RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **238476**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **434918**

(22) Data zgłoszenia: **14.03.2019**

(62) Numer zgłoszenia, z którego nastąpiło wydzielenie:
429261

(51) Int.Cl.
E04C 3/12 (2006.01)
E04C 3/292 (2006.01)
E04G 23/02 (2006.01)

(54) **Płytka kolczasta, zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
27.07.2020 BUP 16/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.08.2021 WUP 22/21

(73) Uprawniony z patentu:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA, Częstochowa, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
MACIEJ MAJOR, Częstochowa, PL
JAROSŁAW KALINOWSKI, Częstochowa, PL
MARIUSZ KOSIŃ, Częstochowa, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Magdalena Filipek-Marzec

PL 238476 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest płytka kolczasta, zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych, mające zastosowanie w szczególności do wzmacniania istniejących połączeń belek drewnianych w przypadku zwiększenia obciążenia rozciągającego konstrukcji.

Znane są i stosowane do łączenia elementów drewnianych w układach prefabrykowanych płytki kolczaste. W przypadku zwiększenia obciążenia konstrukcji np. przez zmianę pokrycia dachowego na cięższe niż pierwotnie projektowane może nastąpić przeciążenie elementów konstrukcji, które można wyeliminować przez wzmocnienie elementów, np. poprzez wzmacnianie elementów konstrukcji na rozciąganie za pomocą mocowanych do konstrukcji znanych ściągów przenoszących siły rozciągające.

Z polskiego opisu patentowego nr 216495 wynalazku, znane jest złącze do wzmacniania podłużnych konstrukcji drewnianych mające postać dwuczęściowej nakładki połączonej śrubami. Dolna nakładka złącza ma kształtowy profil, w której od strony wewnętrznej zamocowane są trwale elementy wzmacniające w postaci taśmy z włókna aramidowego. Znana jest również, z polskiego opisu ochronnego nr 61188 wzoru użytkowego belka drewniana zbrojona która po stronie włókien rozciąganych ma zamocowaną płytkę kolczastą.

Celem było opracowanie płytki kolczastej przystosowanej do przewidzianego na etapie projektowania wzmocnienia konstrukcji ściągami.

Istotą wynalazku zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych, według wynalazku jest płytka kolczasta, zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych, charakteryzująca się tym, że ma podstawę ze wspornikami osadzonymi prostopadle do podstawy i równolegle do siebie, na której to podstawie jest tuleja z otworem umiejscowioną osiowo i równolegle do płaszczyzny podstawy płytki kolczastej i zespoloną z podstawą spoiną spawalniczą.

Płytka według wynalazku pozwala na wzmacnianie konstrukcyjnych elementów drewnianych połączonych kolczastymi płytkami w przypadku zwiększenia obciążenia rozciągającego konstrukcji, za pomocą ściągów. Możliwość użycia płytki wzmacniającej jako szablonu do rozmieszczenia stożkowych elementów z osiowymi nagwintowanymi otworami na płytce kolczastej zapewnia prostotę stosowania urządzenia, a ukształtowanie stożkowe mocujących elementów pozwala na rozłożenie sił docisku na powierzchnie blachy i pobocznic stożków. Dobór parametrów geometrycznych stożków umożliwia natomiast kształtowanie wartości naprężeń w zakresie wartości dopuszczalnych. Po jej wprasowaniu w element konstrukcyjny w zakładzie prefabrykacji, stanowi pewne i charakteryzujące się prostotą mocowanie ściągu dla przewidzianego na etapie projektowania takiego wzmocnienia konstrukcji drewnianych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przekładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kolczastą płytkę zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych w widoku poprzecznym, a fig. 2 przedstawia kolczastą płytkę w widoku z góry.

P r z y k ł a d

Płytka kolczasta, zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych składa się z podstawy 1 w kształcie prostokąta pod którą są prostopadle do podstawy 1 i równolegle do siebie osadzone wsporniki 2 rozmieszczone w miejsce w równych odległościach. Podstawa 1 ma tuleję 3 umiejscowioną osiowo i równolegle do płaszczyzny podstawy 1 płytki kolczastej. Tuleja 3 ma otwór 4. Tuleja 3 jest zespolona z podstawą 1 spoiną spawalniczą 5.

