

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

304 554

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

B29C 45/17 (2006.01)
B29C 45/24 (2006.01)
B29C 43/32 (2006.01)
B29C 37/00 (2006.01)
B29C 37/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2013-417**
 (22) Přihlášeno: **04.06.2013**
 (40) Zveřejněno: **02.07.2014**
(Věstník č. 27/2014)
 (47) Uděleno: **21.05.2014**
 (24) Oznámení o udělení ve věstníku: **02.07.2014**
(Věstník č. 27/2014)

(56) Relevantní dokumenty:
 Miroslav Frantík: Optimalizace systému údržby ve společnosti Kasko spol. s r.o., p.26, Diplomová práce 2013, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
 GB 527879; GB 1221861 A; US 3822057.

(73) Majitel patentu:
 Parker-Hannifin s.r.o., Sadská, CZ

(72) Původce:
 Tomáš Stárek, Sadská, CZ

(74) Zástupce:
 Jan Brykner, Resslova 741, 500 02 Hradec Králové

(54) Název vynálezu:
**Způsob odstraňování zbytkového materiálu
 u vstřikovacího lisu**

(57) Anotace:
 Způsob řeší odstraňování zbytkového materiálu u vstřikovacího lisu na výrobu gumových výrobků, kde tento lis je opatřen šnekovým pístem, zajištěným do horizontální části vstřikovací komory, na kterou navazuje vertikální část této komory, zakončená vstřikovací tryskou pro vstřikování materiálu do formy. Nejdříve se provede zprůchodnění cesty přívodu vzduchu do vstřikovací komory a ke šnekovému pístu, odšroubuje se vstřikovací tryska a na závit pro vstřikovací trysku se našroubuje zařízení pro přívod tlakového vzduchu, který se nechá působit ve vstřikovací komoře se šnekovým pístem a následně se šnekový píst ponechá pomalu vyjíždět ze vstřikovací komory, přičemž po vyjetí šnekového pístu se zbytkový starý materiál ulpívající na šnekovém pístu odejme ručně, zařízení na přívod tlakového vzduchu se odšroubuje a na závit vstřikovací trysky se opět našroubuje vstřikovací tryska. Vstřikovací komora a šnekový píst se před přisunutím dalšího materiálu zpravidla pročistí působením stlačeného vzduchu.

CZ 304554 B6

Způsob odstraňování zbytkového materiálu u vstřikovacího lisu

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobů odstraňování zbytkového materiálu u vstřikovacího lisu na výrobu gumových výrobků, kde tento lis je opatřen šnekovým pístem, zajíždějícím do horizontální části vstřikovací komory, na kterou navazuje vertikální část této komory, zakončená vstřikovací tryskou pro vstřikování materiálu do formy. Způsob se používá zejména při změně druhu materiálu 10 užívaného pro zhotovení vstřikovaných výrobků.

Dosavadní stav techniky

15

Dosavadní způsob odstraňování zbytkového materiálu u vstřikovacích lisů na výrobu gumových výrobků, kde tyto lisy jsou opatřeny šnekovým pístem, zajíždějícím do horizontální části vstřikovací komory, na kterou navazuje vertikální část této komory, zakončená vstřikovací tryskou pro vstřikování materiálu do formy spočíval v tom, že lis se přepnul do seřizovacího provozu, se šnekovým pístem se vyjelo ven ze vstřikovací komory, stočil se pás jiného druhu materiálu a nasunul 20 se do vstřikovací komory. Následně se lis přepnul do ručního provozu a přepouštěl se nový druh materiálu tak dlouho, dokud nebyl zcela čistý, beze zbytků dřívějšího druhu materiálu, přičemž musela být nastavena nízká vstřikovací rychlost. Při použití tohoto způsobu zcela zřejmě docházelo ke značným ztrátám nového druhu materiálu a to do doby, než ustalo jeho smíchávání se zbytkovým starým druhem materiálu a současně docházelo k časovým ztrátám.

25

Obecné čištění vstřikovacích lisů, zejména u plastikářských vstřikovacích lisů vzduchovou hadicí je známo a zveřejněno například v dokumentu Miroslava Frantíka s názvem: „Optimalizace systému údržby ve společnosti Kasko spol. s r.o.“, Diplomová práce 2013, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Dokument GB 527879 představuje revolverový vstřikovací pístový hydraulický lis na 30 plasty, zahrnující rotační hlavu s dávkovací, tvarovací a výstupní zónou, který čistí písty nejdříve kartáči a vyčištěné nečistoty odfoukává proudem vzduchu a je opatřen také přívodem vzduchu k dutinám formy. Toto řešení se však týká pístového hydraulického stroje a konkrétní vyřešení čištění vstřikovací komory a šneku u šnekového vstřikovacího lisu od tohoto řešení nelze nikterak odvodit, neboť se jedná o zcela jiné konstrukční provedení stroje.

