A1 (21) **396596** (22) 2011 10 10

(51) *B21D 19/00* (2006.01)
B21D 28/28 (2006.01)

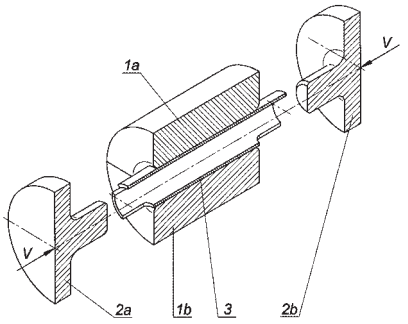
(71) POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin

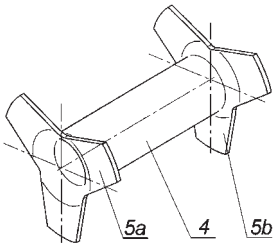
(72) PATER ZBIGNIEW; TOMCZAK JANUSZ; GONTARZ ANDRZEJ

(54) **Sposób wytwarzania kołnierzy czołowych w kształcie trójramiennej rozety**

(57) Sposób wytwarzania kołnierzy czołowych w kształcie trójramiennej rozety, zwłaszcza kołnierzy na wyrobach drążonych charakteryzuje się tym, że na skrajnych końcach półfabrykatu (3) w kształcie odcinka rury, wykonuje się na obwodzie trzy symetryczne nacięcia, następnie półfabrykat (3) umieszcza się w dzielonych matrycach (1a) i (1b), które zaciska się na półfabrykacie (3), po czym uruchamia się ruch postępowy stempli (2a) i (2b) kształtujących, które przemieszczają się ze stałą prędkością (V) wzdłuż osi półfabrykatu (3), w kierunku nacięć wykonanych na półfabrykacie (3), w efekcie przemieszczania się stempli (2a) i (2b) kształtujących, rozpycha się nacięte końce półfabrykatu (3), a następnie wygina się i dotłacza się do powierzchni czołowych dzielonych matryc (1a) i (1b) ramiona kształtowanych kołnierzy, uzyskując wyrób (4) drążony z dwustronnymi kołnierzami (5a) i (5b) w kształcie trójramiennej rozety. Sposób realizowany jest w układzie, w którym trzy symetryczne nacięcia wykonuje się na obwodzie z jednej strony półfabrykatu (3), a następnie kształtuje się kołnierz tylko z jednej strony półfabrykatu (3), natomiast drugi koniec półfabrykatu (3) pozostaje cylindryczny. Proces wytwarzania kołnierzy czołowych realizowany jest na zimno lub na gorąco.

(3 zastrzeżenia)





A1 (21) **399104** (22) 2012 05 07

(51) *B23P 11/02* (2006.01)
B23P 15/26 (2006.01)

(71) WÓJCIK JANUSZ, Bestwina; WÓJCIK MAREK, Bestwina; WÓJCIK PAWEŁ, Kraków

(72) WÓJCIK JANUSZ; WÓJCIK MAREK; WÓJCIK PAWEŁ

(54) **Sposób wykonania grzejnika**

(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania grzejnika łazienkowego z aluminium i ze stopów aluminium, posiadającego dwa kolektory pionowe, pomiędzy którymi osadzone są poziome rurkowe elementy grzewcze. Pionowe kolektory o przekroju poprzecznym są w kształcie zamkniętego profilu i mają wzdłuż jednej płaszczyzny wyfrezowane liniowo otwory. Sposób wykonania grzejnika polega na stałym połączeniu poziomych elementów grzewczych z pionowymi kolektorami za pomocą połączenia skurczowego poprzez włożenie znajdujących się w zakresie temperatur od temperatury -78,5°C do -195,8°C poziomych elementów grzewczych do nagrzanych kolektorów w zakresie temperatur od 250°C do 600°C. Końcowym etapem wykonania grzejnika jest poddanie go obróbce powierzchniowej poprzez anodowanie.

(5 zastrzeżeń)

A1 (21) **396611** (22) 2011 10 11

(51) *B23P 15/00* (2006.01)
C22C 38/08 (2006.01)

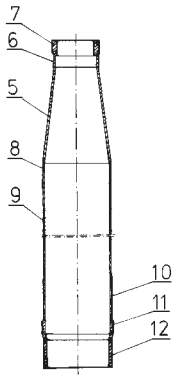
(71) BUMAR AMUNICJA SPÓŁKA AKCYJNA, Skarżysko-Kamienna; INSTYTUT METALURGII ŻELAZA IM. STANISŁAWA STASZICA, Gliwice

(72) MOSKALEWICZ MACIEJ; RASZTABIGA TOMASZ; DRABIK ZBIGNIEW; KOWALIK BOGUMIŁA; HAJDAK ZBIGNIEW; STĘPIEŃ JERZY; GARBARZ BOGDAN; BURDEK MAREK

