (fig. 3 — 5), której końce opierają się na kciukach 16 końców 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> pierścienia ryglującego 13. Jeśli dźwignię 18 doprowadzi się z położenia, przedstawionego na fig. 4, do położenia, przedstawionego na fig. 5, w którym przegubowy sworzeń 17 tej dźwigni przekracza nieco linię środkową, wówczas średnica pierścienia 13 zostaje nieco zwiększona.

Nakładanie opony na opisaną obręcz odbywa się w sposób następujący.

Najpierw podnosi się dźwignię 18 i zdejmuje ją z pierścienia ryglującego 13. Następnie jeden z końców elastycznego pierścienia ryglującego 13 wciska się nieco do środka koła i podciąga nazwewnątrz tak, iż stożkowe powierzchnie lub kryzy 14, 15 najpierw na wyciągniętym końcu pierścienia 13, a potem na całym obwodzie zostają wyprowadzone z wzajemnego styku. Po zdjęciu pierścienia 13 można

również zdjąć kryzę 12 obręczy z głównej części obręczy. Dopiero teraz na główną część 10, 11 obręczy nakłada się oponę nienapompowaną, a potem kryzę 12. Następnie rozporowy pierścień ryglujący 13 łączy się z główną częścią 10, 11 obręczy, a mianowicie najpierw jednym z końców 13<sub>1</sub> lub 13<sub>2</sub>, a potem wzdłuż całego jego obwodu tak, iż powierzchnie stożkowe 14, 15 stykają się ze sobą; części 12 oraz 10, 11 są ze sobą zespolone zapomocą powierzchni stożkowych 14, 15, lecz pierścień ryglujący 13 posiada nadal zmniejszoną średnicę (fig. 2). Następnie wkłada się kolankową dźwignię 18 (fig. 4) i doprowadza ją do położenia, przedstawionego na fig. 5. Wskutek tego pierścień 13 zostaje rozepchnięty, przyczem jego stożkowata powierzchnia 14 przesuwają się po powierzchni 15 dna 10 obręczy w kierunku strzałki III (fig. 2). Pierścień ryglujący 13, któremu zapomocą kolankowej dźwigni 18 nadano większą średnicę, jest teraz na stałe połączony z główną częścią 10, 11 obręczy i podpira kryzę 12 obręczy (fig. 1) w kierunku osiowym, przyczem oponę na zdjętej z koła obręczy można napompować. Zamknięta kryza 12 obręczy odbiera wewnętrzne ciśnienie napompowanej opony, działające w kierunku środka koła tak, iż ciśnienie to nie działa bezpośrednio na końce 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> rozpierającego pierścienia ryglującego 13.

W tym stanie, to znaczy kiedy pierścień ryglujący 13 posiada większą średnicę (fig. 1), można używać obręczy wraz z nałożoną na nią napompowaną oponą jako obręczy zapasowej.

Główna część 10, 11 zdejmowanej obręczy jest zaopatrzona w stożkowatą powierzchnię stykową 19 (fig. 1 i 2), która opiera się na stożkowatej powierzchni stykowej 21 koła 20. Druga, odwrotnie nachylona powierzchnia stykowa 22 zdejmowanej obręczy ma odpowiednik na pierścieniu ryglującym 13 (fig. 1 i 2) i opiera się

na stożkowatej powierzchni stykowej 23 progu, połączonego przestawnie z kołem 20. Przestawny próg koła 20 w opisywanym przykładzie wynalazku jest wykonany w postaci pierścienia 25 (fig. 1 — 3), połączonego z kołem 20 zamkiem bagnetowym. Ze względu na to pierścień 25 jest zaopatrzony na wewnętrznym obwodzie w kilka występów 28, skierowanych ku osi koła; przez obracanie około własnej osi można pierścień ten połączyć względnie rozłączyć z nasadami 29 koła 20, skierowanymi ku obwodowi koła.