35

Cílem vynálezu je proto nové řešení, které zamezí materiálovým ztrátám u zmíněných šnekových vstřikovacích lisů na výrobu gumových výrobků a navíc ušetří čas, po který musel být ze šnekového pístu a vstřikovací komory odpouštěn starý druh materiálu.

40

Podstata technického řešení

Vytyčeného cíle je dosaženo způsobem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se provede zprůchodnění cesty přívodu vzduchu do vstřikovací komory a ke šnekovému pístu, odšroubuje se vstřikovací tryska a na závit pro vstřikovací trysku se našroubuje zařízení pro přívod tlakového vzduchu, který se nechá působit ve vstřikovací komoře a následně se šnekovým pístem 45 pomalu vyjíždí ze vstřikovací komory, přičemž po vyjetí šnekového pístu se zbytkový starý druh materiálu, ulpívající na konci šnekového pístu odejme ručně, zařízení na přívod tlakového vzduchu se odšroubuje a na závit vstřikovací trysky se opět našroubuje vstřikovací tryska.

50

Při výhodném uplatnění způsobu se vstřikovací komora a šnekový píst před přisunutím nového druhu materiálu pročistí stlačeným vzduchem.

55

Působením tlakového vzduchu se tak starý druh materiálu oddělí od stěn vstřikovací komory a ze šnekového pístu a po snadném odstranění tohoto materiálu při následném přívodu nového druhu

materiálu do vstřikovací komory je tento nový materiál čistý a neobsahuje zbytky starého druhu materiálu.

5 Příklad provedení technického řešení

Na vstřikovacím lisu Desma se vyrábělo nejdříve hydraulické těsnění C10055 z materiálu N3578 a následně hydraulické těsnění C22040 z materiálu N3584. Ze vstřikovacího lisu se nejdříve sejmula forma hydraulického těsnění C10055, provedla se demontáž zpětného ventilu mezi horizontální částí a vertikální částí vstřikovací komory, čímž se provedlo zprůchodnění cesty přívodu vzduchu do vstřikovací komory a ke šnekovému pístu, následně se odšroubovala vstřikovací tryska a na závit po vstřikovací trysce se našroubovala rychlospojka trubice přívodu tlakového vzduchu, napojená na zdroj tlakového vzduchu vstřikovacího lisu. Následně se kohoutem na trubici přívodu tlakového vzduchu zavedl tlakový vzduch jak do vertikální, tak i do horizontální části vstřikovací komory a ponechal se několik minut působit na stěny této komory a na povrch šnekového pístu.

Potom se vyjelo se šnekovým pístem z horizontální části vstřikovací komory a převážná část zbytkového starého druhu materiálu při zpětném pohybu šnekového pístu vypadla ze vstřikovací komory. Vstřikovací komora a povrch šnekového pístu se potom dočistily ručním působením stlačeného vzduchu. Bylo však možno rovněž použít rozvodu tlakového vzduchu v pracovní hale. Po provedení těchto pracovních úkonů se od rychlospojky odsunula hadice přívodu tlakového vzduchu a rychlospojka se vyšroubovala ze závitu pro vstřikovací trysku a vstřikovací tryska se na tento závit opět našroubovala. Potom se na stůl vstřikovacího lisu ustavila forma pro vstřikování hydraulického těsnění C22040 z materiálu N3584 a do přívodního hrdla horizontální části vstřikovací komory bylo možno přivádět ke šnekovému pístu nový druh materiálu, tudíž N3584 pro vstřikování do formy hydraulického těsnění C22040.

30

PATENTOVÉ NÁROKY

35 1. Způsob odstraňování zbytkového materiálu u vstřikovacího lisu na výrobu gumových výrobků, kde tento lis je opatřen šnekovým pístem, zajištěným do horizontální části vstřikovací komory, na kterou navazuje vertikální část této komory, zakončená vstřikovací tryskou pro vstřikování materiálu do formy, **vyznačující se tím**, že se provede zprůchodnění cesty přívodu vzduchu do vstřikovací komory a ke šnekovému pístu, odšroubuje se vstřikovací tryska a
40 na závit pro vstřikovací trysku se našroubuje zařízení na přívod tlakového vzduchu, který se nechá působit ve vstřikovací komoře se šnekovým pístem a následně se šnekový píst ponechá pomalu vyjíždět ze vstřikovací komory, přičemž po vyjetí šnekového pístu se zbytkový materiál ulpívající na šnekovém pístu odejme ručně, zařízení na přívod tlakového vzduchu se odšroubuje a na závit vstřikovací trysky se opět našroubuje vstřikovací tryska.

45

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vstřikovací komora a šnekový píst se před přisunutím dalšího materiálu pročistí stlačeným vzduchem.

50

Konec dokumentu
