

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **227733**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **408593**

(51) Int.Cl.  
*F16B 15/08 (2006.01)*  
*F16B 11/00 (2006.01)*  
*B65B 15/04 (2006.01)*  
*B65D 85/24 (2006.01)*

(22) Data zgłoszenia: **17.06.2014**

(54)

**Sposób łączenia rzędu gwoździ**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**21.12.2015 BUP 26/15**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**31.01.2018 WUP 01/18**

(73) Uprawniony z patentu:

**HERCO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Cielądz, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**SŁAWOMIR MAGIERA, Cielądz, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Sławomir Budziński**

**PL 227733 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia rzędu gwoździ, w szczególności mających zastosowanie w gwoździarkach, w którym gwoździe układają się obok siebie zasadniczo równolegle do siebie i łączą za pomocą taśmy i kleju.

Połączone taśmą gwoździe, jak wyżej wspomniano, znajdują zastosowania w maszynach specjalistycznych takich jak gwoździarki czyli urządzenia do automatycznego wbijania gwoździ albo łaciarki, które są również maszynami do wbijania gwoździ i służą do przybijania łat dachowych. Oczywiście taśmy łączące rząd gwoździ znajdują również zastosowanie w innych urządzeniach, w których wymagane jest wbijanie dużej ilości elementów łączących, takich jak gwoździe, w krótkim czasie. Taśma w tych zastosowaniach ma specyficzne wymagania, do których należą między innymi łatwa zrywalność taśmy w trakcie wbijania gwoździ. Z tego powodu najczęściej stosowane są taśmy łączące gwoździe wykonane z papieru.

Znane są sposoby łączenia rzędu gwoździ, w których gwoździe łączy się za pomocą taśmy i substancji klejącej.

W dokumencie US 8047752 B2 opisano zestaw gwoździ do gwoździarki, w którym gwoździe łączy się poprzez przyklejenie wielu gwoździ do termoplastycznej wielowarstwowej struktury polimerowej, która najpierw zostaje wytłoczona, przy czym pierwsza warstwa tej struktury zawiera spolaryzowaną grupę funkcyjną, która powoduje przywieranie do niej gwoździ.

Dokumenty WO 2007100446 A2 i US 7845888 B2 ujawniają zestawy gwoździ do gwoździarki, w których gwoździe są przytrzymywane w wytłoczeniach paska za pomocą substancji klejącej.

Dokumenty EP 0999014 B1 oraz EP 0367936 B1 opisują zestawy gwoździ połączonych taśmą pokrytą klejem.

Niedogodnością wynikającą ze znanych rozwiązań jest fakt, że gdy taśma pokryta jest substancją klejącą, musi być zabezpieczona przed przyklejeniem się do niej przypadkowych elementów lub przed przyklejeniem gwoździ w przypadkowy sposób. Zwykle zatem stosuje się substancję klejącą, która uaktywnia się dopiero po podgrzaniu. Do takiej taśmy z podgrzaną substancją klejącą przykleja się gwoździe a następnie chłodzi się ją aby ją utwardzić. Jak widać z przedstawionych powyżej dokumentów, często dodatkowo stosuje się wytłoczenia w taśmie, aby gwoździe dobrze trzymały się na taśmie. W związku z tym proces produkcji zestawów gwoździ wymaga zastosowania urządzeń do nagrzewania i chłodzenia substancji klejącej a często również wymaga dodatkowego procesu wytłaczania taśmy. Wszystkie te operacje odbywają się z niezadawalającą prędkością ponieważ proces wysychania kleju albo tężenia tworzywa sztucznego wymaga czasu i w związku z tymi przedstawionymi powyżej metodami można połączyć do 600 gwoździ na minutę. Oczywiście rzutuje to na wydajność linii do łączenia gwoździ, a co za tym idzie, na koszt tego procesu i finalową cenę wyrobu w postaci taśmy przeznaczonej do specjalnych zastosowań.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania, które pozwala w prosty sposób łączyć ze sobą gwoździe za pomocą taśmy i kleju, bez stosowania dodatkowej aparatury grzewczo-chłodzącej oraz urządzeń do wytłaczania i w skróconym czasie w stosunku do znanych sposobów łączenia rzędu gwoździ.

Według wynalazku, sposób łączenia rzędu gwoździ, w którym gwoździe układają się obok siebie zasadniczo równolegle do siebie i łączą za pomocą taśmy i kleju, charakteryzuje się tym, że na jedno spośród: rzędu gwoździ oraz taśmy, nakłada się klej a na drugie nakłada się utwardzacz, po czym dociska się taśmę do rzędu gwoździ usytuowanych zasadniczo równolegle do siebie.

Korzystnie jest, kiedy klej nakłada się na rząd gwoździ a utwardzacz nakłada się na taśmę.

Korzystnie jest też, kiedy klej nakłada się na rząd gwoździ po obu jego stronach a utwardzacz nakłada się na dwie taśmy, które dociska się po obu stronach rzędu gwoździ.

Korzystnie jest również, kiedy utwardzacz nakłada się na rząd gwoździ a klej nakłada się na taśmę.