Przy nakładaniu obręczy na koło należy najpierw obrócić i zdjąć pierścieniowy próg 25, poczem nasuwa się obręcz, zaopatrzoną w napompowaną oponę przy zwiększonej średnicy zamkniętego pierścienia ryglującego 13 (fig. 1) na koło 20, a następnie wkłada się pierścieniowy próg 25 zpowrotem na koło, obracając go do położenia ryglującego (fig. 1 i 3). Między stykowymi powierzchniami 23 i 22 pierścieniowego progu 25 i pierścienia ryglującego 13 o zwiększonej średnicy pozostaje przytem mały luz 30 (fig. 1), świadczący o tem, że zdejmowana obręcz nie jest jeszcze ostatecznie umocowana na kole 20. Dla osiągnięcia tego umocowania przerywa się stałe połączenie między pierścieniem ryglującym 13 i główną częścią 10, 11, podnosząc względnie usuwając kolankową dźwignię 18 z pierścienia 13. Wewnętrzne ciśnienie opony rozpycha z wielką siłą części 12 i 10, 11 obręczy w kierunku strzałki I (fig. 1). Promieniowe składowe wewnętrzne ciśnienie opony zmniejszają średnicę pierścienia ryglującego 13, przyczem stożkowa powierzchnia 14 tego pierścienia przesuwają się na stożkowej powierzchni 15 części 10 obręczy nieco w kierunku strzałki II (fig. 1) bez zniesienia styku między powierzchniami 14, 15. Wskutek wewnętrznego ciśnienia opony kryza 12 obręczy zostaje z wielką siłą przyciśnięta do pierścienia ryglujące-

go 13, tak że pierścień ten ze swej strony zostaje przyciśnięty do progu 25, wskutek czego obręcz zostaje ustalona na kole 20 (fig. 2).

W razie wymiany używanej lub uszkodzonej opony lub, co często zachodzi, nałożenia opony tylnego koła na koło przednie, najpierw rozpycha się nieco końce 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> pierścienia ryglującego 13 zapomocą kolankowej dźwigni 18 przez założenie tej dźwigni w sposób, przedstawiony na fig. 4, i doprowadzanie jej do położenia, przedstawionego na fig. 5. Średnica pierścienia ryglującego 13 zostaje w ten sposób nieco zwiększona, powierzchnia stożkowata 14 przesuwana się nieco w kierunku strzałki III (fig. 2), a powierzchnie stykowe 22 pierścienia 13 i 23 progu 25 (fig. 1) przestają się stykać, tak iż próg 25 można obracać i zdjąć z koła 20. Teraz obręcz z napompowaną oponą można w całości zdejmować i zastąpić ją inną obręczą. Dla zamocowania świeżo nałożonej obręczy odpręża się pierścień ryglujący 13 przez usunięcie kolankowej dźwigni 18.

Jak wynika z powyższego, dla ustalania obręczy na kole względnie w celu zniesienia stałego połączenia, wystarczy uruchomić urządzenie, rozpierające pierścień ryglujący 13, a mianowicie kolankową dźwignię 18. Wszystkie przestawiania, to znaczy zmiany średnicy pierścienia ryglującego 13, jako też i przestawianie w kierunkach strzałek I, II i III (fig. 1 i 2) są nadzwyczaj małe i wynoszą zaledwie kilka milimetrów.

Zamiast kolankowej dźwigni 18 (fig. 4 i 5), służącej do zwiększania średnicy rozpierającego pierścienia ryglującego 13, można używać również innego urządzenia, np. klina, krótkiego wrzeciona śrubowego i t. d.

Rozłączne względnie nastawne w kierunku osiowym połączenie pierścienia ryglującego 13 z główną częścią 10 zdejmowanej obręczy, dokonywane zapomocą

stożkowych powierzchni 14 i 15, jest połączeniem bardzo prostym i tanim, lecz nie jedynym. Można by je wykonać również, łącząc części 13 i 10 zapomocą zamka bagnetowego, przyczem w jednej z łączonych części byłyby ukośne szczeliny, w drugiej zaś trzpienie, zaczepiające o te szczeliny, albo też zapomocą nasad tych części 13 i 10, przebiegających wzdłuż bardzo mało nachylonych linii śrubowych i zaczepiających o siebie.

