



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 81 06 22 (P. 231813)

iPerwszeństwo: 80 06 23 Australia

Zgłoszenie ogłoszono: 82 01 18

Opis patentowy opublikowano: 1986 02 10



Int. Cl.<sup>3</sup> B65C 1/02

**Twórca wynalazku:** Peter Johan Baumli

**Uprawniony z patentu:** Peter Johan Baumli, Coogee (Australia)

### **Urządzenie programowane do nakładania etykiet na powierzchnię**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nakładania etykiet na powierzchnię i ich pozycjonowania na tej powierzchni.

Stosowano dotychczas różne urządzenia do pozycjonowania i nakładania etykiety na powierzchnię. W przypadku etykiet samoprzylepnych lub zgrzewanych, znane take urządzenia działają za pomocą ciśnienia powietrza. Etykieta przytrzymuje się na płycie lub łożu działaniem podciśnienia a następnie doprowadzając nadciśnienie dociska się etykietę do powierzchni, do której ma być przyklejona.

Znane urządzenia mają postać płyty lub łoża zaopatrzonego w przewody powietrzne dla doprowadzania ciśnienia, do powierzchni płyty. Przewody powietrzne doprowadzone są z przeciwnej strony płyty i każdy z nich jest dołączany do oddzielnej dyszy na jednej z powierzchni. Przewody powietrzne są łączone selektywnie ze źródłem nadciśnienia lub podciśnienia w celu przytrzymania etykiety na płycie lub zdmuchnięcia jej z płyty w kierunku powierzchni na którą ma być naklejona.

Te znane urządzenia np. z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3 645 832 oraz opisów patentowych RFN nr 2 412 691, 2 708 353 i 2 727 076 są ciężkie i niewygodne w użyciu oraz trudne do przystosowania do etykiet o innych wymiarach i innym przebiegu procesu nakładania,

2

na przykład przy zmianie powierzchni nakładania z płaskiej na zakrzywioną.

Celem wynalazku było opracowanie konstrukcji urządzenia do doprowadzania i zmiany ciśnienia do powierzchni płyty w celu ustawienia i nałożenia na niej etykiety.

Cel wynalazku został osiągnięty przez to, że składa się z płyty górnej, płyty dolnej i płyty dzielącej środkowej, która ogranicza dwie komory gazowe, z systemem przelotowych otworów przechodzących jednocześnie przez te trzy płyty oraz wielu wyjmowalnych kołków zaworowych wpasowanych w otwory przelotowe. Każda z komór jest łączona ze źródłem gazu o ciśnieniu większym lub mniejszym od atmosferycznego, a to, czy przelotowy otwór na płycie górnej poddawany jest działaniu ciśnienia mniejszego, czy większego od atmosferycznego, zależy od obecności kołka zaworowego lub kształtu kołka zaworowego osadzonego w każdym z otworów zgodnie z ustalonym z góry programem rozmieszczenia kołków zaworowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie jego wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia płytę według wynalazku w widoku z góry, fig. 2 — przedstawia płytę w przekroju oznaczonym A—A na fig. 1 z pominięciem przelotowych otworów, fig. 3 — płytę w przekroju oznaczonym A—A na fig. 1 z przelotowymi otworami i czterema różnymi typami koł-

ków zaworowych przeznaczonych do stosowania wraz z płytą.

Płyta 10 (fig. 1) zawiera płytę górną 11 posiadającą wiele przelotowych otworów. Wlot 13 połączony jest ze źródłem podciśnienia a wlot 13' oznaczony na rysunku linią przerywaną, połączony jest ze źródłem sprężonego powietrza. Układ otworów 12 może być dostosowany do dowolnego konkretnego zadania lub też może mieć charakter uniwersalny, modyfikowany zależnie od wielkości etykiet i przebiegu procesu nakładania.

Płyta ma komory 14 i 15 (fig. 2) przy czym komora 14 przeznaczona jest do połączenia ze źródłem sprężonego powietrza. Komory ograniczone są częścią górną 11, środkową 16 i dolną 17, które to części płyty połączone są ze sobą śrubami 18 i mają uszczelki 19 na powierzchniach łączących.

Na fig. 3 przedstawiono komory z przelotowymi otworami wraz z umieszczonymi w nich czterema typami kołków zaworowych.

