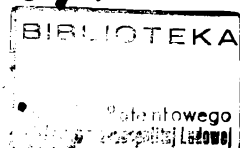




B246 1102



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39744

Kl. 67 a, 9

Stefan Górski

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania drobnych przedmiotów, posiadających postać dowolnego rodzaju geometrycznego ciała obrotowego oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 18 listopada 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania drobnych przedmiotów, posiadających postać dowolnego rodzaju geometrycznego ciała obrotowego oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Dotychczas guziki, kulki, paciorki i inne drobne przedmioty galanteryjne wytwarza się albo drogą wytłaczania, albo też przez wtrysk odpowiedniej masy do tzw. wtryskarek. Obydwa te sposoby są kosztowne z uwagi na konieczność posiadania dużej liczby form, a ponadto wydajność przy tych sposobach jest nieduża.

Niedogodności te usuwa wynalazek, polegający na tym, że z pręta lub rurki i to zarówno z metalowej jak i z dowolnej sztucznej lub naturalnej masy wytwarza się przez szlifowanie obrotowe jednocześnie pewną liczbę wspomnianych drobnych przedmiotów. W myśl wynalazku pręt lub rurkę poddaje się szlifowaniu między obrotowymi tarczami ściernymi, odpowiednio ustawionymi względem siebie

i zaopatrzonymi w przebiegające na ich powierzchniach roboczych żłobki, przy czym jako tarcze ścierne stosują się zarówno tarcze cylindryczne lub stożkowe, jak i tarcze, których tworząca posiada kształt linii krzywej drugiego stopnia. Wspomniane żłobki w tarczach, niezależnie od tego, czy przebiegają one wzdłuż zamkniętych linii kołowych, czy też wzdłuż linii śrubowej, względnie tworzą linie proste, posiadają w przekroju poprzecznym zawsze kształt, odpowiadający połowie obrysu wytwarzanego przedmiotu, licząc wzdłuż pionowej lub poziomej jego osi symetrii. Wspomniany pręt lub rurka podlega na skutek obrotowego szlifowania rozdzielowi na pewną liczbę oddzielnych części, z których każda otrzymuje kształt, odpowiadający ostatecznemu kształtowi przedmiotu, mającego być wykonywanym. Należy przy tym zaznaczyć, że wspomniane tarcze ścierne, zależnie od ich kształtu, są osadzone albo w sposób umożliwiający tylko ich ruch obrotowy względem włas-

nej osi, albo też tarcze te są wszystkie obrotowe lub przynajmniej jedna z nich umiejscowiona, tj. nie dająca się przestawiać względem drugiej lub pozostałych, i przynajmniej jedna nie tylko obrotowa, lecz mogąca także zmieniać swe położenie względem drugiej lub względem pozostałych tarcz ściernych.

Wynalazek jest wyjaśniony tytułem przykładu, na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny jednej postaci wykonania urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku, fig. 2 — takież widok innej jego postaci wykonania i fig. 3 — widok z góry urządzenia według fig. 2.

W urządzeniu według fig. 1 zastosowana jest jedna umiejscowiona obrotowa tarcza ścierna 1, osadzona na wale 2 wprawianym w ruch obrotowy za pomocą silnika elektrycznego nie uwidocznionego na rysunku. Powierzchnia robocza tej tarczy jest zaopatrzona w żłobki 4, np. w postaci równoległych zamkniętych linii kołowych, natomiast przekrój poprzeczny tych żłobków jest zależny od kształtu wytwarzanego przedmiotu i odpowiada zawsze połowie obrysu tego przedmiotu. W pewnej odległości od tarczy 1 umieszczone są dwie obrotowe tarcze ścierne 5 i 6, umieszczone przestawnie względem tarczy 1. Tarcze 5 i 6 mogą być np. umieszczone na jedno- lub dwuramiennej dźwigni 7, wskutek czego mogą być zbliżane lub oddalane od tarczy 1. Powierzchnie robocze tych tarcz przestawnych są albo gładkie, albo też rowkowane na podobieństwo tarczy 1. Tarcze 5, 6 posiadają albo osobny, albo też wspólny napęd z tarczą 1. Po uruchomieniu wszystkich trzech tarcz wstawa się pomiędzy tarczą 1 i tarcze 5, 6 pręt lub rurkę 3, zbliżając jednocześnie tarcze 5, 6 do tarczy 1, na skutek odpowiedniego przechylenia dźwigni 7, wskutek czego pręt lub rurka 3 podlega szlifowaniu obrotowemu, przy czym zależnie od kształtu żłobków 4 tarczy lub tarcz pręt ten lub rurka podlega albo ruchowi obrotowemu dookoła swej osi, albo pozostaje nieruchoma, albo też przesuwa się wzdłuż swej osi, albo wreszcie obraca się i przesuwa. Przy zwiększeniu nacisku na tę rurkę lub pręt, np. przez tarcze 5, 6, rurka lub pręt 3 ulega rozdzieleniu na pewną liczbę oddzielnych części, z których każda posiada już ostateczny kształt, jaki winien posiadać wytwarzany przedmiot.