W przedstawionym przykładzie wykonania wynalazku próg 25, zdejmowany z koła 20, ma postać zamkniętego pierścienia bagnetowego lub kłowego. Pierścień ten może być również promieniowo rozcięty i działać jako rozpierający (przedstawiony przerywaną linią na fig. 3). Średnica tego pierścieniowego progu 25 może być zwiększona względnie zmniejszona w sposób dowolny np. zapomocą klina, oddziałującego na jego końce zapomocą kolankowej dźwigni lub śruby. Wskutek takiego ukształtowania pierścieniowego progu 25 powierzchnia stykowa 23 (fig. 1 i 2) może być zbliżona do powierzchni stykowej 22 pierścienia ryglującego 13 tak, iż zmiany położenia i kształtu pierścienia 13, uskuteczniane zapomocą kolankowej dźwigni 18, jako też zmiany położenia kryzy 12 obręczy można ograniczyć do minimum, przyczem luz 30 (fig. 1) równa się prawie zeru.

Jeśli przy obręczy z napompowaną oponą kolankową dźwignią 18 zostanie wskutek omyłki zdjęta przed nałożeniem obręczy na koło 20, wówczas może zajść taki wypadek, że składowa wewnętrzna ciśnienia opony wciska oba końce 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> rozporowego pierścienia ryglującego 13 tak dalece do środka obręczy, że jej powierzchnia stykowa 14 na końcach 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> nie styka się więcej z powierzchnią stykową 15 dna 10 obręczy. Wówczas powierzchnie stożkowate 14 i 15 wskutek wewnętrznej ciśnienia opony, działającego w kierunku strzałki I (fig. 1), zostają roz-

łączone na całym obwodzie i mogą spowodować pęknięcie opony.

W celu usunięcia tego niebezpieczeństwa, w wykonaniu przedstawionem na fig. 6 — 8, zdejmowana kryza 12 obręczy posiada blisko wewnętrznego brzegu wystającą nazewnątrz pierścieniową nasadę 32. Nasadę 32 otacza pierścieniowa nasada 33 pierścienia ryglującego 13, skierowana ku kryzie 12 obręczy. Między nasadami 32 i 33 pozostaje pierścieniowa przestrzeń 34 (fig. 6 i 7), tak dobrana, że może być zmniejszona, lecz nie może być zamknięta, jeśli przy obręczy, nałożonej na koło 20 i zabezpieczonej zapomocą pierścienia 25, kolankowa dźwignia 18 została wyjęta i obręcz — w myśl fig. 7 — ustalona. Inne mi słowy znaczy to, że przestrzeń 34 w razie wcześniejszego usunięcia luzu 30 (fig. 6) nie może być całkowicie zamknięta. Przestrzeń 34 jest jednakowoż tak mała, że może być zamknięta, zanim powierzchnie stożkowe 14 i 15 wyjdą z zetknięcia. W następstwie tego powierzchnie 14 i 15 nie mogą wyjść z zetknięcia nawet wówczas, kiedy kolankowa dźwignia 18 została omyłkowo zdjęta i kiedy obręcz z napompowaną oponą ściągnięto, przyczem, jak wyżej wspomniano, końce 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> wskutek wewnętrznego ciśnienia opony zostają wciśnięte do środka koła. Nasada 32 kryzy 12 obręczy w tym przypadku przytrzymuje nasadę 33 już nie podpartego pierścienia ryglującego 13. Fig. 11, 12 i 13 przedstawiają wzajemne położenie kryzy 12 obręczy i pierścienia ryglującego 13, jako też i powierzchni stożkowych 14 i 15 w następujących trzech przypadkach: przy pierścieniu ryglującym 13, nastawionym na większą średnicę według fig. 6, przy obręczy, nałożonej na koło 20 według fig. 7, przy obręczy, zdjętej z koła 20 i niewłaściwie usuniętej kolankowej dźwigni 18, przyczem w tym przypadku działa urządzenie zabezpieczające, złożone z nasad pierścieniowych 32 i 33.

