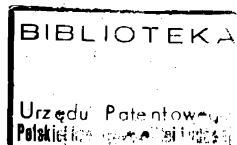


URZĄD PATENTOWY



321d 53/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 712.

Aktiebolaget Ljungströms Angturbin,
Stockholm (Szwecja).

Kl. 7c²⁴

7c 19/12

Sposób i urządzenie do wytwarzania żeber lub kołnierzy na blasze lub t. p.

Zgłoszono: 29 marca 1921 r.

Udzielono: 1 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 1 kwietnia 1920 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania żeber lub kryz na płytach metalowych lub t. p., a zwłaszcza na ogniach (elementach) chłodniczych w postaci, naprzekład, spłaszczonych rur. Wynalazek polega na tem, że żebro lub kryzę wykonują dwie ruchome względem siebie i względem blachy szczęki, wtlaczane w blachę i następnie zwierane ze sobą.

Sposób i urządzenie do praktycznego urzeczywistnienia tegoż wyobraża załączony rysunek, na którym fig. 1 przedstawia, częściowo w przekroju pionowym, jeden z możliwych sposobów wykonania urządzenia, fig. 2 — w przekroju podobnym inny sposób wykonania, fig. 3 — szczęki podczas wtlaczania w blachę, fig. 4 — widok zgóry pary szczęk dolnych, fig. 5 — schemat tłoczni mimośrodowej nadający się do wy-

konania i fig. 6 — część spłaszczonej rury z umieszczonym wewnątrz jej prętem w skali większej.

Blacha 1 (fig. 1), którą zamierzamy zaopatrzyć na obu powierzchniach w równoległe żebra lub kryzy, zostaje wprowadzona między dwa ruchome względem siebie uchwyty, składające się z dwóch szczęk górnych 2 oraz dwóch szczęk dolnych 3, zaopatrzonych w wyciski 4, wzgl. 5. Szczęki te mieszczą się we wprowadzających je w ruch oprawach 6 i 7 i posiadają taki ustrój, że za uruchomieniem oprawy wykonują naprzód ruch równoległy do blachy, co sprawia powstanie wzniesienia na tejże pomiedzy wyciskami, poczem szczęki się zwierają i przekształcają wzniesienie na kryzę lub żebro.

Dla uskutecznienia tego ruchu szczęk,

korzystne będzie umieścić pomiędzy niemi a oprawą sprężynę 27 umiarkowaną w ten sposób, aby wyciski szczęk wrzynały się dość głęboko w metal, zanim zostaną zwarte ze sobą. Rzecz prosta, że sprężynę można zastąpić jakimkolwiek innem urządzeniem, w rodzaju np. poduszki hydraulicznej, powietrznej lub gazowej. Wtenczas ośrodek sprężony napływa przewodem 8 do komory 9 oprawy, uruchamiając tłoki, działające na szczęki. Ciśnienie wywierane sprężyną 27 lub ośrodkiem sprężonym może być tak znaczne, że szczęki wchodzą w płytę wystarczająco głęboko, przy silniejszym ciśnieniu odpowiednie progi na szczękach lub oprawie wyznaczają głębokość wtłaczania wycisków w płytę, zanim szczęki zostaną zwarte stożkowatymi powierzchniami 11, 12 i nastąpi zaciśnięcie znajdującego się pomiędzy niemi materiału.

Pomiędzy szczęki każdej pary wkłada się sprężynę 13.

