

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

235534

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³

B 29 F 1/00
B 29 F 1/022

(22) Přihlášeno 30 03 82
(21) (PV 2252-82)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 14 04 81
(8102395-4) ŠVÉDSKO

(40) Zveřejněno 31 08 84

(45) Vydáno 15 11 86

(72) Autor vynálezu

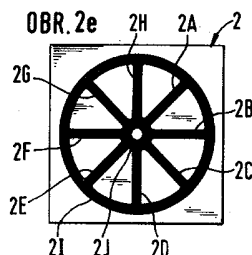
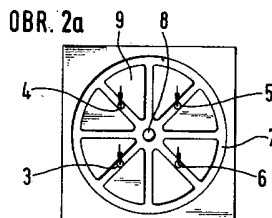
OLSSON JAN GUSTAF, VÄSTRA FRÖLUNDA, SAMUELSSON LARS ERIK, PARTILLE
(ŠVÉDSKO)

(73) Majitel patentu

ITERA COMPONENTS AB, GÖTEBORG (ŠVÉDSKO)

(54) Způsob výroby kola z plastického materiálu například pro vozidla
a zařízení k provádění tohoto způsobu

Plastický materiál se vstříkává do formy, jejíž dutina má tvar, odpovídající tvaru žádané konstrukce kola, a má sudý počet paprskotvorných úseků. Materiál se vstříkává do formy na sudém počtu vtokových vstupů, přiřazených dutinám pro paprsky, načež se materiál vede od každého vtokového vstupu v radiálních směrech jednak ke středu kola a odtud k obvodu kola a jednak přímo k obvodu kola a jednotlivé proudy materiálu se řídí do vzájemného spojení na obvod kola v místech připojení dutin prostých vtokových vstupů. Poblíže každého druhého z paprskotvorných úseků formy vyústují vstupní kanálky pro plastický materiál.



Vynález se týká způsobu výroby kola z plastického materiálu pro vozidla s několika paprsky, hlavou a ráfkem, jež navzájem tvoří jeden celek, při kterém se plastický materiál vstříkuje do formy, jejíž dutina má tvar odpovídající tvaru žádané konstrukce kola.

Vynález se také týká formy k provádění tohoto způsobu, s formou, jejíž tvar souhlasí s tvarem žádané konstrukce kola.

U dosud známých postupů pro výrobu podobných konstrukcí pro kola z plastického materiálu byly vtokové kanálky formy pro vstřikování plastického materiálu konstruovány takovým způsobem, že body, kde se proudy materiálu spojují, totiž tavicí vedení, jsou umístěné v místech, která nepříznivě ovlivňují pevnost konstrukce kola, například na ráfku mezi dvěma paprsky. Pevnost konstrukce kola je tím velmi značně ovlivněna nepříznivým způsobem, jelikož takové úseky kola zhotoveného z plastického materiálu a vystaveného zatížení v pásmech, kde proud plastického materiálu má nepravidelnosti, jsou vystaveny nebezpečí, že se v těchto pásmech zlomí.

Účelem vynálezu je udat způsob výroby konstrukce kola z plastického materiálu shora uvedeného typu, u kterého proudy materiálu, totiž tavicí vedení, jsou umístěny v takových bodech konstrukce kola, že pevnostní vlastnosti konstrukce se značně zlepšují ve srovnání s takovými konstrukcemi kol dosud používanými. Účelem vynálezu je také udat formu k provádění tohoto způsobu.

Tohoto účelu se dosáhne způsobem podle vynálezu, který v podstatě pozůstává v tom, že se materiál vstříkuje do formy na sudém počtu vtokových vstupů přiřazených dutinám pro paprsky, odděleným od sebe navzájem nejméně jednou další dutinou bez vtokového vstupu, načež se materiál vede od každého vtokového vstupu v radiálních směrech jednak ke středu kola a odtud k obvodu kola a jednak přímo k obvodu kola a jednotlivé proudy materiálu se řídí do vzájemného spojení na obvody kola v místech připojení dutin pro paprsky prostých vtokových vstupů.