Korzystnie jest także, kiedy utwardzacz nakłada się na rząd gwoździ po obu jego stronach a klej nakłada się na dwie taśmy, które dociska się po obu stronach rzędu gwoździ.

Jest korzystnie, kiedy stosuje się taśmę papierową, którą układają się ukośnie do osi wzdłużnych gwoździ.

Sposób, według wynalazku, w którym na rząd gwoździ albo na taśmę nakłada się klej wymagający do zestalenia a co za tym idzie własności łączących a na taśmę albo na rząd gwoździ nakłada się utwardzacz powoduje, że w kontakcie z utwardzaczem klej natychmiast nabiera własności łączących,

bez konieczności przeznaczania czasu na związania klejem obu elementów a więc rzędu gwoździ i taśmy.

Sposób według wynalazku jest zilustrowany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje schematycznie sposób łączenia rzędu gwoździ według pierwszego wariantu realizacji, a fig. 2 pokazuje schematycznie sposób łączenia rzędu gwoździ według drugiego wariantu realizacji.

Fig. 1 przedstawia sposób łączenia rzędu 1 gwoździ 2, w którym gwoździe 2 układają się obok siebie w rzędzie 1 na linii łączenia gwoździ 2 zasadniczo równolegle do siebie, następnie na rząd 1 gwoździ 2, z obu jego stron, nakładają się klej 3, za pomocą dozowników 4 usytuowanych po przeciwnych stronach rzędu 1 gwoździ 2. W tym samym czasie na dwie taśmy 6, usytuowane po przeciwnych stronach rzędu 1 gwoździ 2, za pomocą dwóch aplikatorów 5, nakładają się utwardzacz 8. Następnie za pomocą rolek 7, usytuowanych po przeciwnych stronach rzędu 1 gwoździ 2, dociska się te dwie taśmy 6 do rzędu 1 gwoździ 2, każdą z jednej strony rzędu 1 gwoździ 2.

Do wytwarzania gwoździ sposobem według pierwszego wariantu realizacji wynalazku stosuje się linię automatyczną, która odpowiednio ustawia gwoździe 2 w rzędzie 1 i przemieszcza tak utworzony rząd 1 gwoździ 2 do obszaru ich łączenia taśmą 6 zarówno po jednej jak i po drugiej stronie rzędu 1 gwoździ 2. W obszarze łączenia taśmą 6 rzędu 1 gwoździ 2 automatyczna linia do łączenia rzędu 1 gwoździ 2 taśmą 6 wyposażona jest w odpowiednie elementy umożliwiające zrealizowanie wynalazku. W tym przykładzie realizacji wynalazku automatyczna linia do łączenia rzędu 1 gwoździ 2 taśmą 6 posiada po obu stronach rzędu 1 gwoździ 2 dozowniki 4 nakładające na taśmę 6 utwardzacz 8. W pobliżu dozowników 4 linia automatyczna wyposażona jest w aplikatory 5 podające klej 3 po jednej jak i po drugiej stronie rzędu 1 gwoździ 2. Zestawy rzędów 1 gwoździ 2 połączonych taśmą 6 konfekcjonuje się stosownie do potrzeb i zamówień.

Fig. 2 przedstawia sposób łączenia rzędu 1 gwoździ 2, w którym gwoździe 2 układają się obok siebie w rzędzie 1 na linii łączenia gwoździ 2 zasadniczo równolegle do siebie, następnie na rząd 1 gwoździ 2, z obu jego stron, nakładają się utwardzacz 8, za pomocą aplikatorów 5 usytuowanych po przeciwnych stronach rzędu 1 gwoździ 2. W tym samym czasie na dwie taśmy 6, usytuowane po przeciwnych stronach rzędu 1 gwoździ 2, za pomocą dwóch dozowników 4, nakładają się klej 3. Następnie za pomocą rolek 7, usytuowanych po przeciwnych stronach rzędu 1 gwoździ 2, dociska się te dwie taśmy 6 do rzędu 1 gwoździ 2, każdą z jednej strony rzędu 1 gwoździ 2.

Do wytwarzania gwoździ sposobem według wynalazku stosuje się linię automatyczną, która odpowiednio ustawia gwoździe 2 w rzędzie 1 i przemieszcza tak utworzony rząd 1 gwoździ 2 do obszaru ich łączenia taśmą 6 zarówno po jednej jak i po drugiej stronie rzędu 1 gwoździ 2. W obszarze łączenia taśmą 6 rzędu 1 gwoździ 2 automatyczna linia do łączenia rzędu 1 gwoździ 2 taśmą 6 wyposażona jest w odpowiednie elementy umożliwiające zrealizowanie wynalazku. W tym przykładzie realizacji wynalazku automatyczna linia do łączenia rzędu 1 gwoździ 2 taśmą 6 posiada po obu stronach rzędu 1 gwoździ 2 dozowniki 4 nakładające na taśmę 6 klej 3. W pobliżu dozowników 4 linia automatyczna wyposażona jest w aplikatory 5 podające utwardzacz po jednej jak i po drugiej stronie rzędu 1 gwoździ 2. Zestawy rzędów 1 gwoździ 2 połączonych taśmą 6 konfekcjonuje się stosownie do potrzeb i zamówień.