Płytka kolczasta z zamocowaną tuleją 3 jest w zakładzie prefabrykacji wprasowywany w element konstrukcyjny stanowiąc mocowanie dla ściągu, wtedy gdy na etapie projektowania przewidziano wzmacnianie konstrukcji ściągami.

Zastrzeżenie patentowe

1. Płytka kolczasta, zwłaszcza do łączenia konstrukcyjnych elementów drewnianych, **znamienna tym**, że ma podstawę 1 ze wspornikami 2 osadzonymi prostopadle do podstawy i równolegle do siebie, na której to podstawie 1 jest tuleja 3 z otworem 4 umiejscowiona osiowo i równolegle do płaszczyzny podstawy 1 płytki kolczastej i zespolona z podstawą 1 spoiną spawalniczą 5.

Rysunki

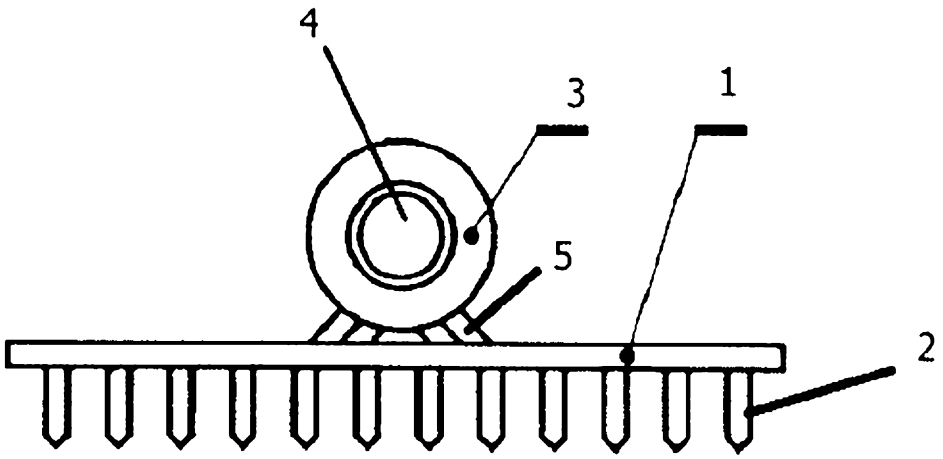


Fig.1

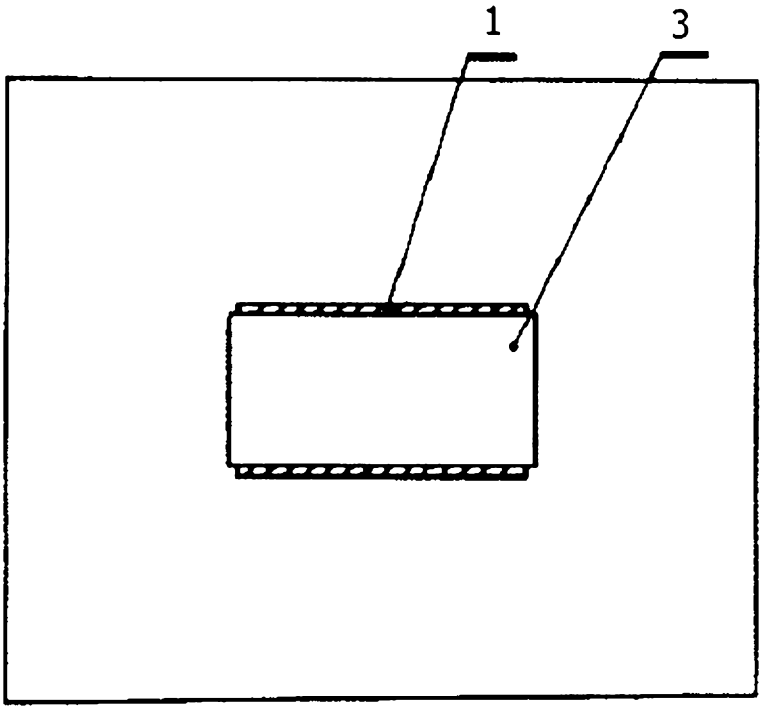


Fig.2