(54) **Sposób kształtowania metalowych korpusów silników rakietowych i stal wysokostopowa do wytwarzania korpusów silników rakietowych**

(57) Sposób polega na nagrzewaniu odcinków pręta stalowego do temperatury przeróbki plastycznej, prasowania na gorąco wyprasek w kształcie cylindra ze stożkową zwężką o pogrubionym dnie. Wypraski obrabiane są mechanicznie, a następnie poprzez dwuoperacyjny zabieg wyciągania na zimno oraz dwuoperacyjny zabieg zgniatania obrotowego na zimno nadaje się końcowy kształt dyszy stożkowej (5) i końcowy kształt odcinków cylindrycznych (6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12) o różnej grubości ścianek. Stal wysokostopowa zawierająca w składzie: węgiel, azot, mangan, krzem, chrom, nikiel, kobalt, molibden, tytan, miedź, glin, fosfor, siarkę, tlen i żelazo charakteryzuje się tym, że sumaryczna zawartość węgla i azotu wynosi od 0,006 do 0,020% wagowych, a sumaryczna zawartość manganu i krzemu wynosi od 0,05 do 0,15% wagowych.

(3 zastrzeżenia)



A1 (21) **399321** (22) 2012 05 28

(51) *B23P 17/00* (2006.01)
C21D 8/12 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków

(72) STODOLNY JERZY; STODOLNA KATARZYNA; ADRIAN HENRYK; KAWALLA RUDOLF, DE; CZYRSKA-FILEMONOWICZ ALEKSANDRA

(54) **Stal Fe-Al na nieorientowane blachy elektrotechniczne oraz sposób wytwarzania blach z tej stali**

(57) Stal Fe-Al na nieorientowane blachy elektrotechniczne, zawierająca wagowo: max. 0,06% węgla, max. 0,4% krzemu, 0,05-1,0% manganu, max. 0,025% fosforu, max. 0,035% siarki reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia charakteryzuje się tym, że zawiera 0,5-10,0% aluminium. W jednej z odmian sposób wytwarzania

nieorientowanych blach elektrotechnicznych polega na tym, że ze stali zawierającej wagowo: max. 0,06% węgla, max. 0,4% krzemu, 0,05-1,0% manganu, max. 0,025% fosforu, max. 0,035% siarki, 0,5-10,0% aluminium, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia odlewa się kęsisko płaskie, które walcuje się na gorąco na grubość 1,4-3,5 mm, a następnie po wytrawieniu walcuje się na zimno na blachę o założonej grubości. Następnie blachę poddaje się najpierw wyżarzaniu odwęglającemu w piecach przelotowych w temperaturze max. 900°C w wilgotnej atmosferze azotowo-wodorowej, a następnie wyżarzaniu końcowemu w temperaturze 850-100°C w atmosferze wodoru.

(13 zastrzeżeń)

A1 (21) **399322** (22) 2012 05 28

(51) *B23P 17/00* (2006.01)
C21D 8/12 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków

(72) STODOLNY JERZY; STODOLNA KATARZYNA; ADRIAN HENRYK; KAWALLA RUDOLF, DE; CZYRSKA-FILEMONOWICZ ALEKSANDRA

(54) **Stal Fe-Al-Si na nieorientowane blachy elektrotechniczne oraz sposób wytwarzania blach z tej stali**

(57) Stal Fe-Al-Si na nieorientowane blachy elektrotechniczne, zawierająca wagowo: max. 0,06% węgla, max. 3,5% krzemu, 0,05-1,0% manganu, max. 0,025% fosforu, max. 0,035% siarki, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia charakteryzuje się tym, że zawiera 0,5-10,0% aluminium. W jednej z odmian sposób wytwarzania nieorientowanych blach elektrotechnicznych polega na tym, że ze stali zawierającej wagowo: max. 0,06% węgla, max. 3,5% krzemu, 0,05-1,0% manganu, max. 0,025% fosforu, max. 0,035% siarki, 0,5-10,0% aluminium, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia odlewa się kęsisko płaskie, które walcuje się na gorąco na grubość 1,4-3,5 mm, a następnie po wytrawieniu walcuje się na zimno na blachę o założonej grubości. Następnie blachę poddaje się najpierw wyżarzaniu odwęglającemu w piecach przelotowych w temperaturze max. 900°C w wilgotnej atmosferze azotowo-wodorowej, a następnie wyżarzaniu końcowemu w temperaturze 850-1100°C w atmosferze wodoru.

