



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230530

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 65 B 57/00
C 25 D 3/04

(22) Přihlášeno 30 06 82
(21) (PV 4960-82)

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)
Autor vynálezu

CYRUS ZÁVIŠ ing., ŠULC JIŘÍ ing., KURZ FRANTIŠEK, VESELÝ PETR ing.,
KROUŽECKÝ VRATISLAV ing., HAVRDA MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Kladka z hliníku nebo jeho slitiny pro vedení textilního nebo gumotextilního pásu

1

Vynález se týká kladky z hliníku nebo jeho slitiny pro vedení textilního nebo gumotextilního pásu, zejména pro automatické třídící linky na listovní zásilky.

Vodící a hnací kladky pro transportní pásy třídících strojů na listovní zásilky jsou zhotovovány z lehkých slitin, zejména hliníkových, vzhledem k požadované malé setrvačné hmotě a zamezení vzniku statického elektrického náboje v důsledku tření kladek o pás. Statický elektrický náboj má nepříznivé důsledky pro činnost celého třídícího zařízení a může případně zcela znemožnit jeho funkci.

Pro zvýšení odolnosti proti otěru bývají vodící kladky opatřeny lesklým niklovým povlakem, vyloučeným autokatalyticky. Odolnost vodících kladek s niklovým povlakem proti mechanickému opotřebení v důsledku tření, případně kmitání vedeného transportního pásu je však značně omezená. Jejich životnost má hodnotu cca 1 000 provozních hodin.

Tento nedostatek známého stavu techniky do značné míry odstraňuje kladka z hliníku nebo jeho slitiny pro vedení textilního nebo gumotextilního pásu, zejména pro automatické třídící linky na listovní zásilky, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že povrch kladky je opatřen povlakem z elektrolyticky vyloučeného chromu o tloušťce od 1 do 200 μm , s výhodou od 10 do 50 μm , a drsnosti povrchu od $R_a = 0,1$ do $R_a = 12$, s výhodou od $R_a = 1,5$ do $R_a = 5$.

Vodící kladka, opatřená elektrolyticky vyloučeným chromovým povlakem o tloušťce od 1 do 200 μm a drsnosti povrchu $R_a = 0,1$ až 12 je dostatečně mechanicky pevná, odolná proti otěru a její povrch, vykazující oblé výstupky a prohlubně, v důsledku kombinace vhodné tloušťky chromového povlaku a výchozí drsnosti povrchu, zajišťuje současně dostatečné tření

230530

mezi transportním gumotextilním pásem a kladkou. V důsledku toho nedochází k prokluzování pásu a podstatně se zvýší životnost jak vlastních vodících kladek, tak gumotextilního pásu.

Vlastní příprava povrchu probíhá tak, že povrch kladek se otryská např. ocelovou drtí na požadovanou drsnost. Otryskaný povrch má ostré výstupky, které se následným pokovením vrstvou chromu zaoblí, přičemž drsnost povrchu se nesníží. Při výhodných hodnotách tloušťky chromového povlaku a drsnosti povrchu podle vynálezu se dosáhne optimálního sladění tloušťky povlaku s výchozí drsností povrchu kladky, takže se dosáhne dostatečné odolnosti proti otěru při výhodné drsnosti povrchu, zaručující dobrou adhezi kladky k pásu, aniž by přitom docházelo k jeho poškození.

Vynález je dále podrobněji vysvětlen na příkladu jeho konkrétního provedení.

P ř í k l a d

Kladky soudkovitého tvaru o maximálním průměru 40 mm, minimálním průměru 36 mm a šířce 70 mm byly nejprve otryskány pomocí pneumatického tryskače ocelovou, tepelně zpracovanou drtí o velikosti částic 0,2 mm. Tímto způsobem byla dosažena drsnost povrchu $R_a = 4,2$. Po otryskání se kladky chromovaly, přičemž interval mezi tryskáním a chromováním byl 1/2 hodiny. Chromování se provádělo v lázni pro tvrdé chromování o složení 200 g/l CrO_3 a 2,5 g/l H_2SO_4 při teplotě lázně 55 °C a proudové hustotě 4 500 A/m² po dobu 60 minut. Tloušťka vyloučeného povlaku byla 20 μm. Výsledná drsnost tvrdého chromového povlaku byla $R_a = 4,6$.

Takto zhotovené kladky byly osazeny do automatické třídící linky na dopisy, přičemž jejich životnost se proti původním niklovaným kladkám více než zdvojnásobila.

Vodící kladky z lehké slitiny s chromovým povlakem, upraveným podle vynálezu, lze použít ve všech případech, kde je nutná nízká setrvačná hmota, dostatečná odolnost proti otěru, dobrá tepelná vodivost a dobrá elektrická vodivost, zejména pro zamezení vzniku elektrostatického náboje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Kladka z hliníku nebo jeho slitiny pro vedení textilního nebo gumotextilního pásu, zejména pro automatické třídící linky na listovní zásilky, vyznačující se tím, že její povrch je opatřen povlakem z elektrolyticky vyloučeného chromu o tloušťce od 1 do 200 μm, s výhodou od 10 do 50 μm a o drsnosti povrchu od $R_a = 0,1$ do $R_a = 12$, s výhodou od $R_a = 1,5$ do $R_a = 5$.