



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243826

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 J 15/20

/22/ Přihlášeno 21 05 84
/21/ PV 3807-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 06 87

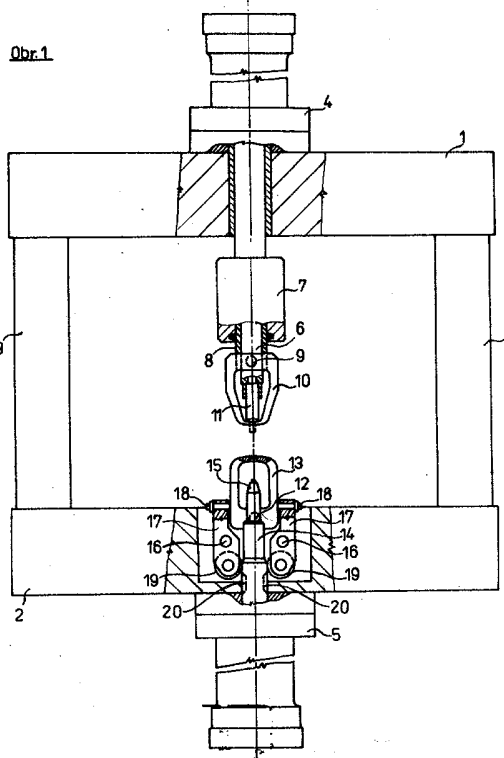
(75)
Autor vynálezu

MICHNA BOHUSLAV ing.; FAJMON ANTONÍN ing., KOPŘIVNICE;
FILIP MIROSLAV, HODSLAVICE

(54) Zařízení ke spojování dílů z vícevrstvých materiálů

Zařízení se týká oboru strojírenské technologie a řeší problém spojování dílů z vícevrstvých materiálů za účelem snížení pracnosti, zvýšení produktivity a bezpečnosti práce.

Zařízení ke spojování dílů z vícevrstvých materiálů sestává ze dvou upevňovacích desek, které jsou spojeny stojinami a na nich jsou souose proti sobě upevněny hydraulické válce. Podstata zařízení spočívá v tom, že na pístnici horního hydraulického válce je upevněn pneumatický válec, jehož dutou pístnici pístnice horního hydraulického válce prochází, přičemž na duté pístnici jsou výkyvně uloženy horní čelisti mezi kterými je na pístnici horního hydraulického válce upevněn horní razník a přičemž ve spodní upevňovací desce jsou výkyvně uloženy spodní čelisti mezi kterými je na pístnici spodního hydraulického válce upevněn spodní razník.



Vynález se týká zařízení ke spojování dílů z vícevrstevných materiálů, zejména hlukových izolací.

Pro spojování dílů hlukových izolací se používá technologie nýtování. Díly se skládají z nosného plechu a perforovaného plechu, mezi kterými je uložen hlukoizolační materiál. Spojování těchto dílů nýtováním se provádí třemi operacemi na třech různých pracovištích tak, že se nejdříve navrtají otvory pro nýty, které se na dalším pracovišti vkládají do předvrtaných otvorů a na třetím pracovišti se provádí roznýtování na pneumatické nýtovačce.

Stávající technologie je náročná na pracnost a namáhavost práce při manipulaci s díly mezi jednotlivými pracovišti. Je zhoršena hygiena na pracovišti úletem hlukoizolačního materiálu při vrtání otvorů. Produktivita práce je nízká.

Cílem vynálezu je snížení pracnosti, zvýšení produktivity práce a odstranění fyzické námahy se zlepšením hygieny práce.

Zařízení ke spojování dílů z vícevrstevných materiálů sestává ze dvou upevňovacích desek, které jsou spojeny stojinami a na nich jsou souose proti sobě upevněny hydraulické válce. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na pístnici horního hydraulického válce je upevněn pneumatický válec, jehož dutou pístnici pístnice horního hydraulického válce prochází, přičemž na duté pístnici jsou výkyvně uloženy horní čelisti mezi kterými je na pístnici horního hydraulického válce upevněn horní razník a přičemž ve spodní upevňovací desce jsou výkyvně uloženy spodní čelisti mezi kterými je na pístnici spodního hydraulického válce upevněn spodní razník.

Zařízením podle vynálezu se sníží počet výrobních operací na jeden výrobek, odstraní se tak manipulace s výrobky mezi operacemi, tím se sníží fyzická námaha a zlepší se hygiena práce. Současně se sníží pracnost a zvýší se produktivita práce.

