ČESKÁ A SLOVENSKÁ FEDERATIVNÍ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 182

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.[5]
B 23 Q 1/24
B 21 D 43/08

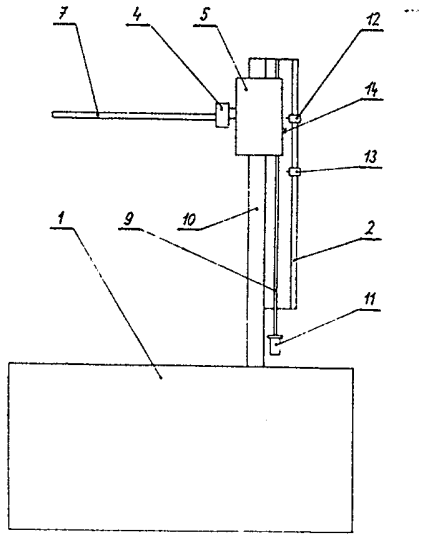
(21) PV 8449-88.Y
(22) Přihlášeno 20 12 88

(40) Zveřejněno 12 01 90
(45) Vydáno 25 07 91

(75) Autor vynálezu BARTONÍČEK JIŘÍ, PRAHA

(54) Pružná podpěra pro tváření obvodového dílu, zejména spirální skříně ventilátoru

(57) Pružná podpěra pro tváření obvodového dílu, zejména spirální skříně ventilátoru je tvořena svislým vodicím sloupem (10) a s ním rovnoběžným pohybovým šroubem (9), na kterých je uložen suport (5), opatřený zploštělým čepem (6). Na čepu (6) je výkyvně uložen příčník (4), opatřený alespoň dvěma rameny (7), umístěnými v dráze pohybu tvarovaného dílu (3). Zploštělý čep (6) suportu (5) je sevřen odpruženými čelistmi (8) příčníku (4). Svislý pohyb suportu (5) a horního a dolního dorazového spínače (12, 13), umístěnými proti narážce (14) na pomocném sloupu (2).



obr. 2

CS 271182 B1

1

Vynález se týká pružné podpěry pro tváření obvodového dílu, zejména spirální skříně ventilátoru.

Současná technologie výroby obvodových dílů pro lemování spirální skříně ventilátoru nevyužívá žádných podpěr. Tvářené plechové díly, polotovary, jsou po celou dobu vytváření lemů na univerzálním obrubovacím stroji přidržovány obsluhou ručně.

Hlavní nevýhody současné technologie výroby spočívají v tom, že práce obsluhy je náročná a nebezpečná z hlediska možnosti úrazu. Tvářené díly jsou nestejnoměrným ručním přidržováním deformovány, což má negativní dopad při montáži, kde se pracnost montáže tvářeného obvodového dílu s bočnicemi vlivem uvedených deformací zvyšuje. Současná technologie neumožňuje výrobu lemovaných spirálních skříní větších velikostí. Pro velké skříně je nutné volit technologii svařování, která je energeticky i materiálově náročnější.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny pružnou podpěrou podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že je tvořena svislým vodicím sloupem a s ním rovnoběžným pohybovým šroubem, na kterých je uložen suport, opatřený zploštělým čepem, na kterém je výkyvně uložen příčník, opatřený alespoň dvěma rameny a odpruženými čelistmi, jejichž svislé, činné plochy jsou opřeny o svislé, zploštělé stěny čepu suportu. Suport je opatřen narážkou, proti které jsou na svislém pomocném sloupu umístěny horní dorazový spínač a dolní dorazový spínač.

Hlavní výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že umožňuje výrobu tvářených obvodových dílů i pro velké spirální skříně ventilátorů. Odstraňuje namáhavou ruční práci a zvyšuje bezpečnost práce obsluhy. Odstranění vlivu obsluhy na vlastní průběh tvarování obvodového dílu umožňuje zvýšit kvalitu a přesnost tvářených dílů. To ve svém výsledku zlepšuje i podmínky pro montáž a zvyšuje kvalitu výsledného produktu. Ve srovnání s technologií svařování dochází ke snížení materiálové a energetické náročnosti při výrobě velkých skříní ventilátorů.

Na připojených výkresech je na obr. 1 schematicky znázorněn příklad provedení zařízení podle vynálezu v nárysu a na obr. 2 je tentýž příklad provedení v bokorysu.

Pružná podpěra podle vynálezu je tvořena svislým vodicím sloupem 10 a s ním rovnoběžným pohybovým šroubem 9, umístěnými na tvářecím stroji 1. Na vodicím sloupu 10 a pohybovém šroubu 9 je uložen suport 5. Pohybový šroub 9 je spojen s pohonnou jednotkou 11, kterou může být například hydromotor. Suport 5 je opatřen zploštělým čepem 6, na kterém je výkyvně uložen příčník 4. Příčník 4 je opatřen odpruženými čelistmi 8, jejichž činné plochy jsou svislé, a dvěma vodorovnými rameny 7, umístěnými v dráze pohybu tvarovaného dílu 3. Činné plochy odpružených čelistí 8 příčníku 4 jsou opřeny o svislé, zploštělé stěny čepu 6 suportu 5. Suport 5 je dále opatřen narážkou 14, proti které jsou na svislém pomocném sloupu 2 umístěny horní dorazový spínač 12 a dolní dorazový spínač 13.