(13 zastrzeżeń)

A1 (21) **396623** (22) 2011 10 13

(51) *B23P 19/10* (2006.01)
C09J 5/00 (2006.01)

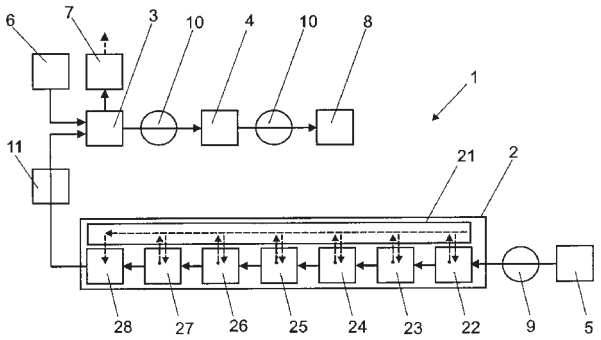
(71) TAKONI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Bielsko-Biała

(72) WILCZYŃSKI KRZYSZTOF; ADAMIEC TADEUSZ; BORUTA BARTŁOMIEJ

(54) **Sposób wytwarzania prefabrykatów elementów metalowo-gumowych oraz system do realizacji takiego sposobu**

(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania prefabrykatów elementów metalowo-gumowych, obejmujący oczyszczanie i pokrywanie prefabrykatów metalowych klejem przed nałożeniem powłoki gumowej przynajmniej na część ich powierzchni. Sposób obejmuje etapy: oczyszczania prefabrykatów metalowych w zautomatyzowanej linii zanurzeniowej w ciągu kolejnych podetapów odtłuszczania (22), pierwszego płukania (23), aktywacji aktywatorem do fosforanowania cynkowego (24), fosforanowania cynkowego (25), drugiego płukania (26), pasywacji (27) i suszenia (28), pokrywania prefabrykatów metalowych klejem w zautomatyzowanej kabinie natryskowej oraz wygrzewania prefabrykatów metalowych dla adhezji powłoki klejowej do pokrytej nią powierzchni prefabrykatu metalowego. Przedmiotem wynalazku jest również system do realizacji takiego sposobu.

(9 zastrzeżeń)



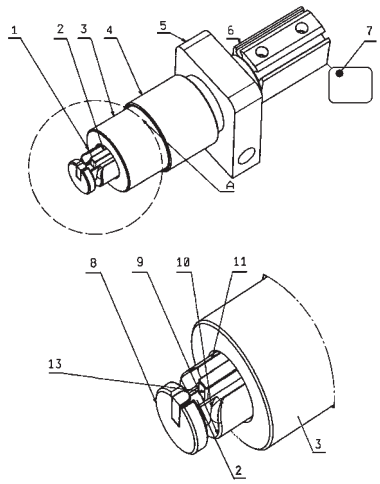
A1 (21) **396576** (22) 2011 10 07

(51) *B25B 27/02* (2006.01)
B23P 19/04 (2006.01)

(71) NOWAK SEBASTIAN AMS-SYSTEMS, Gliwice

(72) NOWAK SEBASTIAN

(54) **Sposób oraz przyrząd, zwłaszcza do wewnętrznego montażu o-ringów o małych średnicach**

(57) Sposób wewnętrznego montażu o-ringów o małych średnicach polega na tym, że uszczelkę kołową o-ringa montuje się wewnątrz, wzdłuż bieżni promienistej (9) korpusu (1), następnie cofa się zamek kompensująco-mocujący (2), zabierając cześć nadmiarową uszczelki o-ringa za pomocą zabieraka, przy czym ring opasany jest na bieżni promienistej (9) oraz wzdłuż bieżni liniowej wzdłużnej (11), następnie blokuje się po wykonaniu ruchu roboczego pozycję zamka kompensująco-mocującego (2) i kolejno na korpusie (1) montuje się komponent montażowy, w którym wewnątrz ma być umieszczony oring, po czym zwalnia się blokadę, a popychacz (13) zamka kompensująco-mocującego (2) powracając wmontowywuje o-ring w rowek osadczy komponentu montażowego, przy czym zamek kompensująco-mocujący (2) w pozycji spoczynkowej znajduje się w osi rowka osadczego komponentu montażowego, umożliwiając samoczynne odkształcenie sprężyste o-ringa. Przyrząd, zwłaszcza do wewnętrznego montażu o-ringów o małych średnicach, zawiera korpus (1), wewnątrz którego wykonane jest przetoczenie na o-ring - bieżnia promienista (9) i bieżnia liniowa wzdłużna (11), które połączone są powierzchnią (10), łączącą bieżnie, oraz wykonane jest przefrezowanie na zamek kompensująco-mocujący (2), w którym umieszczony jest ruchomy zamek kompensująco-mocujący (2), składający się z zabieraka oraz popychacza (13), przy czym korpus (1) posiada gwint zewnętrzny oraz gwint wewnętrzny i z jednej strony zakończony jest nakrętką zderzaka (3), mocowaną na gwint zewnętrzny korpusu (1), za którą zamocowana jest nakrętka kontrująca (4), a koniec korpusu (1) mocowany jest obejmą (5). Zamek kompensująco-mocujący (2) połączony jest z napędem (6), podłączonym do zasilania (7), przy czym bieżnia promienista (9) wykonana jest za czołem korpusu (8).

(12 zastrzeżeń)