

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

28 531

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E04D 13/03 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-30791**
(22) Přihlášeno: **26.02.2015**
(47) Zapsáno: **11.08.2015**

- (73) Majitel:
Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.,
Praha 6, Ruzyně, CZ
- (72) Původce:
doc. Ing. Jiří Vegracht, CSc., Praha 5 - Velká
Chuchle, CZ
- (74) Zástupce:
Ing. Libor Šimek, Vinohradská 194, 130 00 Praha 3
- Vinohrady

- (54) Název užitného vzoru:
Zařízení pro nastavení ventilační mezery

CZ 28531 U1

Zařízení pro nastavení ventilační mezery

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro nastavení ventilační mezery mezi průduchem, zhotoveným ve střeše zejména lehkého mobilního přístřešku, a poklopem, vyklenutým nad tuto střechu.

5 Dosavadní stav techniky

Je známo, že lehké mobilní přístřešky, např. přemístitelné toalety nebo boudy pro venkovní chov zvířat, bývají za účelem větrání, resp. úpravy vnitřních mikroklimatických podmínek opatřeny ve střeše vytvořenými průduchy. Nad průduchy jsou umístěny přestavitelné poklopy nebo stříšky, mezi nimiž a střešou lze vytvořit ventilační mezeru. K nastavení ventilační mezery se nejčastěji používají výsuvné sloupky nesoucí poklop, resp. stříšku, přičemž sloupky jsou suvně uloženy ve svislých vodítkách, upevněných ke střeše. Aretace ve zvolené poloze se provádí zasouváním trnů do soustředných otvorů vyhotovených ve sloupcích a vodítkách. Tato manipulace je nepohodlná, což je nevýhodné, stejně jako skutečnost, že ventilační mezeru lze nastavit pouze v roztečích daných vzdáleností otvorů ve sloupcích a vodítkách.

15 Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody jsou podstatně zmenšeny zařízením pro nastavení ventilační mezery mezi průduchem, vytvořeným ve střeše, a poklopem, vyklenutým nad střechu. Podstata technického řešení spočívá v tom, že poklop je ve spodní části v místech dosednutí na střechu opatřen dosedacími hranami ekvidistantními s povrchem střechy a pod poklopem je upraveno podpěrné ústrojí. Podpěrné ústrojí obsahuje alespoň jednu vzpěru, která je přiklobena prvním kloubem k poklopu a druhým kloubem ke střeše. Osa otáčení prvního kloubu je rovnoběžná s osou otáčení druhého kloubu. Vzpěra je ve spodní úvratí při uzavřeném poklopu přiklobena směrem ke střeše a v horní úvratí při otevřeném poklopu vytrčena vzhůru od střechy. Silový moment od hmotnosti poklopu působící k druhému kloubu je menší, než součet třecích momentů prvního a druhého kloubu.

25 Při tomto uspořádání lze pohodlně nastavit ventilační mezeru mezi poklopem a střešou, a to tak, že velikost mezery může nabývat spojitých hodnot od nuly, tj. od úplného uzavření poklopu, až po maximum, dané délkou vytrčené vzpěry. Snadnou regulací ventilační mezery dojde k optimální výměně vzduchu z prostoru uvnitř přístřešku.

30 Malý a lehký poklop udrží ve zvolené poloze jediná vzpěra. Obsluze se však ventilační mezera nastavuje snáze tehdy, když i lehký poklop, a tím spíše hmotnější poklop je nesen podpěrným ústrojím obsahujícím dvě shodné, rovnoběžné uložené vzpěry.

Zvlášť výhodné provedení spočívá v tom, že první kloub je uspořádán pod vrcholem poklopu a vzpěra je pod prvním kloubem rozvidlena do dvou větví, z nichž každá z větví je přiklobena ke střeše na protilehlých stranách průduchu.

35 Další zdokonalení spočívá v tom, že první kloub obsahuje svislou opěru, která je nad osou otáčení prvního kloubu rozbočena do protilehlých konzol, ke kterým je připevněn poklop. Tato úprava nalezne uplatnění zejména u poklopů ve tvaru sedlové stříšky.

Zařízení s uvedenými zdokonaleními umožňuje nastavit ventilační mezeru i zvenčí, což je výhodné zejména u přístřešků používaných v zemědělství.

40 Objasnění výkresu

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení zařízení pro nastavení ventilační mezery mezi průduchem a střešou podle technického řešení, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na střechu s poklopem ve tvaru sedlové stříšky a dvěma rozvidlenými vzpěrami, obr. 2 řez A-A z obr. 1 při zcela otevřeném poklopu, obr. 3 totéž jako na obr. 2, ale se zcela uzavřeným poklopem, obr. 4 perspektivní pohled na podpěrné ústrojí obsahující rozvidlenou vzpěru a svislou opěru rozbočenou do protilehlých konzol.

Příklad provedení technického řešení

Střecha 1 neznázorněného přístřešku má u své vrcholové části 11 vytvořen průduch 12 dimenzovaný na potřebný průchod vzduchu (obr. 1). Nad střechou 1 je v místech průduchu 12 vyklenut poklop 2. Poklop 2 má tvar v závislosti na tvaru střechy 1 a na průřezu průduchu 12. Může se jednat o tvar kulového nebo eliptického vrchlíku, ale z výrobního hlediska je výhodný tvar v podobě sedlové stříšky. Takto zformovaná stříška je s výhodou opatřena ztužujícími štíty 13. Poklop 2 je ve spodní části v místech dosednutí zavřeného poklopu 2 opatřen dosedacími hranami 21 ekvidistantními s povrchem střechy 1.