Příklad zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je celkové uspořádání zařízení v čelním nárysném pohledu a na obr. 2 je zařízení v bočním pohledu.

Zařízení je vytvořeno ze dvou upevňovacích desek 1, 2, které jsou spojeny stojinami 3. Na horní upevňovací desce 1 je upevněn horní hydraulický válec 4 a na spodní upevňovací desce 2 je upevněn spodní hydraulický válec 5.

Hydraulické válce 4 a 5 jsou uspořádány proti sobě souose. Na vnitřní pístnici 6 horního hydraulického válce 4 je upevněn pneumatický válec 7, jehož dutou pístnici 8 prochází vnitřní pístnice 6 horního hydraulického válce 4.

Na duté pístnici 8 pneumatického válce 7 jsou uloženy výkyvně kolem čepu 9 horní čelisti 10, mezi kterými je na vnitřní pístnici 6 horního hydraulického válce 4 upevněn horní razník 11. Ve spodní upevňovací desce 2 jsou uloženy výkyvně na čepu 12 spodní čelisti 13, mezi kterými je na pístnici 14 spodního hydraulického válce 5 upevněn spodní razník 15.

Po stranách spodních čelistí 13 jsou výkyvně na čepch 16 uloženy dvouramenné páky 17, jejichž jeden konec je opatřen seřizovacím šroubem 18 a je ve styku se spodními čelistmi 13 a druhý konec je opatřen kladkou 19, která je ve styku s pístnicí 14 spodního hydraulického válce 5, která je v místě kladek 19 opatřena vybráním 20.

Na horní upevňovací desce 1 je na držáku 21 upevněn vibrační zásobník 22 pro nýty 23. K držáku 21 je upevněna konzola 24, ke které je upevněna vodící dráha 25 pro vedení nýtů 23 z vibračního zásobníku 22 k horním čelistem 10.

Na vodicí dráze 25 je uspořádán mechanický dělič 26 s ovládacím mechanismem 27 pro dávkování nýtů 23 do horních čelistí 10. Na spodní upevňovací desce 2 je uspořádána skluzová plocha 28, zasahující mezi spodní čelisti 13 a zásobník 29 pro odpad.

Nýt 23 se z vibračního zásobníku 22 přivede po vodicí dráze 25 přes mechanický dělič 26 do horních čelistí 10. Posuvem duté pístnice 8 pneumatického válce 7 se nýt 23 přitlačí do horního razníku 11.

Na nýt 23 se nasune spojovaný materiál /nezakresleno/ otvorem v perforovaném plechu. Tlakem vnitřní pístnice 6 horního hydraulického válce 4 přes horní razník 11 se nýtem 23 vytvoří otvor v nosném plechu /nezakresleno/.

Před ukončením zdvihu vnitřní pístnice 6 se horní čelisti 10 rozevřou a hlava nýtů 23 se přitlačí na perforovaný plech. Současně nýt 23 pronikne dřívkem do otvoru spodních čelistí 13, které tvoří opěru pro zachycení střížné síly.

Posuvem pístnice 14 spodního hydraulického válce 5 se uvolní spodní čelisti 13 tím, že kladky 19 dvouramenných pák 17 zapadnou do vybrání 20 v pístnici 14 a následovně se spodní čelisti 13 rozevřou razníkem 15, kterým se provede konečná fáze zanytování. Po zanytování se vrátí všechny funkce do výchozí polohy, aby mohla proběhnout další operace.

Zařízení je možno použít jak pro spojování dílů hlukových izolací, které se skládají z nosného plechu, izolace a perforovaného plechu, tak i pro spojení dílů u kterých není předem vytvořen žádný otvor, ale i spojení dílů s předem vytvořenými otvory. Ke spojení dílů je možno použít i jiného spojovacího prostředku než nýtu.

