



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211191

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 25 D 17/06

(22) Přihlášeno 11 06 80
(21) (PV 4113-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

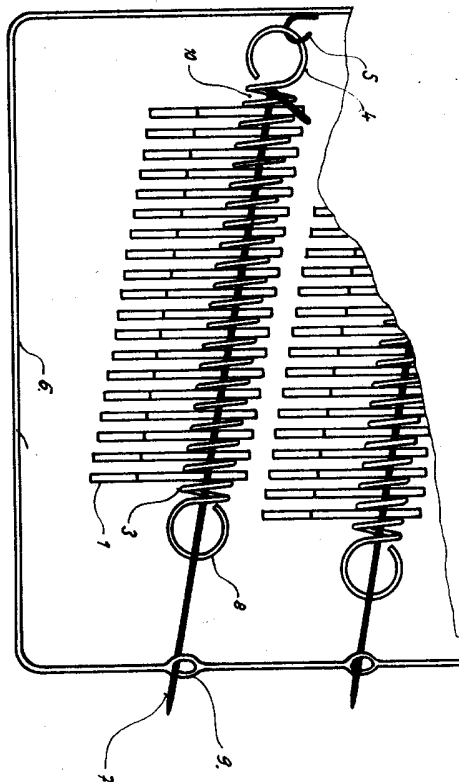
(75)

Autor vynálezu

SEDLÁŘ ALOIS, VSETÍN

(54) Zařízení pro upínání součástí při hromadném nanášení povlaků

Zařízení sestává z držáku (6) a příslušných tažných pružin (3) s tyčovitou výztuhou (7). V mezerách mezi jednotlivými závitovými pružinami (3) jsou upnuty součástky (1), přičemž koncová oka (4, 8) pružiny (3) jsou vyhnuta mimo rovinu osy pružiny (3). Do vnitřního prostoru tažné pružiny (3) je zasunuta tyčovitá výztuha (7), jejíž jeden konec (9) je zasunut do otvoru (9) na jedné straně drážky (6) a opačný konec je ohnutý do závitů (9) na jedné straně držáku (6) a opačný konec je ohnutý a zasunutý do krajního činného závitu tažné pružiny (3) a přilehlým okem (4) je pak pružina zachycena na protilehlé straně držáku (6) - viz obr. 1.



Vynález se týká zařízení pro upínání součástek při hromadném nanášení povlaků, kdy je dosaženo tuhého a technologicky výhodného uložení součástek v mezerách tažných pružin, které se neprověšují.

Pro hromadné nanášení povlaků na součástky, např. při galvanickém či chemickém pokovení se používá pro zavěšení součástek v lázni mimo jiné i tažných pružin. Do mezer mezi jednotlivými závitů napjatých tažných pružin se ukládají zejména ploché součástky, které jsou po uvolnění tažné pružiny jejími závitů pružně sevřeny. Tyto pružiny s upnutými součástkami jsou zavěšeny na háky držáku a s takto uzpůsobeným držákem prochází technologickým procesem nanášení povlaku.

Základní nedostatek uvedeného způsobu upnutí je dán zejména tím, že pružiny zatížené upnutými součástkami se prohnou, součástky se pak uspořádají vějířovitě a tím se dostávají mimo technologicky optimální polohu. Tento nedostatek je ještě prohlouben tím, že nanášená vrstva narůstá i na tažných pružinách, jejichž délka se postupem času zvětšuje a při konstantní vzdálenosti závěsných háků na držáku dochází k nepravidelnému, vějířovitému a vrtulovitému zborcení svazku součástek upnutých pružinou.

Toto zborcení způsobuje, že převážná část součástek se přiklání k technologicky nevhodné, např. horizontální poloze a umožňuje tak nežádoucí usazování nečistot a zplodin technologického procesu na hlavních plochách součástek a současně i dochází k nepravidelnému průběhu nanášení povrchové vrstvy. Jiným nedostatkem tohoto způsobu upínání součástek je skutečnost, že při zborcení svazků dochází k vzájemnému styku součástek, což vede k nekvalitnímu technologickému procesu. Komplexním důsledkem těchto uvedených nedostatků je zhoršená jakost nanášeného povlaku a zvětšený výskyt zmetků. Cílem vynálezu je odstranění, event. zmírnění uvedených nedostatků jednoduchými technickými prostředky, a tím zajištění výhodné ekonomie a zlepšení jakosti.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny řešením zařízení pro upínání součástek při hromadném nanášení povlaků, které je tvořeno držákem, nesoucím tažné pružiny s oky, v jejichž mezerách mezi jednotlivými závitů jsou upnuty součástky podle vynálezu, jehož podstatou je, že obě koncová oka tažné pružiny jsou vyhnuta mimo rovinu podélné osy pružiny, přičemž do vnitřního prostoru tažné pružiny, tvořeného závitů, je vzhledem k součástkám vložena suvně výztuha, jejíž jeden konec je uložen v oku vytvořeném na jedné straně držáku, zatímco opačný konec výztuhy je ohnutý, a tímto ohnutým koncem je zasunut do krajního činného závitu u protilehlého oka tažné pružiny, když tímto protilehlým koncovým okem je tažná pružina zavěšena na háku, umístěném na jiné straně držáku.

Jedna z výhod řešení podle vynálezu je dosažení jednoduchými prostředky tuhého uložení součástek v mezerách mezi závitů tažných pružin. Jinou výhodou je uložení těchto pružin bez zvětšujícího se prověšování a tím také odstranění vzájemného dotyku součástek při vějířovitém zborcení pružin. V souhrnu řešení podle vynálezu zajišťuje průběh technologického procesu nanášení povlaků s vysokou kvalitou i produktivitou práce a s nízkou zmetkovitostí.