Forma k provádění způsobu podle vynálezu je opatřena sudým počtem paprskotvorných úseků, přičemž poblíže každého druhého z těchto úseků vyúsťují kanály pro plastický materiál.

Vynález bude nyní popsán na příkladu provedení v souvislosti s výkresy.

Obr. 1 je schematický pohled na formu vhodnou pro použití ve spojení se způsobem podle vynálezu.

Obr. 2a až 2e jsou schematické pohledy znázorňující různá období proudu plastického materiálu ve formě ve spojení se způsobem podle vynálezu a

obr. 3 je znázornění způsobu, jakým odlitá konstrukce kola z plastického materiálu se vyjímá z formy, ve které byla odlita.

Forma 1 vhodná pro použití ve spojení se způsobem výroby kola podle vynálezu je výhodně toho druhu, jak je znázorněno na obr. 1 výkresu. Taková forma, která je uvedena pouze pro příklad, sestává z dolní části 1A a z horní části 1B, které mohou být složeny dohromady v těsném zalícování a být navzájem odděleny, aby umožnily vytažení konstrukce 2 odlitého kola, jak je znázorněno na obr. 3. Forma 1 může být také konstruována takovým způsobem, že může být rozložena na více složek než na dvě části, jak je znázorněno. Dolní část může být například konstruována tak, že může být rozdělena napříč roviny otáčení formy a kola, aby se usnadnilo vytažení odlitého kola z formy, a zejména má-li kolo složitý profil s podseknutými úseky apod., kdy je nemožné vytáhnout takové kolo z formy způsobem znázorněným na obr. 3.

Forma 1 je opatřena vhodným počtem vtokových kanálků. Takové vstupy mohou pak být s výhodou uspořádány tak, že spojují vtokové kanálky 3, 4, 5 a 6 víka formy 1B, jak je znázorněno na obr. 1 a 3.

Dolní část 1A formy 1 má dutinu 7, která společně s víkem 1B tvoří formu, která odpovídá žádané konstrukci kola. Kolík 8 pro hlavu a větší počet sektorovitých členů 9 formy, které jsou rozloženy kolem kolíku 8, jsou umístěny v kruhovém prohloubení, které definuje obvodový tvar žádané konstrukce kola, a tím tvoří jádro formy 1.

Ve znázorněném příkladu provedení je forma 1 konstruována tak, že vytváří konstrukci kola 2, jež má osm paprskotvorných úseků 2A až 2H, avšak forma může být samozřejmě konstruována tak, že konstrukce kola je opatřena menším nebo větším počtem paprsků než jak je tomu ve znázorněném případě. Je však důležité, aby konstrukce kola byla opatřena sudým počtem paprsků, neboť jinak není možné vytvořit takovou konstrukci kola z plastického materiálu, jež by měla dostatečné pevnostní vlastnosti.

Způsob výroby konstrukce kola znázorněného na výkresu za pomoci formy znázorněné na výkresu se provádí následujícím způsobem:

Plastický materiál se vstřikuje v tekutém stavu do vstupních kanálků 3, 4, 5, 6, části 1B formy, která v této poloze zapadá těsně do dolní části 1A. Vstupní kanálky 3 až 6 jsou v takové poloze, že vyúsťují do dutiny 7 formy, kterážto dutina má tvar odpovídající žádané konstrukci kola, a v pásu každého druhého paprskotvorného úseku 2A, 2C, 2E a 2G, například v jeho střední části. Rozvádění proudu plastického materiálu v dutině 7 je vyznačeno tmavším odstínem než prázdný prostor dutiny 7, který má být úplně vyplněn plastickým materiálem, a který je znázorněn ve světlém odstínu. Na výkresu znázorňují šípky směr proudu plastického materiálu v dutině 7. Materiál nejdříve proudí v radiálním směru paprskotvorných úseků 2A, 2C, 2E a 2G směrem k dutině 7 pro ráfek 21 a dovnitř směrem ke kolíku 8.

