

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **08.10.2009**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **20.04.2011**
(Věstník č. 16/2011)

(21) Číslo dokumentu:

2009-663

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B23D 15/04

(2006.01)

(71) Přihlašovatel:

ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav, CZ

(72) Původce:

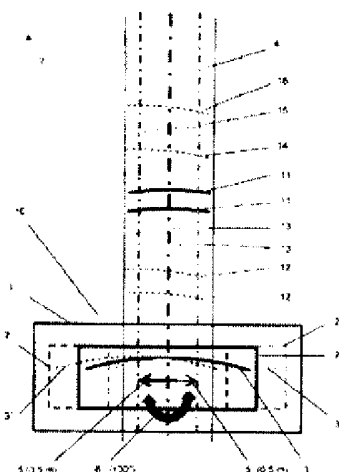
Prokop Vít Ing., Český Dub, CZ
Bureš Petr, Mladá Boleslav, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení k dělení plechů

(57) Anotace:

Předložený vynález se týká zařízení (10) k dělení plechu (4) ve svitcích v procesu lisování na nástřihových linkách. Jeho podstatou je možnost posuvu kazety (2) se střížným nástrojem (3) na obě strany (5, 5') příčně vůči podélné ose pásu plechu (4), přičemž rádius činného tvaru střížného nástroje (3) leží v rozmezí R2000-R3000, a dále možnost natočení základní desky (1) s příčně posuvnou kazetou (2) o $\pm 30^\circ$.



č.j. 50422

12.10.09 *
PV 2009 - 663

Název vynálezu

Zařízení k dělení plechů

Oblast techniky

Předložený vynález se týká zařízení k dělení plechu ve svitcích v procesu lisování na nástřihových linkách.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou u zařízení k dělení plechu ve svitcích na nástřihových linkách známy dvě základní konstrukce dle použitého střížného nástroje.

Při použití přímočarých nůžek s možností rotace osy nůžek lze stříhat pravoúhlé či trapézové (lichoběžníkové) tabule. Podobné zařízení je vyobrazeno například v JP 56139821 a JP 2000246534.

Při použití tvarového střížného nástroje lze získat specifický tvar nástřihu vždy pro jeden nebo více dílů (tabulí plechu). Zde se jedná o osově sesouhlasený tvar ve směru posuvu plechu a náradí. Použití nůžek s tvarovým střížným tvarem je patrné například z JP 60263609.

Nevýhodou obou typů zařízení je to, že neumožňují nejvyšší možný způsob využití vstupního materiálu – plechu, dodávaného do zařízení k dělení plechu ve svitcích, a zároveň zredukování nutnosti výroby nástřihových raznic. V současné době je v převážné většině případů požadavek ne na stříhání pravoúhlých tvarů tabulí, nýbrž rádiusových.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k dělení plechu ve svitcích v procesu lisování na nástřihových linkách. Podstatou vynálezu je použití střížného nástroje s rádiusovým činným tvarem (R2000 – 3000 mm) a možnost posuvu kazety se střížným nástrojem na základní otočné desce na obě strany příčně vůči podélné ose pásu plechu.

Příčným posuvem střížného nástroje lze docílit stejné polohy obloukového nože nad pásem materiálu jako při jeho natočení. Zároveň příčným posuvem kazety se střížným nástrojem lze zvětšit mezní schopnosti základní otočné desky.

Dnešní nástřihové linky používané pro výrobu tvarovaných plechových dílů, např. v automobilovém průmyslu, stříhají řádově statisíce až miliony stále stejných tabulí ve tvaru přímočarých trapéz. Je zřejmé, že použitím řešení dle předloženého vynálezu dojde k značným úsporám materiálu.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí obr. 1, který znázorňuje kinematické schéma zařízení k dělení plechů se dvěma stupni volnosti vůči pohybujícímu se pásu plechu.

Příklady provedení

Předložený vynález se týká zařízení 10 k dělení plechu 4 ve svitcích v procesu lisování na nástřihových linkách. Jeho podstatou je základní otočná deska 1 a po ní posuvná kazeta 2 se střížným nástrojem 3 ve tvaru oblouku. Zařízení 10 umožňuje stříhat plech 4 na tabule ve tvaru rádiusových trapéz.

Na obr. 1 je znázorněno kinematické schéma zařízení 10 k dělení plechů 4 se dvěma stupni volnosti vůči pohybujícímu se pásu plechu 4. Kazeta 2 se střížným nástrojem 3 je posuvně připevněna k základní otočné desce 1. Kazeta 2 se střížným nástrojem 3 je posuvná na obě strany 5, 5', a to příčně vůči podélné ose pásu plechu 4. Rádus činného tvaru střížného nástroje 3 leží v rozmezí R2000-R3000. Základní deska 1 s příčně posuvnou kazetou 2 je dále otočná o $\pm 30^\circ$, viz 6. Kazeta 2 se střížným nástrojem 3 je posuvná o 0,5 metru na každou stranu, viz pozice kazety 2' a 2'', respektive pozice střížného nástroje 3', 3''.

Dělení plechu 4 ve svitcích probíhá tak, že po rozvinutí svitku plechu 4 a jeho vyrovnávání je tento plech 4 průběžně vsunován do zařízení 10 k dělení plechu 4 ve směru pohybu 7 plechu 4. Dělení plechu 4 probíhá v taktech, kdy se nejprve nastaví délka kroku posuvu plechu 4 a příčné posunutí kazety 2 se střížným nástrojem 3. Popřípadě lze natočit

základní otočnou desku 1, na které je posuvně upevněna kazeta 2 se střížným nástrojem 3, o požadovaný úhel v rozmezí $\pm 30^\circ$. Následně je plech ustřižen střížným nástrojem 3. Poté proces stříhání pokračuje obdobně až do vyčerpání svitu plechu.