Podstata vynálezu je blíže znázorněna na přiloženém výkrese, kde obr. 1 představuje příkladné provedení upnutí součástek mezi závitů tažné pružiny a uložení této pružiny se součástkami na držáku podle vynálezu a obr. 2 představuje boční pohled na součástku upnutou mezi závitů pružiny podle vynálezu.

Součástky 1 jsou sevřeny mezi jednotlivými závitů 2 tažné pružiny 3, která je jedním vyhnutým koncovým okem 4 zavěšena na háku 5 držáku 6. Ve vnitřním prostoru, omezeném závitů 2 tažné pružiny 3, ve kterém svou částí jsou vloženy součásti 1 je zasunuta výztuha 7. Tato výztuha 7 je svým jedním koncem provlečena vyhnutým protilehlým koncovým okem 8 tažné pružiny 3 a dále je uložena v oku 2 držáku 6.

Tažná pružina 3 se před upínáním součástek 1 vhodným zařízením mírně roztáhne a mezi

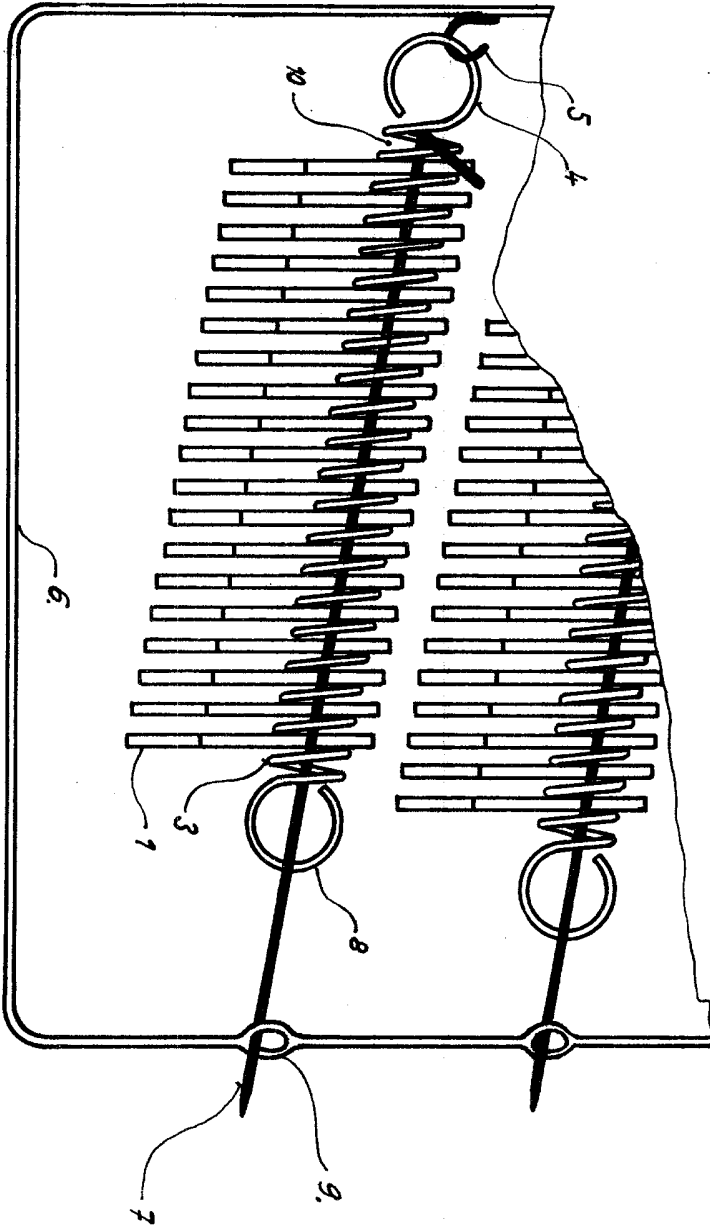
závity 2 se vloží součástky 1. Po uvolnění napětí tažné pružiny 3 a zasunutí výztuhy 7 do vnitřku této pružiny se vytvoří tuhý, kompaktní a neprověšený svazek součástek. Tento svazek se jedním koncem výztuhy 7 vloží do oka 2 držáku 6, koncovým okem 4 pružiny 3 se zavěsí na hák 5 tohoto držáku a spolu s ním prochází technologickým procesem. Oko 2 a hák 5 jsou na držáku 6 umístěny v poloze určené stoupáním závitů tažné pružiny 3, tvarem upnutých součástek 1 a technologickými požadavky. V podstatě tedy je uložení svazků součástek na pružinách převážně v poloze odlišné od vodorovné, což umožňuje dosáhnout optimální technologické polohy součástek pro nanášení vrstvy povlaku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro upínání součástek při hromadném nanášení povlaků, které je tvořeno držákem, v němž jsou zavěšeny tažné pružiny, v jejichž mezerách mezi jednotlivými závitů jsou upnuty součástky, vyznačující se tím, že obě koncová oka (4, 8) tažné pružiny (3) jsou vyhnuta mimo rovinu podélné osy pružiny, přičemž do vnitřního prostoru tažné pružiny (3), tvořeného závitů (2) je vzhledem k součástkám (1) uložena suvně výztuha (7), jejíž jeden konec je provlečen jedním koncovým okem (8) tažné pružiny a současně je uložen v oku (9) umístěném na jedné straně držáku (6), zatímco opačný konec výztuhy (7) je ohnutý a tímto ohnutým koncem je zasunut do krajního činného závitů (10) u protilehlého koncového oka (4) tažné pružiny (3), když tímto protilehlým koncovým okem (4) je tažná pružina (3) zavěšena na háku (5) umístěném na jiné straně držáku (6).

1 list výkresů

OB.R. 1



OB.R. 2