Na fig. 2 uwidoczniczo szczęki w położeniu, obejmującym wzniesienia; szczęki te podczas wtłaczania w oprawy 6 i 7 obracają się na wałkach 24, podczas gdy wałki 14 mogą się ślizgać po tłokach 10. Wałki te można zastąpić kulkami lub innemi powierzchniami roboczymi. Dla doprowadzania ośrodka sprężonego pod tłoki 10, służy przewód 8. Wyciski 4, 5 szczęk wgniatają się w spłaszczoną rurę 15 z prętem wewnętrznym 16 (fig. 6), dopóki progi nie wtłoczą szczęk w oprawy. Progi te składają się, w wypadku niniejszym, z wałków 17 na szczękach 3 dolnej oprawy, wałki te wskutek zetknięcia ze szczękami 2, zapobiegają dalszemu zwieraniu się szczęk — górnych i dolnych i ograniczają w ten sposób dalsze wgniatanie się wycisków w obrabiany metal. Ponieważ jednak obie oprawy zewnętrzne zbliżają się do siebie i do przedmiotu obrabianego, szczęki zostają przeto wtłoczone do otaczającej je oprawy, obracając się dokoła wałków 24, kształtując w ten sposób zebro. Wzniesienia zostają wytwarzane we-

dług wynalazku niniejszego przez wgniatanie się wycisków w materiał znajdujący się pomiędzy niemi, poczem wzniesienia te zostają, jak wzmiankowano powyżej, przekształcone w zebra.

Najkorzystniej jest posługiwać się opisanemi powyżej narzędziami przy pomocy tłoczni mimośrodowej, zbudowanej w ten sposób, że ten sam skok tłoczni wykonuje wzniesienia i kształtuje je w zebra.

Po wprowadzeniu narzędzi do wskazanej na fig. 5 tłoczni mimośrodowej, należy przedsięwziąć środki, by ruch szczęk był największy, skoro zaciski ich zostają wgniatające w płytę, wtedy w komorze tłoków 10 potrzebne jest ciśnienie największe, które następnie na początku tłoczenia zeber słabnie. Natenczas osiągamy tę zaletę, że silne przeciwcisnienie, niezbędne tylko chwilowo, nie panuje przez cały okres roboczy, co zmniejsza napężenie i odpowiednio sprężynowanie. Regulacje przeciwcisnienia można osiągnąć odpowiedniemi miarkowaniem przekroju przewodu 8. W tym celu tenże wyposażamy w nasadę gwintowaną 18 (fig. 2), w którą wprowadzona jest przepona 19 o małym otworze 20, obranym odpowiednio do ciśnienia, jakie winno panować pod tłokiem 10. Pożądane przeciwcisnienie można oczywiście osiągnąć przez regulacje przekroju przewodu 8, co jednak mniej jest praktycznem, gdyż chodzi tu o wielką ścisłość. Przez zamianę przepony 19 z rozmaitemi otworami można zawsze przeciwcisnienie uregulować stosownie do własności obrabianego tworzywa.

Fig. 3 wyobraża wyciski podczas wgniatania w płytę. Przy wytłaczaniu zeber na elementach, w postaci spłaszczonych rur, powstają wypukliny przed narzędziem po stronie, gdzie zebra nie zostały jeszcze wytłoczone. Celem zapobieżenia temu, zaopatrujemy narzędzie po tej stronie w wysoki 21, wtłaczane podczas przebiegu pracy, jednocześnie ze szczękami, w blachę, co zapewnia usunięcie pomienionych garbów. Wy-

skoki te, nie sięgają aż do ostrzy wycisków 4, 5, lecz przytykają (fig. 3) do nich opodal ostrzy tak, iż te dają się wgniatać w odpowiednim stopniu w metal.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania żeber lub kołnierzy na płytach metalowych lub t. p., np. na elementach chłodniczych, tem znamienny, że żebra lub kołnierze kształtują ruchome względem siebie i względem płyty szczęki, wtłaczane z początku w płytę w pewnym kierunku, a następnie przysuwane do siebie w innym kierunku.

2. Sposób podług zastrz. 1, tem znamienny, że żebra lub kołnierze wytłaczane są po obu stronach płyty.

3. Sposób podług zastrz. 1 i 2, tem znamienny, że żebra lub kołnierze wytwarzane są w kierunkach równoległych.

4. Sposób podług zastrz. 1, tem znamienny, że żebra lub kołnierze wytwarzane są na spłaszczonych rurach, wewnątrz których wprowadzono pręt lub t. p.

