



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210469

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 28 11 79

(21) (PV 8204-79)

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 02 83

(51) Int. Cl.³
B 65 G 57/18

(75)

Autor vynálezu

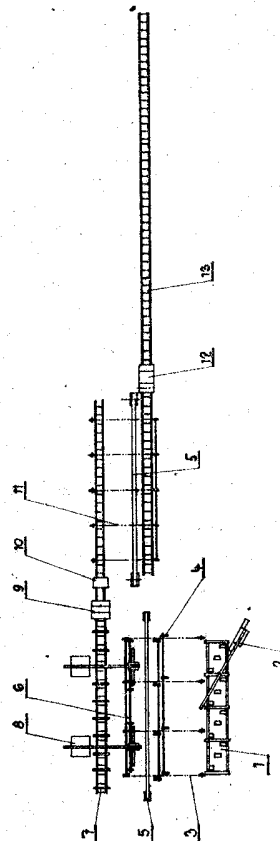
BABÍČEK JOSEF, KOUTNÝ JOSEF, ZEMAN JAROSLAV, GOTTWALDOV
a HOLEČEK FRANTIŠEK ing., JESENÍK

(54) Linka pro výrobu nosníků, sestávajících nejméně z jednoho krabicového profilu

1

Linka pro výrobu nosníků, sestávajících nejméně z jednoho krabicového profilu, se týká oborů, které zpracovávají svařováním hutní materiál a řeší manipulaci s jednotlivými ocelovými profily od příruční skládky až po odsun svařené krabice k dalším pracovištím. Podstata vynálezu spočívá v lince, sestavené z manipulačního zásobníku, přenosového prvku, pokládacího dopravníku, obraceče, ukladače, zásobní plošiny, spínacího a stehovacího zařízení, překládacího zařízení, dělicí pily, čistícího zařízení, křížového dopravníku, svařovacího zařízení a válečkové tratě, vyznačující se tím, že na manipulační zásobník, nad nímž je přenosový prvek, navazuje pokládací dopravník, obraceč, ukladač a zásobní plošina a nad zásobní plošinou zasahuje překládací zařízení, pod nímž je usazeno spínací a stehovací zařízení, na které navazuje dělicí pila s čistícím zařízením, k jehož konci přistupuje vstupní větev křížového dopravníku a k jeho druhé větvi svařovacího zařízení s pokračující válečkovou tratí, při čemž mezi větvemi křížového dopravníku je usazen ukladač. Vynález lze využít ve stavebnictví, hutnictví a strojírenství.

2



Vynález se týká linky pro výrobu nosníků, sestávajících nejméně z jednoho krabicového profilu, vytvořeného z jednotlivých profilů v postupném sledu, za minimálního zásahu lidského činitele.

Dosud probíhá výroba dílů pro ocelové halé tak, že je roztržena na několika pracovištích a převážnou většinu operací provádějí pracovníci ručně za pomoci jeřábů.

Nevýhodou tohoto stavu je velmi namáhavá a nebezpečná ruční manipulace, hlavně v úseku výroby těles sloupců a vazníků, kde se jedná o rozměrné a pro manipulaci náročné díly. Jsou zde značné nároky na obsluhující personál, hlavně pokud se týká bezpečnosti práce, poněvadž zde dochází ke značné úrazovosti.

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, kde linka pro výrobu nosníků, sestávajících nejméně z jednoho krabicového profilu vytvořeného z jednotlivých profilů, je sestavena z manipulačního zásobníku, přenosového prvku, pokládacího dopravníku, obraceče, ukladače, zásobní plošiny, spínacího a stehovacího zařízení, překládacího zařízení, dělicí pily, čistícího zařízení, křížového dopravníku, svařovacího zařízení a válečkové tratě a její podstata je v tom, že na manipulační zásobník, nad nímž je umístěn přenosový prvek, navazuje pokládací dopravník, obraceč, ukladač a zásobní plošina a nad zásobní plošinu zasahuje překládací zařízení, pod nímž je usazeno spínací a stehovací zařízení, na které navazuje dělicí pila s čistícím zařízením, k jehož konci přistupuje vstupní větev křížového dopravníku a k jeho druhé větvi svařovací zařízení s pokračující válečkovou tratí, při čemž mezi větvemi křížového dopravníku je usazen ukladač.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že úplně odstraňuje velmi namáhavou ruční práci a dochází k úspoře pracovníků. Tím, že obsluhující personál nepřichází do přímého styku s manipulovaným materiálem, je práce maximálně bezpečná. Při svařování dvou krabic současně dochází i ke zvýšení produktivity práce.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, který představuje schematicky jedno z možných setavení způsobu výroby a zařízení pro manipulaci, dělení a svařování válcovaných profilů.