Když plastický materiál vyplní uvedená pásma, vytvoří se ve formě paprsky 2A až 2H, ráfek 21 a hlava 23.

Jak je patrné z obr. 2a až 2d, nastává spojování proudů plastického materiálu v pásmech 7' (obr. 2d) v blízkosti bodu, kde paprskotvorné úseky 2B, 2D, 2F a 2H, jež jsou prosty vstupních kanálků, přecházejí do ráfku 21.

Odlitá konstrukce 2 kola se potom vytáhne z formy 1, když byly části 1A, 1B formy navzájem odděleny, jak je znázorněno na obr. 3, aby byly potom vystaveny případným opracovacími úkony.

Výsledek není omezen na provedení znázorněné na výkresu a shora popsané, nýbrž může být různě obměňován.

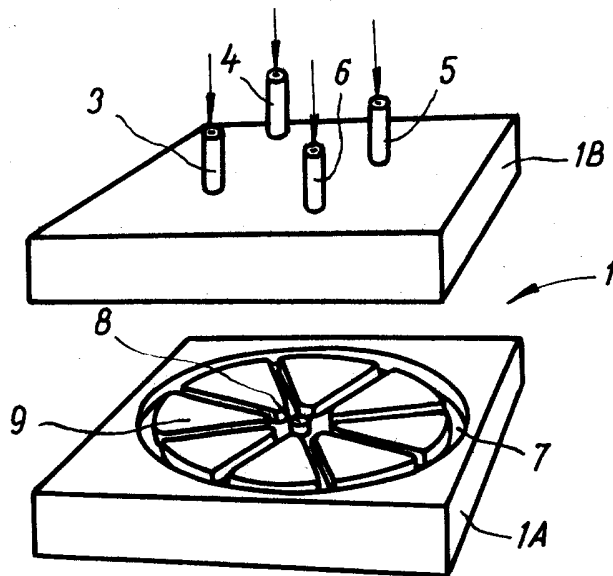
Jsou možné jiné konstrukce forem, než jak bylo znázorněno. Části formy mohou být například konstruovány tak, že rovina pro konstrukci kola ve formě bude v podstatě svislá.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

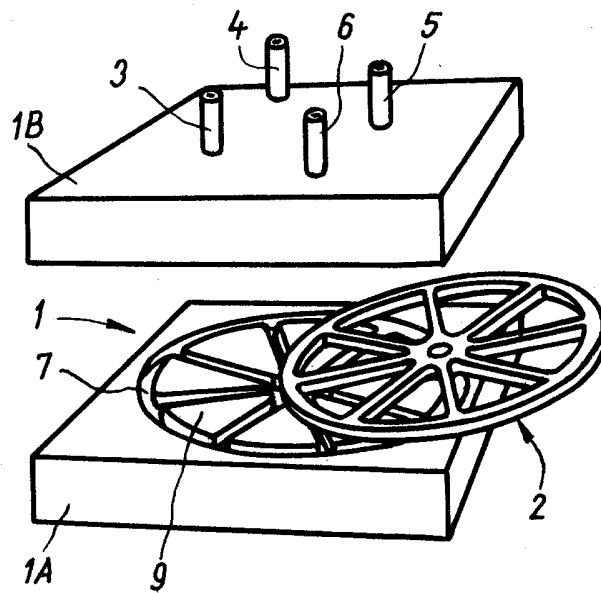
1. Způsob výroby kola z plastického materiálu, například pro vozidla, s několika paprsky, hlavou a ráfkem, jež navzájem tvoří jeden celek, při kterém se plastický materiál vstřikuje do formy, jejíž dutina má tvar odpovídající tvaru žádané konstrukce kola, vyznačující se tím, že se materiál vstřikuje do formy na sudém počtu vtokových vstupů přiřazených dutinám pro paprsky, odděleným od sebe navzájem nejméně jednou další dutinou bez vtokového vstupu, načež se materiál vede od každého vtokového vstupu v radiálních směrech jednak ke středu kola a odtud k obvodu kola a jednak přímo k obvodu kola a jednotlivé proudy materiálu se řídí do vzájemného spojení na obvodu kola v místech připojení obvodu dutin pro paprsky prostých vtokových vstupů.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, s dutinou, jejíž tvar souhlasí s tvarem žádané konstrukce kola, vyznačující se tím, že je opatřena sudým počtem paprskotvorných úseků (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H), přičemž poblíže každého druhého z těchto úseků vyúsťují vstupní kanálky (3, 4, 5, 6) pro plastický materiál.