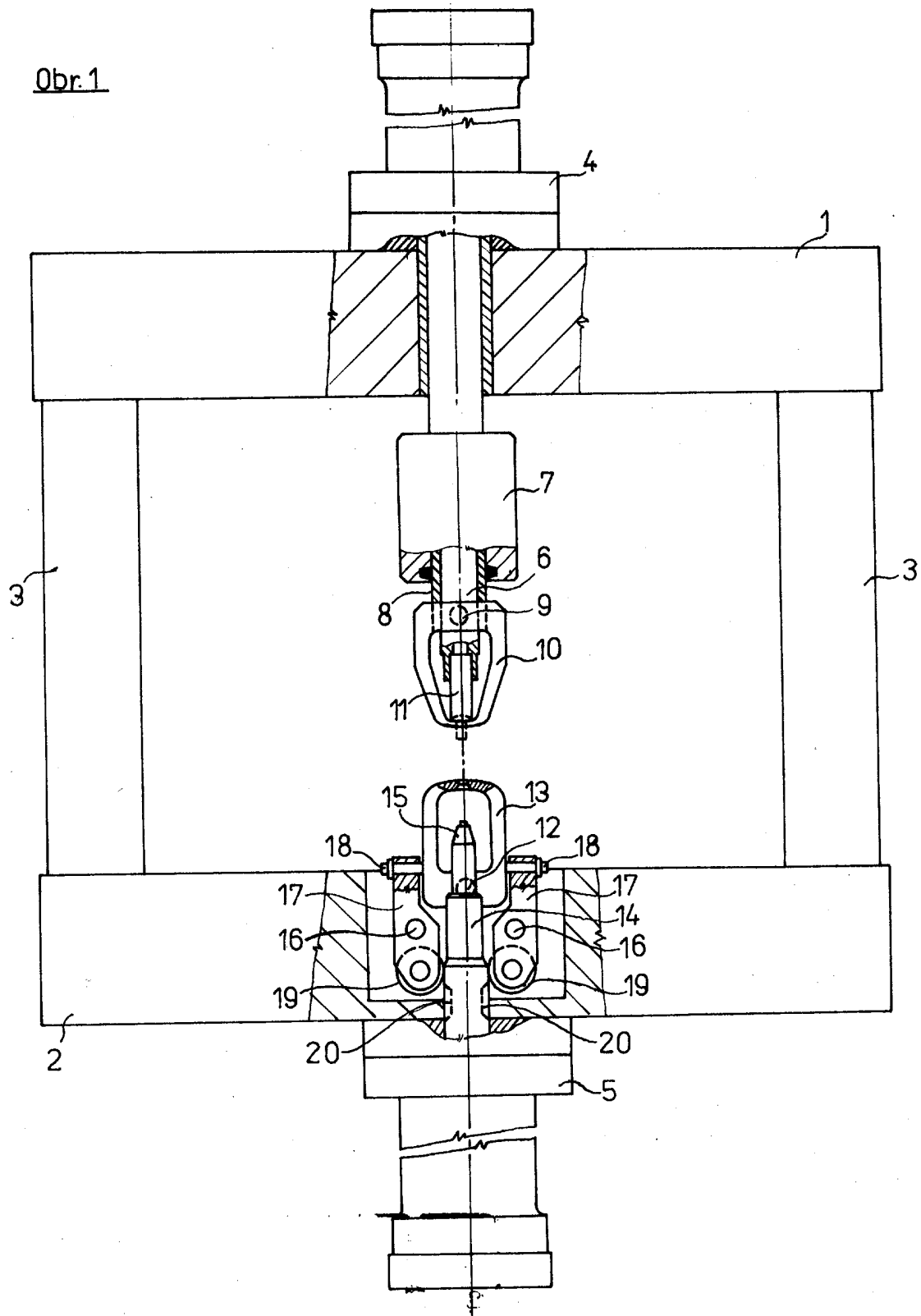
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení ke spojování dílů z vícevrstevných materiálů, zejména hlukových izolací, sestávající ze dvou upevňovacích desek, které jsou spojeny stojinami a na kterých jsou souose proti sobě upevněny hydraulické válce, vyznačující se tím, že na horním hydraulickém válci 4 je na vnitřní pístnici 6 upevněn pneumatický válec 7, jehož dutou pístnicí 8 vnitřní pístnice 6 horního hydraulického válce 4 prochází, přičemž na duté pístnici 8 jsou výkyvně uloženy horní čelisti 10, mezi kterými je na vnitřní pístnici 6 horního hydraulického válce 4 upevněn horní razník 11, přičemž ve spodní upevňovací desce 2 jsou výkyvně uloženy spodní čelisti 13 mezi kterými je na pístnici 14 spodního hydraulického válce 5 upevněn spodní razník 15.

2. Zařízení ke spojování dílů z vícevrstevných materiálů podle bodu 1, vyznačující se tím, že po stranách spodních čelistí 13 jsou výkyvně uloženy dvouramenné páky 17, jejichž jeden konec je opatřen seřizovacím šroubem 18 a je ve styku se spodními čelistmi 13 a druhý konec je opatřen kladkou 19, která je ve styku s pístnicí 14 spodního hydraulického válce 5 a která je opatřena vybráním 20.

243826

0br.1



Obr. 2