Linka pro výrobu nosníků, sestávajících nejméně z jednoho krabicového profilu, vytvořeného z jednotlivých profilů, obsahuje manipulační zásobník 1. Manipulační zásobník 1 je rámové konstrukce, v půdorysu obdélníkového tvaru. Všechny na něj uložené profily jsou v dosahu otočného přenosového

prvku 2, například mechanického ramene.

K mechanickému zásobníku 1 přiléhá začátek pokládacího dopravníku 3, například řetězového. V prostoru pokládacího dopravníku 3 je usazen obraceč 4 a ukladač 5 se sklopnými zarážkami. Na konci pokládacího dopravníku 3 je zásobní plošina 6. Prostor mezi zásobní plošinou 6 a spínacím a stehovacím zařízením 7 je překlenut překládacím zařízením 8. Na spínací a stehovací zařízení 7 navazuje dělicí pila 9 a čistící zařízení 10. K čistícímu zařízení 10 je napojena vstupní větev křížového dopravníku 11 a ke druhé větvi křížového dopravníku 11 je napojeno svařovací zařízení 12 a válečková trať 13. Mezi větvemi křížového dopravníku 11 je nad jeho spojovacím dopravníkem usazen ukladač 5.

Svazek profilů, určený ke zpracování v lince, je vložen na manipulační zásobník 1. Po uvolnění vazacích drátů jsou střídavě uváděny v činnost teleskopické zvedáky manipulačního zásobníku 1, kterými se provádí první rozvolnění svazku. Takto rozvolněné profily jsou pobírány přenosovým prvkem 2 a přemístěny na pokládací dopravník 3. Pokládací dopravník 3 přesouvá profil do obraceče 4, který otáčí profil, pokud je to nutné do požadované polohy. Pokud má profil správnou polohu, projíždí přes obraceč 4 až do sklopné zarážky ukladače 5. Ukladačem 5 je první profil, například U-profil, otočný stojinou nahoru, přizvednut a po najetí spodního profilu se stojinou dole je na něj horní profil spuštěn. Takto sestavená krabice je pokládacím dopravníkem 3 přesunuta na zásobní plošinu 6. Ze zásobní plošiny 6 je sestavená krabice přenesena překládacím zařízením 8 a vložena do spínacího a stehovacího zařízení 7. Ve spínacím a stehovacím zařízení 7 dochází k sevření srovnání a stehování krabice. Dělicí pila 9 slouží k řezání délek krabic na požadovaný rozměr. Při průchodu sestavené krabice čistícím zařízením 10 jsou čistěna místa pro svar. Po očištění a uříznutí na požadovaný rozměr je krabice vysunuta na křížový dopravník 11, který je určen k přesouvání krabice pod ukladač 5, kde dochází ke skládání dvou krabic na sebe. Tyto jsou pak dále přesouvány před svařovací zařízení 12. Při průchodu dvou na sebe položených sestavených krabic je provedeno jejich svaření průběžným svarem. Svařené krabice jsou vysouvány na odebírací válečkové tratě 13, odkud jsou odebírány k dalšímu zpracování.

Vynález lze použít ve stávebnictví a strojírenství.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Linka pro výrobu nosníků, sestávajících
nejméně z jednoho krabicového profilu, vy-

tvorěného z jednotlivých profilů, sestavená
z manipulačního zásobníku, přenosového
prvku, pokládacího dopravníku, obraceče,
ukladače, zásobní plošiny, spínacího a ste-
hovacího zařízení, překládacího zařízení,
dělicí pily, čisticího zařízení, křížového do-
pravníku, svařovacího zařízení a válečkové
trati, vyznačující se tím, že na manipulač-
ní zásobník (1), nad nímž je umístěn přeno-
sový prvek (2), navazuje pokládací doprav-

ník (3), obraceč (4), ukladač (5) a zásobní
plošina (6) a nad zásobní plošinu (6) zasa-

huje pokládací zařízení (8), pod nímž je u-
sazeno spínací a stehovací zařízení (7), na
které navazuje dělicí pila (9) s čisticím za-
řízením (10), k jehož konci přistupuje vstup-
ní větev křížového dopravníku (11) a k jeho
druhé větvi svařovacího zařízení (12) s pokračující válečkovou tratí (13), při čemž mezi
větvemi křížového dopravníku (11) je usa-
zen ukladač (5).

1 list výkresů

210469