Zamiast nasad 32, 33, znajdujących się na całym obwodzie, mogą być stosowane również nasady lub podobne narządy, które na wzór urządzenia zatrzymowego zaczepiają o siebie i są umieszczone w kilku miejscach, zwłaszcza zaś w pobliżu końców 13<sub>1</sub> i 13<sub>2</sub> rozporowego pierścienia ryglującego 13.

Odmiana wykonania wynalazku, przedstawiona na fig. 14 — 16, różni się od wykonania według fig. 6 — 8 tylko tem, że pierścień ryglujący 13, połączony przestawnie w kierunku osiowym z główną częścią 10, 11 obręczy, oraz pierścieniowy próg 25 (fig. 6 — 8), opierający się na kole 20, są połączone i tworzą jeden pierścień 36, który służy zarówno do zaryglowania zdejmowanej kryzy 12 obręczy z główną jej częścią 10, 11, jak i do podpierania zdejmowanej kryzy na kole 20. Umocowanie opony na zdejmowanej obręczy oraz nakładanie obręczy na koło 20 odbywa się w ten sam sposób, jak w przykładzie według fig. 6 — 10. Jedyną różnicę stanowi to, że w celu zespolenia nasad 28 i 29 obraca się nie tylko pierścień 36, lecz po nałożeniu obręczy na koło 20 obraca się całą obręcz wraz ze znajdującą się na niej oponą.

Odmiana wykonania według fig. 14 — 16 nadaje się przede wszystkim dla lżejszych pojazdów mechanicznych i posiada zalety prostszej konstrukcji oraz łatwego montażu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło o zdejmowanej obręczy do pojazdów, w szczególności zaś do pojazdów mechanicznych, znamienne tem, że zdejmowana kryza (12) obręczy opiera się w kierunku osiowym na pierścieniowym narządzie ryglującym (13), który z główną częścią (10, 11) obręczy jest połączony w ten sposób, iż może być w kierunku osiowym przestawiany.

2. Koło według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd (13), ryglującym zdejmowaną kryzę (12) obręczy, jest otwarty, rozpierający pierścień o zmiennej średnicy, stykający z główną częścią (10, 11) obręczy stożkowatymi powierzchniami lub kryzami (14, 15).

3. Koło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że rozpierający pierścień ryglujący (13), służący do podparcia zdejmowanej kryzy (12) obręczy, opiera się na pierścieniowym progu (25) zdejmowanej obręczy, połączonym z kołem (20) zamkiem bagnetowym.

4. Koło według zastrz. 1, znamienne tem, że zdejmowana kryza (12) obręczy oraz rozpierający pierścień ryglujący (13) są zaopatrzone w urządzenie zabezpieczające, wykonane z zaczepiających o siebie nasad lub podobnych narządów, nie dopuszczających do zupełnego rozłączenia się połączenia między pierścieniem ryglującym (13) i główną częścią (10, 11) obręczy, które mogłoby nastąpić pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony.

5. Koło według zastrz. 1 i 4, znamienne tem, że zdejmowana kryza (12) obręczy jest zaopatrzona w pobliżu wewnętrznego brzegu w wystającą nazewnątrz, pierścieniową nasadę (32), otoczoną również pierścieniową nasadą (33), znajdującą się na rozpierającym pierścieniu ryglującym (13).

6. Koło według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd ryglujący dla zdejmowanej kryzy (12) obręczy, wykonany w postaci otwartego pierścienia rozpierającego (36), opiera się pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony bezpośrednio na wieńcu koła (20), wskutek czego służy jednocześnie do ustalania zdejmowanej obręczy na kole.