Tvarovaný díl 3 skříně ventilátoru postupně opouští tvářecí stroj 1 a je naveden na ramena 7 příčníku 4, který se podle tvaru navedeného tvarovaného dílu 3 vykývne na čepu 6 suportu 5. Podle určeného programu začne suport 5 po navedení tvarovaného dílu 3 klesat po vodicím sloupu 10 působením pohybového šroubu 9, otáčeného pohonnou jednotkou 11. V momentě ukončení tváření tvarovaného dílu 3 v tvářecím stroji 1 sepne narážka 14 suportu 5 dolní dorazový spínač 13. Tím je sestupný pohyb suportu 5 reverzován na vzestupný. Stoupáním suportu 5 je vyzdvižen současně tvarovaný díl 3 z pracovního prostoru tvářecího stroje 1. Najetím narážky 14 suportu 5 na horní dorazový spínač 12 dojde k jeho sepnutí, tvářecí stroj 1 se zastaví a tvarovaný díl 3 je připraven k odebrání.

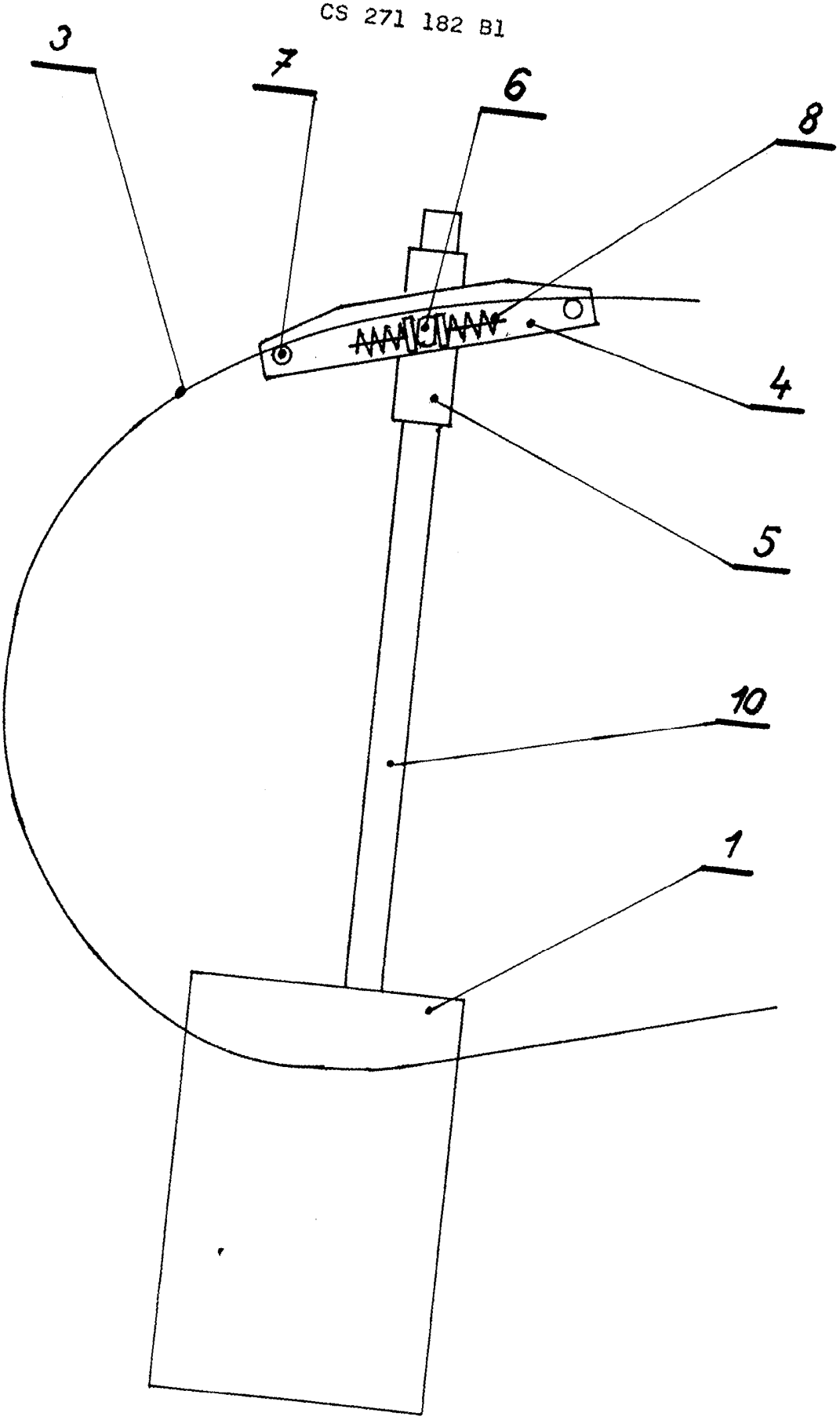
Zařízení podle vynálezu je využitelné při tváření křivkových profilů u plechů s nedostatečnou tuhostí, jako například při výrobě obvodových dílů pro lemované spirální skříně ventilátorů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

