

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

32 817

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E04B 1/10 (2006.01)

E04B 2/16 (2006.01)

E04C 1/40 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-35537**

(22) Přihlášeno: **29.10.2018**

(47) Zapsáno: **30.04.2019**

(73) Majitel:
Mgr. Petr Kašuba, Kopřivnice, CZ

(72) Původce:
Mgr. Petr Kašuba, Kopřivnice, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Dřevěná cihla a celek sestavený z dřevěných
cihel**

CZ 32817 U1

Dřevěná cihla a celek sestavený z dřevěných cihelOblast techniky

5

Technické řešení se týká dřevěné cihly, jako základního prvku stavebnicového systému, umožňující spoj s ostatními díly horní a spodní stěnou cihly a vzájemným provázáním cihlovou vazbou.

10

Dřevěná cihla je konstruovaná jako dřevěný rámeček. Po obvodu rámečku jsou ze shora i ze spodu vytvořeny otvory pro kolíky a spojovací tyče, které zajišťují spojení a ustavení jednotlivých dřevěných cihel v konečné konstrukci.

15

Dosavadní stav techniky

Tyto prvky vyžadují ke svému účelu využití všech 6 ploch cihly (kvádrů), kdy 4 stěny (boky cihly) jsou pohledové a horní a spodní stěna obsahuje řešení spoje.

20

V rámci úspory materiálů, je žádoucí řešení, které i nadále umožní spojovat prvky cihlovou vazbou, ale zároveň minimalizuje nároky na spotřebu materiálu. Tyto požadavky splňuje dřevěná cihla zapsaná jako PUV 2017-34121. Toto řešení však postrádá způsob, kterým jde konstrukci z dřevěných cihel rozebíratelně zpevnit a to tak, aby se dala obracet a přenášet.

25

Podstata technického řešení

Podstatou technického řešení je dřevěná cihla a její konstrukce, jenž zajišťuje spojení s ostatními cihlami a tvoří tak větší rozebíratelné konstrukce.

30

Dřevěná cihla je tvořena čtyřmi bočními stěnami čili je bez vrchní a spodní stěny čímž tvoří rámeček.

35

Po obvodu rámečku jsou ze shora i ze spodu vytvořeny neprůchozí otvory 2 pro kolíky 1 a průchozí 4 pro spojovací tyče 3, které zajišťují spojení a ustavení jednotlivých dřevěných cihel v konečné konstrukci.

40

Do neprůchozích otvorů 2 v horních hranách cihel jsou vloženy kolíky 1 (mohou být vloženy na volno či vlepené). Jestliže položíme první řadu dřevěných cihel, druhou řadu pak klademe na kolíky 1 v první řadě a vzniká rozebíratelný spoj na kolíky. Následně pak prostrčíme spojovací tyč 3 přes všechny vrstvy cihel v konstrukci.

45

Na obou koncích spojovací tyče 3 se umístí šrouby či šroub a závrtná matice, kterými se celá konstrukce stáhne dohromady (viz obr. 2).

50

Otvory pro spoj mají takovou rozteč, aby umožnily spojovat jednotlivé cihly do různých vazeb. Neprůchozí otvory 2 pro kolíky se střídají s průchozími otvory 4 pro spojovací tyče to znamená, že od hrany cihly vždy začíná neprůchozí otvor 2 pro kolík, pak následuje průchozí 4 pro spojovací tyč a pak zase neprůchozí pro kolík.

55

Cihly (viz obr. 1) mohou být různých šířek Š, ale neměnná je hloubka H, podle které se vypočítá rozteč otvorů.

Rozteč otvorů činí jednu čtvrtinu hloubky H.

Středky krajních otvorů jsou vzdáleny čtvrtinu hloubky H od vnějších hran cihly.

Otvor

5 Hloubka cihly H a výška V je pevně daná.

Šířka cihly Š může narůstat o inkrement H čili hloubku cihly a tímto nám dovoluje používat i velmi široké cihly např. pro vytvoření otvoru pro dveře v dřevěné přičce.

10

Objasnění výkresů

Konkrétní příklad provedení technického řešení je zobrazen na obr.1, kde je možno vidět značení hloubky H, šířky Š, výšky V. Jsou zde znázorněny neprůchozí otvory 2 pro kolíky i a průchozí
15 otvory 4 pro spojovací tyče 3. Je zde vidět rozteč mezi otvory a vzdálenost středu krajního kolíku 1 od okraje cihly.

Na obr.2 lze pak vidět, jak dochází k uskutečnění spoje na kolíky 1. Je zde vidět i spojovací tyč 3 prostrčená přes obě cihly. Na jednom konci tyče je závrtaná matice 6 a na druhém hlava šroubu 5
20 spojovací tyče.