Zamiast dwóch przestawnych tarcz 5 i 6, względnie zamiast większej ich liczby; można także zastosować tylko jedną tarczę przestawną 5 o ruchu obrotowym. Taki właśnie przykład

wykonania wynalazku jest przedstawiony na fig. 2 i 3.

Ażeby zapobiec wypadaniu pręta lub rurki 3 z pomiędzy tarcz stosuje się w myśl wynalazku osobne narządy 12 do przytrzymywania tego przedmiotu.

Doświadczenia wykazały, że w pewnych przypadkach zamiast normalnych tarcz ściernych cylindrycznych o pewnej grubości korzystnie jest zastosować tarcze, których tworząca posiada kształt linii krzywej drugiego stopnia, czyli których powierzchnia robocza może posiadać np. kształt hyperboloidalny. Niekiedy tarczom tym można nadać także kształt stożkowy. Przy nadaniu tarczom ściernym postaci hyperboloidów, stosuje się urządzenie według fig. 2 i 3, tj. urządzenie o jednej tarczy obrotowej umiejscowionej i jednej tarczy obrotowej przestawnej, przy czym korzystnie jest zastosować wtedy narządy 13 do osiowego prowadzenia pręta lub rurki.

Na rysunku osie tarcz 1, 5 i 6 lub też 1 i 5 są względem siebie równoległe. Tarcze te można jednak ustawić także względem siebie tak, aby ich osie przebiegały względem siebie pod kątem. W tym ostatnim przypadku pręt lub rurka 3 będąc nie tylko obracać się względem swej podłużnej osi, lecz także będzie się przesuwać wzdłuż tej osi.

Należy ponadto zaznaczyć, o czym już wspomniano powyżej, że żłobki tarczy 1 lub też ewentualnie także i pozostałej tarczy lub tarcz 5, 6,, niekoniecznie muszą przebiegać do siebie równoległe i tworzyć zamknięte linie kołowe, jak to uwidoczniło na rysunku. W pewnych przypadkach lepsze wyniki uzyskuje się nadając żłobkom kształt linii śrubowej lub nawet kształt linii prostych, jak to ma np. miejsce w tarczach o kształcie hyperboloidów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania drobnych przedmiotów, posiadających postać dowolnego rodzaju geometrycznego ciała obrotowego, znamienny tym, że pręt lub rurkę poddaje się szlifowaniu obrotowemu tak, iż zostaje ona podzielona na pewną liczbę oddzielnych części jednocześnie, przy czym w momencie rozdzielenia każda z tych części posiada już kształt ostateczny wytwarzanego ciała obrotowego.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu szlifowania pręt lub rurkę umieszcza się między dwiema lub kilku tarczami

ściernymi, z których przynajmniej jedna jest umiejscowiona i przynajmniej jedna umieszczona przestawnie względem tej umiejscowionej.