5. Urządzenie do wykonania sposobu podług zastrz. 1, tem znamienne, że dwie szczęki ruchome względem siebie i względem płyty są tak urządzone, że wykonywują ruch równoległy naprzód ku płycie, a następnie zbliżają się ku sobie.

6. Urządzenie podług zastrz. 5, tem znamienne, że szczęki mieszczą się w urucha-

miającej je oprawie, przyczem zastosowano pomiędzy niemi i oprawą tłumik w postaci sprężyny albo poduszki hydraulicznej, gazowej, lub powietrznej, o takim ustroju, że zwieranie szczęk oprawą następuje dopiero po wtłoczeniu ich w płytę.

7. Urządzenie podług zastrz. 6, tem znamienne, że pomiędzy oprawą i szczękami zastosowane są wałki, kulki lub inne powierzchni robocze, odgrywające rolę punktów obrotu przy zwieraniu się szczęk.

8. Urządzenie podług zastrz. 6, z tłumikiem hydraulicznym lub t. p. urządzeniem pomiędzy szczękami i oprawą, tem znamienne, że przewód dopływowy, wzgl. odpływowy (8) tłumika zaopatrzone są w regulujący przyrząd.

9. Urządzenie podług zastrz. 8, tem znamienne, że regulujący przyrząd składa się z wymiennej przepony, wstawianej do przewodu zapomocą nasady gwintowanej, lub w jakikolwiek inny sposób, przepony, lub t. p. zasłony, o otworze odpowiadającym pożądanemu ciśnieniu.

10. Urządzenie podług zastrz. 5—8, tem znamienne, że jedna ze szczęk, względnie każda z dwu szczęk, po obu stronach obrabianego przedmiotu zaopatrzona jest w wyskok umieszczony w ten sposób, że tenże podczas zwierania szczęk naciska na metal, uniemożliwiając tworzenie wzniesień w miejscach niepożądanych.

Aktiebolaget Ljungströms Angturbin.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

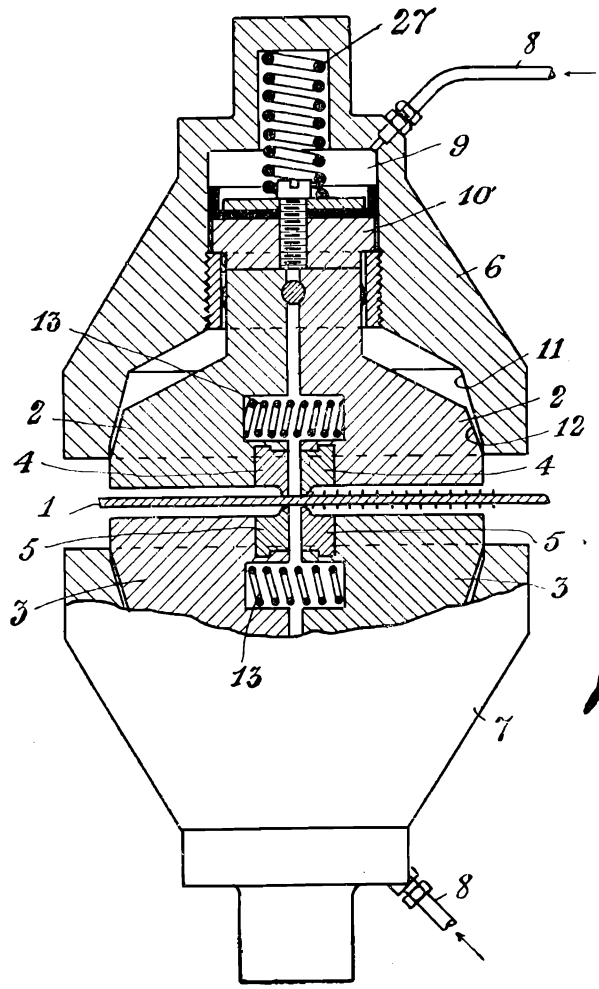


Fig. 5.