Przedmiot wynalazku nie ogranicza się oczywiście do przedstawionego przykładu wykonania i możliwe są różne jego modyfikacje, w ramach zastrzeżeń patentowych, bez odejścia od istoty wynalazku.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia rzędu (1) gwoździ (2), w którym gwoździe (2) układają się obok siebie zasadniczo równolegle do siebie i łączą za pomocą taśmy (6) i kleju (3), **znamienny tym**, że na jedno spośród: rzędu (1) gwoździ (2) oraz taśmy (6), nakładają się klej (3) a na drugie nakładają się utwardzacz (8), po czym dociska się taśmę (6) do rzędu (1) gwoździ (2) usytuowanych zasadniczo równolegle do siebie.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że klej (3) nakładają się na rząd (1) gwoździ (2) a na taśmę (6) nakładają się utwardzacz (8).
3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że klej (3) nakładają się na rząd (1) gwoździ (2) po obu jego stronach a utwardzacz (8) nakładają się na dwie taśmy (6), które dociska się po obu stronach rzędu (1) gwoździ (2).



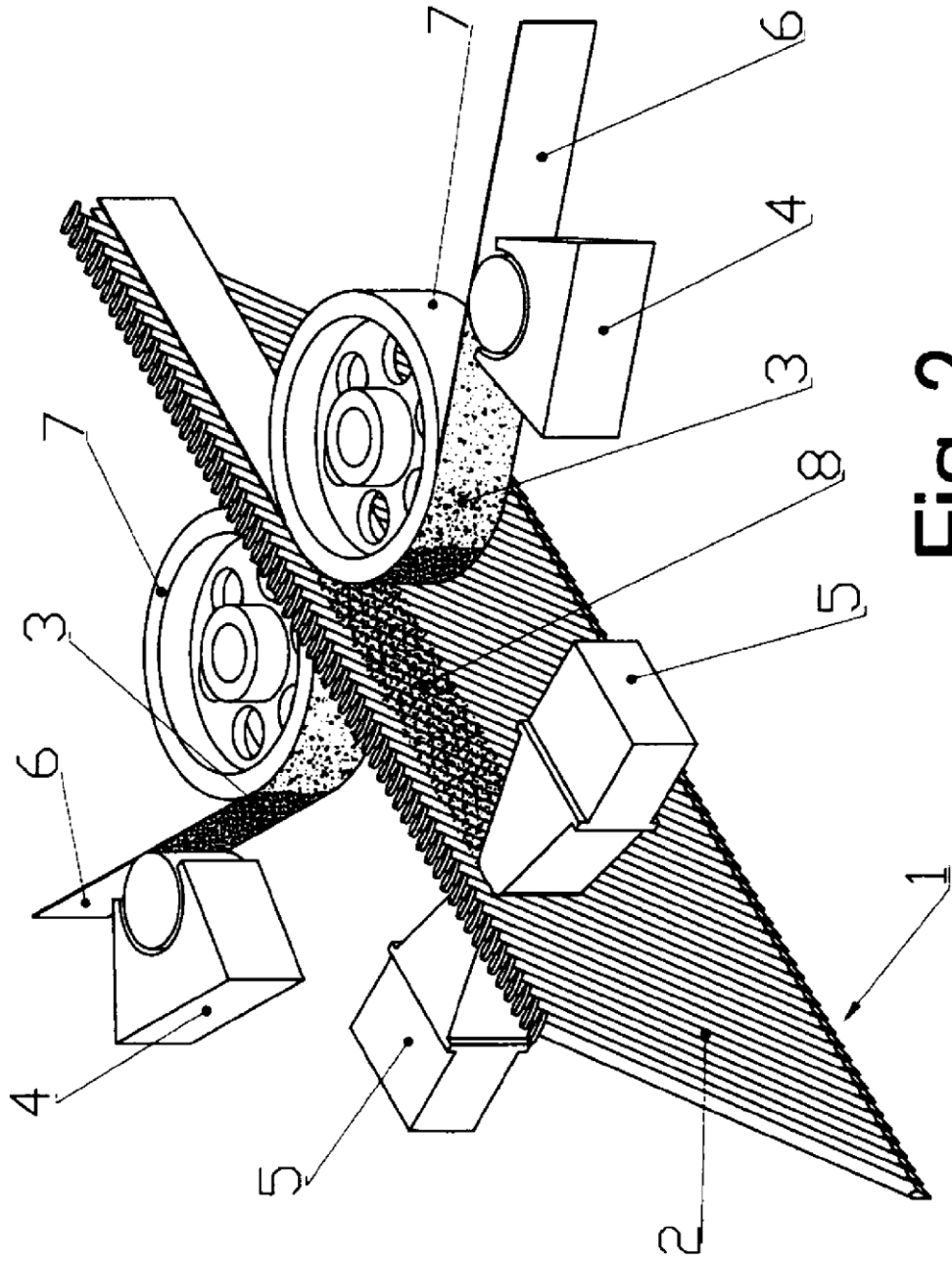


Fig. 2