Střížné křivky mají různé tvary, například 11, 11', 12, 12', 13, 13', 14, 15, 17, v závislosti na natočení otočné základní desky 1 a posunutí kazety 2 se střížným nástrojem 3.

Průmyslová využitelnost

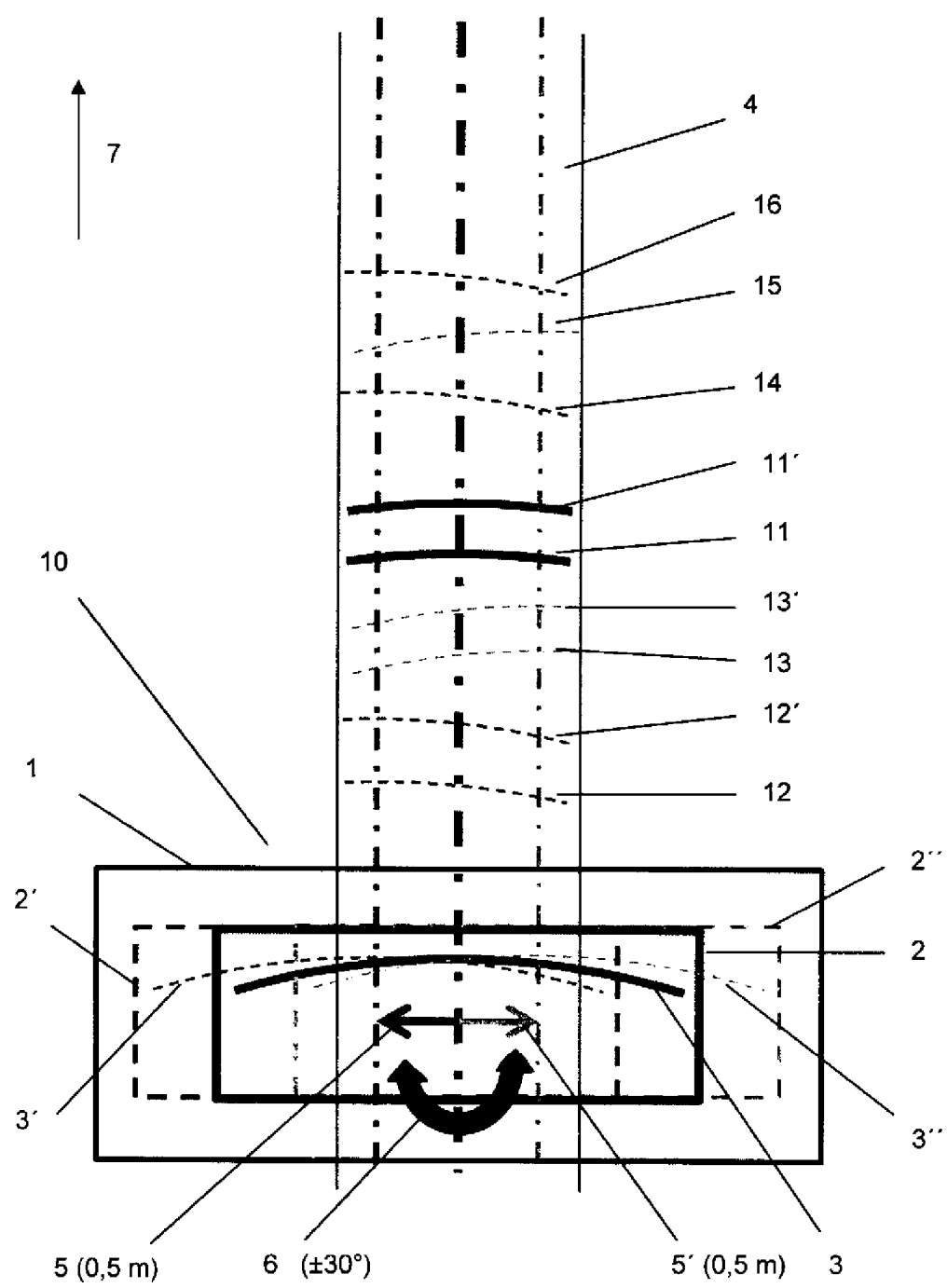
Zařízení podle vynálezu slouží k dělení plechu ve svitcích na konečný obloukový trapéz (lichoběžník) v procesu lisování na nástřihových linkách.

Patentové nároky

1. Zařízení (10) k dělení plechů (4) ve svitcích tvořené ze základní desky (1) a kazety (2) se střížným nástrojem (3), **vyznačující se tím, že** kazeta (2) se střížným nástrojem (3) je posuvná na obě strany (5, 5') příčně vůči podélné ose pásu plechu (4), přičemž rádius činného tvaru střížného nástroje (3) leží v rozmezí R2000-R3000.
2. Zařízení (10) k dělení plechů (4) podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** základní deska (1) s příčně posuvnou kazetou (2) je otočná (6) o $\pm 30^\circ$.
3. Zařízení (10) k dělení plechů (4) podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** kazeta (2) se střížným nástrojem (3) je posuvná o 0,5 metru na každou stranu (5, 5') příčně vůči podélné ose pásu plechu (4).

56492

12.10.09*
PV 2009 - 663



Obr. 1