2 výkresy

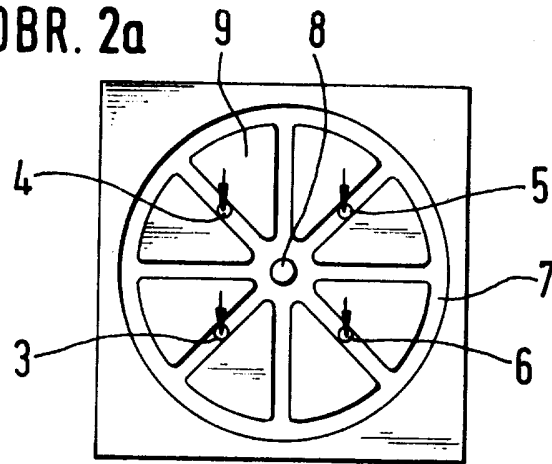


OBR. 1

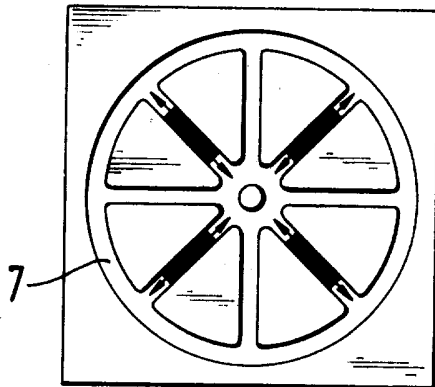


OBR. 3

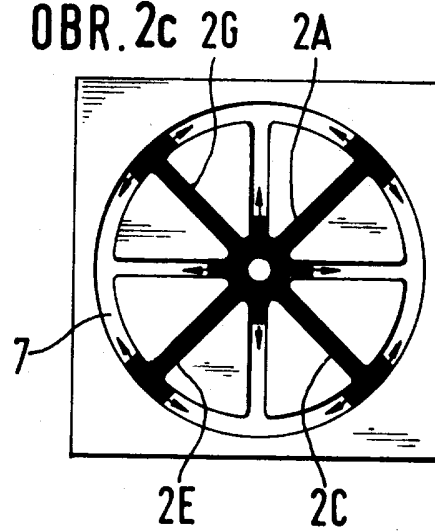
OBR. 2a



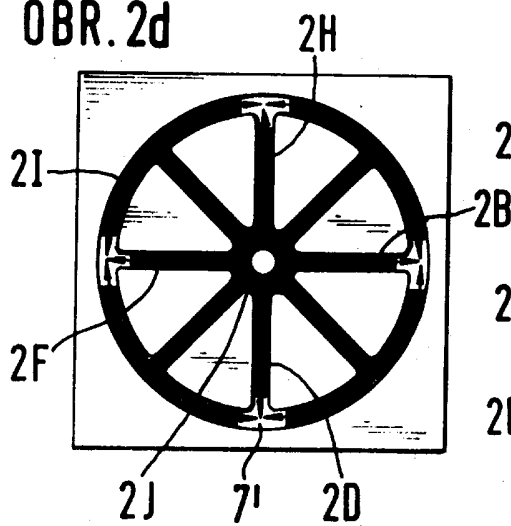
OBR. 2b



OBR. 2c



OBR. 2d



OBR. 2e