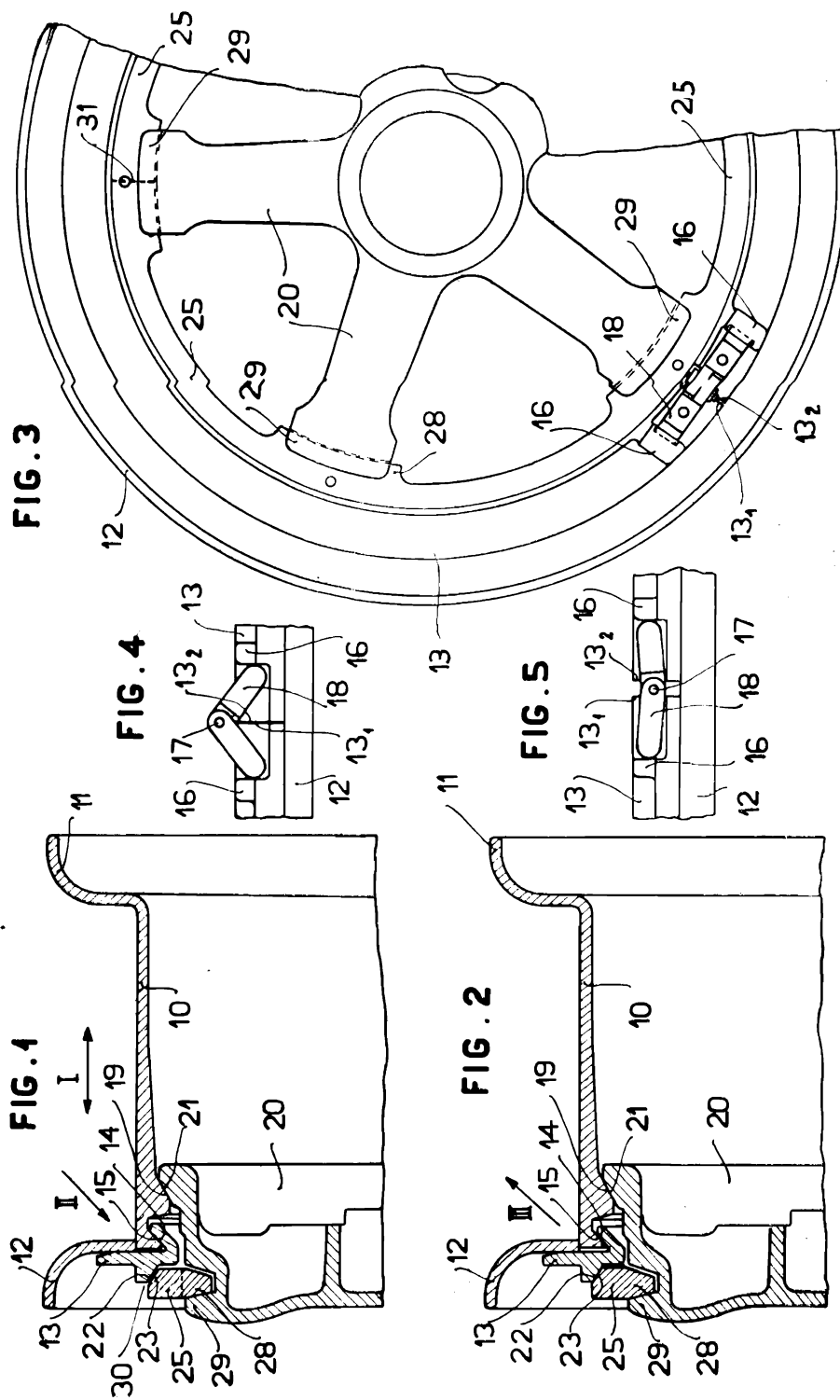
7. Koło według zastrz. 1 i 6, znamienne tem, że rozpierający pierścień ryglujący (36), służący zarówno do zaryglowania zdejmowanej kryzy (12) obręczy, jak i do ustalania samej zdejmowanej obręczy, jest połączony z kołem (20) zamkiem bagnetowym.

8. Koło według zastrz. 1, 6 i 7, znamienne tem, że rozpierający pierścień ryglujący (36), służący do zaryglowania zdejmowanej kryzy (12) obręczy i do ustalania samej zdejmowanej obręczy na kole (20), jest zaopatrzony na wewnętrznym obwodzie w nasady lub kły (28), wystające ku środkowi koła, które, podobnie jak zamek bagnetowy, można połączyć z nasadami (29), znajdującymi się na kole i wystającymi nazewnątrz tegoż koła.

Emil Zipper.

Walter Zipper.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,  
rzecznik patentowy.