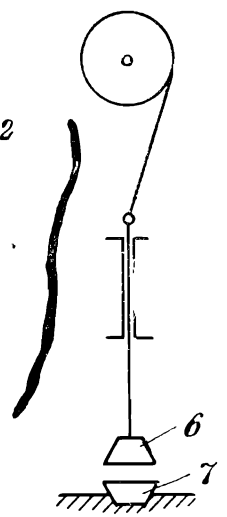


Fig. 2.

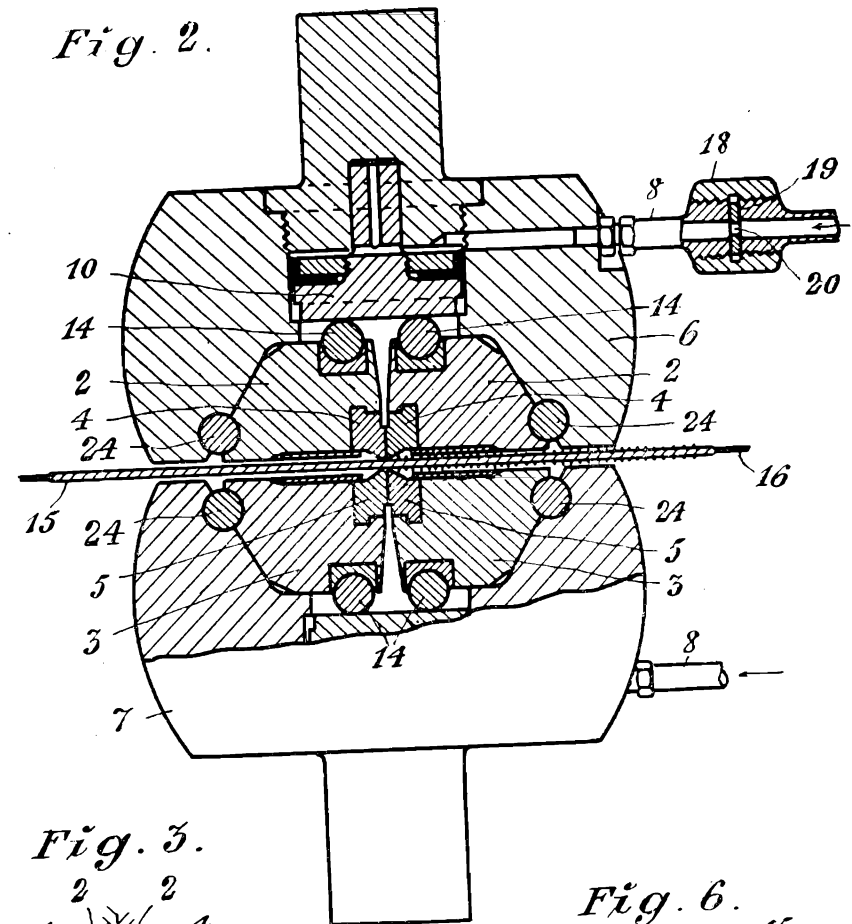


Fig. 3.

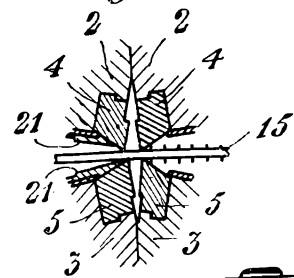


Fig. 6.

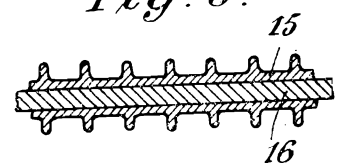


Fig. 4.