Pod poklopem 2 je upraveno podpěrné ústrojí 4. Podpěrné ústrojí 4 obsahuje alespoň jednu vzpěru 41, která je přikloubena prvním kloubem 5 k poklopu 2 a druhým kloubem 6 ke střeše 1. Osa 51 otáčení prvního kloubu 5 je rovnoběžná s osou 61 otáčení druhého kloubu 6. Je výhodné, jestliže podpěrné ústrojí 4 obsahuje dvě shodné, rovnoběžně uložené vzpěry 41. Bez ohledu na počet vzpěr 41 je první kloub 5 uspořádán pod vrcholem 22 poklopu 2, přičemž vzpěra 41 je pod prvním kloubem 5 rozvidlena do dvou větví 42 (obr. 1, 4). U poklopu 2 typu sedlové stříšky je vrcholem 22 poklopu 2 hřeben (obr. 1). Každá z větví 42 je přikloubena ke střeše 1 na protilehlých stranách průduchu 12. První kloub 5 obsahuje svislou opěru 52, která je nad osou 51 otáčení prvního kloubu 5 rozbočena do protilehlých konzol 53, ke kterým je připevněn poklop 2 např. pomocí šroubů 23 a matic 24 (obr. 4). Rozměrový vztah mezi vzpěrou 41 a průduchem 12 je takový, že vzpěra 41 je ve spodní úvrati při uzavřeném poklopu 2 přiklopena, resp. natočena směrem ke střeše 1 (obr. 3) a v horní úvrati při otevřeném poklopu 2 vytrčena vzhůru od střechy 1 (obr. 2).

V prvním kloubu 5 i druhém kloubu 6 je nastaveno předpětí, jehož výsledkem je vyvození třecích momentů v obou kloubech 5, 6. Aby se při působení sil od vlastní hmotnosti a vnějších sil okolního prostředí, zejména větru a sněhu, poklop 2 udržel v nastavené poloze, je silový moment od hmotnosti poklopu 2 a vnějších sil vztažený k druhému kloubu 6 menší, než součet třecích momentů prvního a druhého kloubu 5, 6.

Při používání zařízení se poklop 2 nadzdvihne do takové výšky nad střechu 1, aby vznikla požadovaná ventilační mezera 3. Pohyb poklopu 2 je určen trajektorií vzpěr 41. Jsou-li použity dvě shodné, rovnoběžně uložené vzpěry 41, jedná se o posuvný rotační pohyb známý ze čtyřkloubového mechanismu. Spodní úvrať pohybu je dána dosednutím poklopu 2 na střechu 1. Při požadavku na minimalizování spáry mezi střechou 1 a uzavřeným poklopem 2 hrají důležitou roli dosedací hrany 21, které jsou ekvidistantní s povrchem střechy 1. Horní úvrať je vymezena délkou vzpěr 41. Při převaze třecích momentů v prvním i druhém kloubu 5, 6 nad momenty od sil působících na poklop 2 se poklop 2 udrží v nastavené poloze, přičemž jeho přestavení do nové polohy lze provést ručně bez jakéhokoliv náradí.

Průmyslová využitelnost

Zařízení pro nastavení ventilační mezery (3) mezi poklopem (2) a střešním průduchem (12) nalezne uplatnění zejména u stavebních objektů, jakými jsou zejména lehké mobilní přístřešky, drobné skladovací prostory, ochranné přístřešky pro osoby i zvířata apod.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Zařízení pro nastavení ventilační mezery (3) mezi poklopem (2) a průduchem (12) zhotoveným ve střeše (1) zejména lehkého mobilního přístřešku, **v y z n a č u j í s e t í m**, že poklop (2) je vyklenut nad střechu (1) a ve spodní části v místech dosednutí zavřeného poklopu (2) je opatřen dosedacími hranami (21), ekvidistantními s povrchem střechy (1), a pod poklopem (2) je upraveno podpěrné ústrojí (4), obsahující alespoň jednu vzpěru (41), která je přikloubena prvním kloubem (5) k poklopu (2) a druhým kloubem (6) ke střeše (1), přičemž osa (51) otáčení

5 prvního kloubu (5) je rovnoběžná s osou (61) otáčení druhého kloubu (6) a vzpěra (41) je ve spodní úvrati při uzavřeném poklopu (2) přiklopena směrem ke střeše (1) a v horní úvrati při otevřeném poklopu (2) vytrčena vzhůru od střechy (1) a dále silový moment od hmotnosti poklopu (2) k druhému kloubu (6) je menší než součet třecích momentů prvního a druhého kloubu (5, 6).

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podpěrné ústrojí (4) obsahuje dvě shodné, rovnoběžně uložené vzpěry (41).

10 3. Zařízení podle jednoho z nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že první kloub (5) je uspořádán pod vrcholem (22) poklopu (2) a vzpěra (41) je pod prvním kloubem (5) rozvidlena do dvou větví (42), z nichž každá z větví (42) je přiklobena ke střeše (1) na protilehlých stranách průduchu (12).

4. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že první kloub (5) obsahuje svislou opěru (52), která je nad osou (51) otáčení prvního kloubu (5) rozbočena do protilehlých konzol (53), ke kterým je připevněn poklop (2).

1 výkres