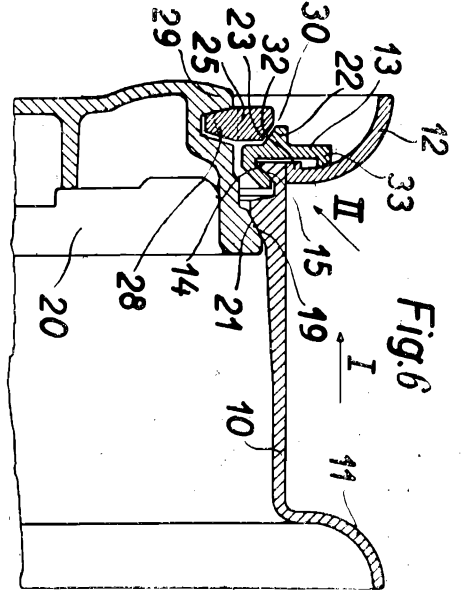


Fig. 6

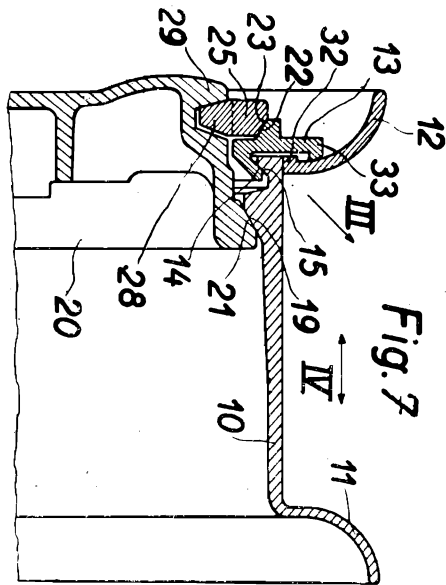


Fig. 7

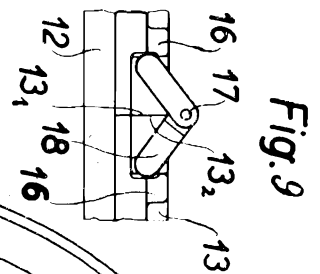


Fig. 9

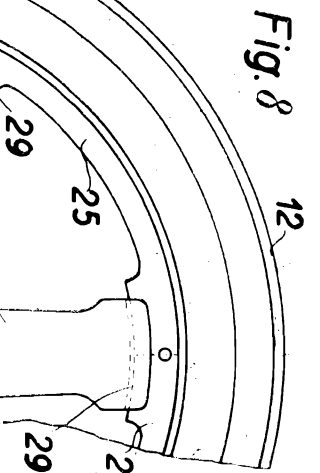


Fig. 8

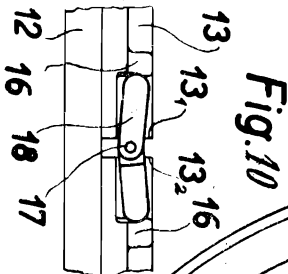


Fig. 10

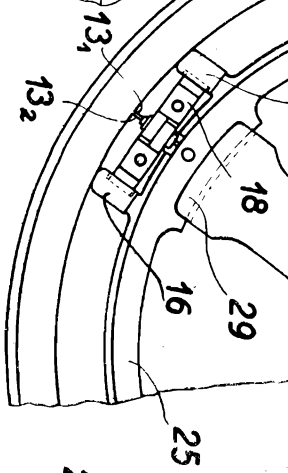


Fig. 11

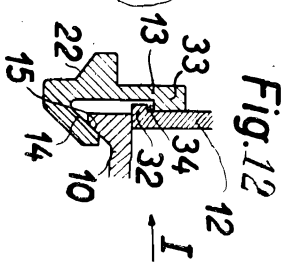


Fig. 12

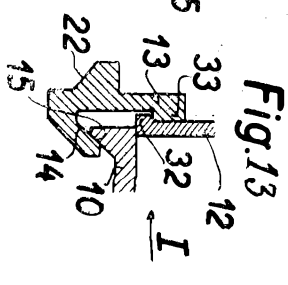


Fig. 13