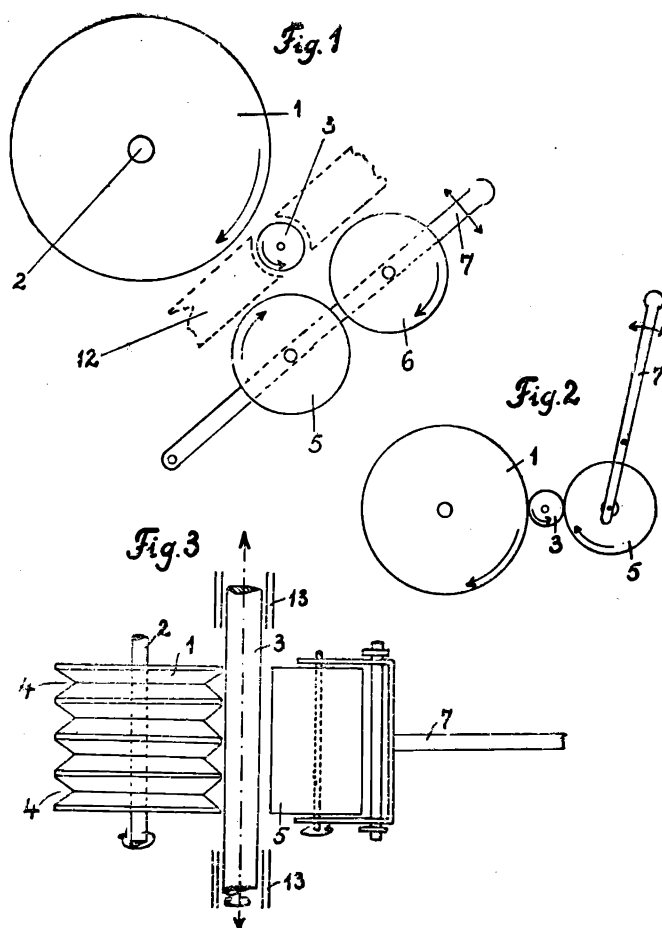
3. Sposób według zastrz. 2, znamienno tym, że przynajmniej jedna obrotowa tarcza szlifierska jest profilowana.
4. Sposób według zastrz. 2 i 3, znamienno tym, że stosuje się tarcze szlifierskie cylindryczne, stożkowe lub w postaci hiperboloidów.
5. Sposób według zastrz. 3, 4, znamienno tym, że tarcze mają żłobki w kształcie zamkniętych linii kołowych, linii śrubowej lub śrubowych, lub też w postaci linii prostych.
6. Sposób według zastrz. 1—5, znamienno tym, że powierzchnie robocze tarcz mają przekrój poprzeczny odpowiadający zawsze kształtowi połowy obrysu przedmiotu mającego być otrzymanym z pręta lub rurki.
7. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1—6, znamienne tym, że składa się z umiejscowionej jednej tarczy obrotowej ścierniej (1) o kształcie cylindrycznym, stożkowym lub hiperboloidalnym, zaopatrzonej na swej powierzchni roboczej w żłobki (4), przebiegające w postaci zamkniętych równoległych linii kołowych, śrubowo lub w kształcie linii prostych, lecz posiadające

zawsze w przekroju poprzecznym kształt, odpowiadający połowie obrysu wytwarzanego przedmiotu, liczonej wzdłuż osi pionowej lub poziomej tego przedmiotu, oraz z jednej, dwóch lub więcej obrotowych tarcz ściernych (5, 6,), mogących zmieniać swe położenie względem umiejscowionej tarczy obrotowej (1) i umieszczonych np. na jedno lub dwuramiennych dźwigni lub dźwigniach (7), przy czym osie tych tarcz przebiegają względem siebie równolegle lub pod kątem.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że umiejscowione są tarcze obrotowe (5, 6) lub tylko tarcza (5), natomiast obrotowa tarcza (1) jest umieszczona tak, iż może zmieniać swe położenie względem tarcz (5, 6) lub względem tarczy (5).
9. Urządzenie według zastrz. 7, 8, znamienne tym, że posiada narządy (12) do utrzymywania pręta lub rurki (3) między tarczami obrotowymi.
10. Urządzenie według zastrz. 7—9, znamienne tym, że posiada narządy (13) do osiowego prowadzenia pręta lub rurki (3) między obrotowymi tarczami.

Stefan Górski

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.



Wzór jednoraz. CWD, zam. 62/PL/Ke. Czst. zam. 649 14.2.57. 100 egz. A1 piśm. kl. 3, B-757

WYKONANO W KRAKOWIE

Wzrosty i kształtowanie
i kształtowanie