Fyzické rozměry cihly (vztaženo k obr.1) jsou podle standardu GS1 GDS pro určení čelní strany definovány následujícím způsobem:

- 25 • Šířka Š: rozměr měřený z krajního levého bodu do krajního pravého bodu.
- Hloubka H: rozměr odpovídající vzdálenosti hrany čelní strany k protilehlé zadní hraně.
- 30 • Výška V: rozměr odpovídající vzdálenosti od nejspodnějšího bodu k nejvyššímu, tedy od základny k horní hraně

Příklady uskutečnění technického řešení

35 Technické řešení z pohledu rozměrů (viz obr.1) - kde rozteče otvorů, vzdálenosti krajních děr 2 od okrajů cihly, hloubka H cihly a výška V cihly se nemění a mění se pouze šířka Š dle následujícího:

Š=H...tzv. půlka cihly

40

Š=2 x H...cihla, jak je znázorněna na obr. 1

Š=n x H...variabilní šířka kde „n“ je jakékoliv celé kladné číslo

45 Technické řešení z pohledu konstrukčního řešení spoje

- kolík 1 a otvor 2 kruhového průřezu můžou být nahrazeny jiným průřezem např. čtvercovým či obdélníkovým
- 50 • může být použit jiný materiál kolíku 1 například kovy, plasty či kompozity
- povrch kolíku 1 může být tvarově upraven, například rýhováním
- kolík 1 do otvoru 2 může být volně vložen či vlepen

55

- hrany kolíku 1 i otvoru 2 mohou být sraženy, pro lepší usazení cihel
- celá konstrukce může být posílena spojovací tyčí 3, která je prostrčena přes průchozí díry 4. Průchozí díry 4 jsou v konstrukci umístěny nad sebou
- spojovací tyč 3 může být ze dřeva, kovu, plastů či kompozitů
- spojovací tyč 3 může být hladká či být opatřena závitem
- na koncích spojovací tyče 3 může být spoj zajištěn maticí, závrtnou maticí či šroubem

Technické řešení z pohledu spojování cihel do větších celků

- První řada cihel se položí do žádaného tvaru půdorysu, který může mít například tvar písmene L.
 Druhá řada cihel se pak položí otvory 2 na kolíky 1 první řady a to tak, aby hrana cihly první řady přesahovala hranu cihly druhé řady alespoň o půlku hloubky H.

$\frac{1}{2}$ H je nejmenší inkrement, o který vůči sobě můžeme posouvat cihly v podélném i příčném směru.

Spoje lze dále zpevnit, použitím spojovací tyče 3 a tak spojit více řad konstrukce dohromady.

Průmyslová využitelnost

Dřevěnou cihlu mohou využít děti pro své konstrukce jako jsou domečky, hrady, pelíšky pro své panenky či domácí mazlíčky. Zde dochází k podpoře tvořivosti a hrubé i jemné motoriky.

V nábytkářském a stavebním průmyslu dřevěné cihly použijeme ke tvorbě zařízení jako jsou:

- sedací kostky a lavice
- pulty
- pódia
- dělicí příčky do kanceláří
- designové prvky
- jako podstavce či stěny na výstavách či galeriích

Konstrukce z dřevěných cihel nabízí možnosti krytí instalací a rozvodů ve stěnách konstrukce.

NÁROKY NA OCHRANU

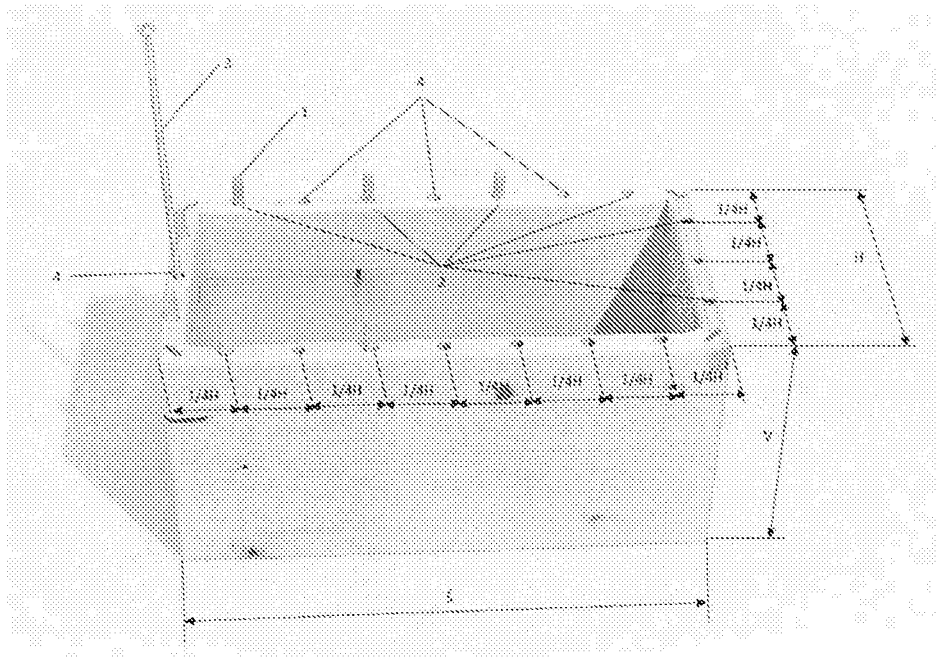
1. Dřevěná cihla ve tvaru dutého kvádru, vytvořená jako rámeček, spojitelná s nejméně jednou dřevěnou cihlou rozebíratelným spojem, **vyznačující se tím**, že je po obvodu horní i spodní plochy opatřena neprůchozími otvory (2) pro kolíky (1) a průchozími otvory (4) pro spojovací tyče (3).

2. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kolíky (1) jsou do otvoru (2) volně

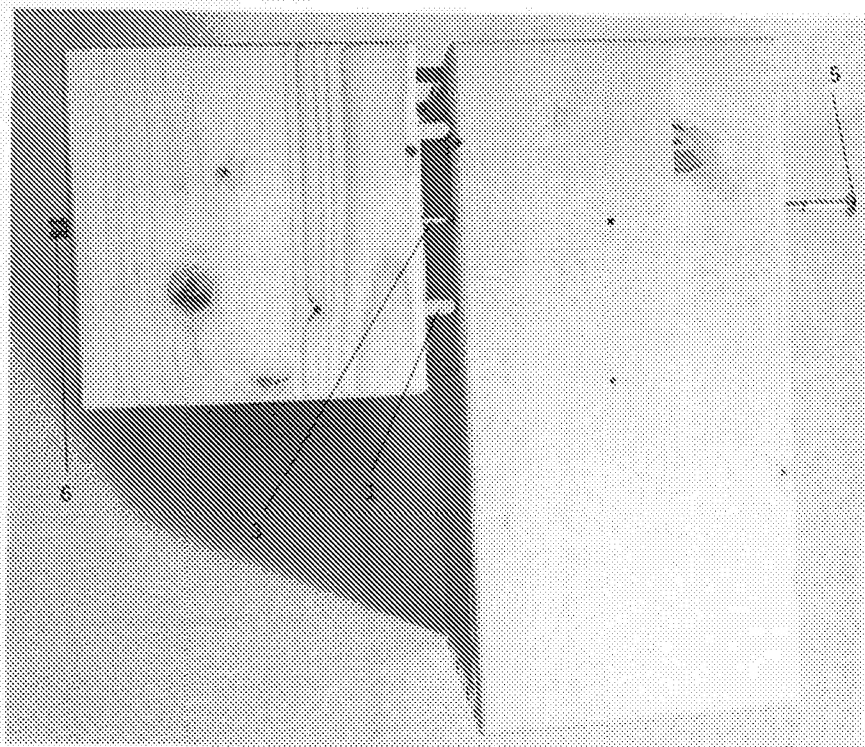
kladeny nebo vlepeny.

3. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kolíky (1) jsou umístěny v otvorech (2) horní plochy a/nebo v otvorech (2) spodní plochy.
- 5 4. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kolíky (1) a otvory (2) jsou vytvořeny s kruhovým nebo čtvercovým nebo obdélníkovým průřezem.
- 10 5. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že rozteč sousedících otvorů (2) a (4) je jedna čtvrtina rozměru hloubky (H) cihly.
- 15 6. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že středy krajních otvorů (2) jsou vzdáleny od nejbližší vnější hrany cihly o čtvrtinu rozměru hloubky (H) cihly.
- 15 7. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že neprůchozí otvory (2) pro kolíky (1) se střídají s průchozími otvory (4) pro spojovací tyče (3).
- 20 8. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojovací tyče (3) jsou vytvořeny ze dřeva, kovu, plastu či kompozitu.
- 20 9. Dřevěná cihla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že povrch spojovací tyče (3) je hladký nebo je opatřen závitem.
- 25 10. Celek sestavený z dřevěných cihel podle nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že cihly jsou mezi sebou spojeny kolíkovými spoji mezi horní a spodní plochou sousedících cihel.
- 30 11. Celek sestavený z dřevěných cihel podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že nad sebou umístěné cihly v celku jsou spojeny spojovacími tyčemi (3), procházejícími skrz průchozí otvory (4).
- 30 12. Celek sestavený z dřevěných cihel podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že celek je sevřen šroubovým spojem vytvořeným na obou koncích spojovací tyče (3).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2