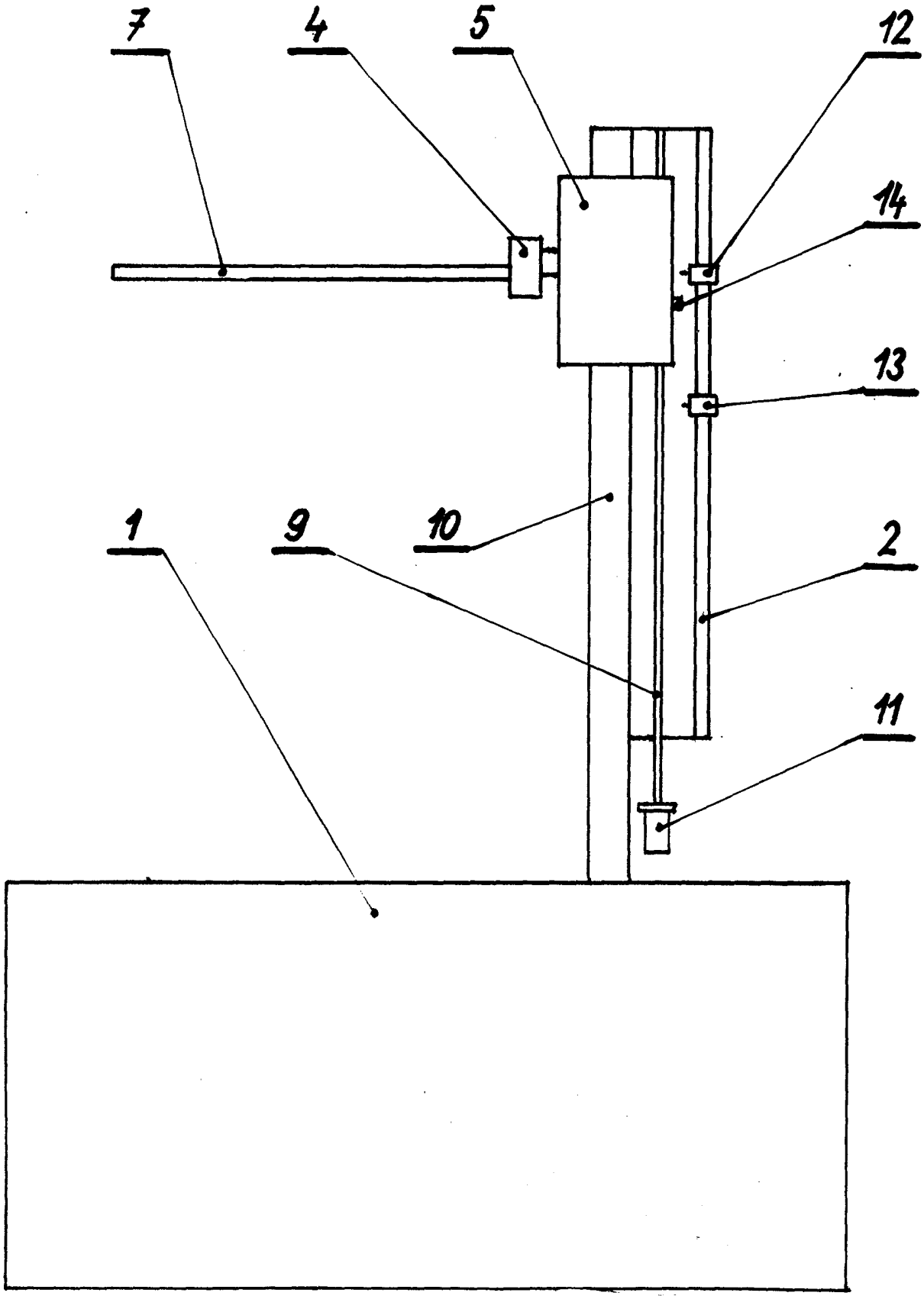
1. Pružná podpěra pro tváření obvodového dílu, zejména spirální skříně ventilátoru, vyznačující se tím, že je tvořena svislým vodicím sloupem (10) a s ním rovnoběžným pohybovým šroubem (9), na kterých je uložen suport (5), opatřený zploštělým čepem (6), na kterém je výkyvně uložen příčník (4), opatřený alespoň dvěma rameny (7) a odpruženými čelistmi (8), jejichž svislé činné plochy jsou opřeny o svislé, zploštělé stěny čepu (6) suportu (5).

2. Pružná podpěra podle bodu 1, vyznačující se tím, že suport (5) je opatřen narážkou (14), proti které jsou na svislém pomocném sloupu (2) umístěny horní dorazový spínač (12) a dolní dorazový spínač (13).

2 výkresy



obr. 1



Obr. 2