Kołek 20 jest kołkiem powietrznym zawierającym środkowy otwór 21, który ma połączenie z powietrzną komorą 15 przez poprzeczny otwór 22. Gdy w komorze 15 znajduje się powietrze o podwyższonym ciśnieniu, wówczas nadmuch powietrza przez otwory 22 i 21 przenoszony jest na powierzchnię górnej płyty 11. Pierścieniowe uszczelki 23 (typu O-ring) uszczelniają kołek 20 w otworach przelotowych w płytach 11, 16 i 17. Alternatywnie kołki 20, 30, 40 i 50 wykonane są z tworzywa. Korzystnie uszczelki 23 są zaformowane w czasie kształtowania każdego z segmentów kołka. Tworzywem odpowiednim do formowania kołków jest PCV.

Kołek 30 jest kołkiem stałym i może być nazywany kołkiem podciśnieniowym ponieważ jego zadaniem jest oddzielenie otworu, w którym jest umieszczony, od komory 15. Jeżeli w komorze 14 panuje obniżone ciśnienie, to jest ono przenoszona na powierzchnię górnej płyty 11 przez otwór w którym umieszczony jest kołek 20, podczas gdy podwyższone ciśnienie w komorze 15 nie przenosi się na płytę górną gdyż uniemożliwia to kołek 30.

Kołek 40, podobny do opisanego wyżej, jest kołkiem złożonym, ponieważ jego zadaniem jest przenoszenie podciśnienia i nadciśnienia na płytę górną w jednym położeniu. Kołek 50 jest kołkiem ślepyim i służy do oddzielania powierzchni płyty górnej, zarówno od źródła podciśnienia jak i nadciśnienia. Każdy z kołków wystaje poniżej dolnej płyty 17, tak że programujący może łatwo zmienić układ kołków.

W czasie pracy płyty etykieta zostaje zrzucana na górną płytę 11, która przez odpowiedni układ kołków działa na etykietę podciśnieniem. Podciśnienie to utrzymuje etykietę na miejscu do momentu gdy należy nałożyć ją na przedmiot. W momencie tym sprężone powietrze działające na etykietę przyciska ją do przedmiotu. Nadciśnienie można uzyskać kompensując z nadmiernym stale utrzymywane podciśnienie lub wyłączając podciśnienie i doprowadzając powietrze o podwyższonym ciśnieniu z komory 15. Po chwili na płycie

można przytrzymać następną etykietę do czasu jej nałożenia na przedmiot.

W przypadku etykiet samoklejących lub innego typu, może okazać się koniecznym zastosowanie sprężonego powietrza, do dokładnego ustawienia etykiety na płycie. Można to zrealizować stosując dyszę powietrzną działającą na etykietę w chwili jej oddzielenia od arkusza.

W opisanym przykładzie wykonania przedstawiono płytę płaską. Płyta ta może mieć jednak również kształt zakrzywiony, odpowiedni dla danego zastosowania.

Wynalazek nie ogranicza się tylko do cech opisanego wyżej przykładu wykonania lecz możliwe są zmiany w zakresie istotnych cech przedmiotu wynalazku.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie programowane do nakładania etykiet na powierzchnię, **znamiennie tym**, że zawiera płytę górną (11), dolną (17) oraz środkową (16) między nimi, ograniczone tymi częściami płyty dwie komory gazowe (14, 15), system przelotowych otworów przechodzących jednocześnie przez wymienione trzy części płyty oraz większą liczbę wymiennych kołków zaworowych wpasowanych w przelotowe otwory (12), przy czym każda z komór (14, 15) jest połączona ze źródłem gazu o ciśnieniu większym i mniejszym od atmosferycznego.

2. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że zawiera co najmniej dwa różne rodzaje kołków zaworowych.

3. Urządzenie według zastr. 2, **znamiennie tym**, że zawiera co najmniej cztery różne rodzaje zaworowych kołków (20, 30, 40, 50).

4. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że ma zaworowe kołki pierwszego rodzaju, przechodzące z płyty dolnej (17) do płyty górnej (11) przez płytę dzielącą i zaopatrzone w uszczelki (23) między kołkiem i każdą z płyt.

5. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że ma kołki zaworowe drugiego rodzaju, przechodzące z płyty dolnej (17) do płyty górnej (11) przez płytę dzielącą i zaopatrzone w uszczelki (23) między kołkiem a płytą dolną i dzielącą.

6. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że ma kołki zaworowe trzeciego rodzaju przechodzące z płyty dolnej (17) do płyty górnej (11) przez płytę środkową (16) i zaopatrzone w uszczelki (23) między kołkiem i każdą z płyt, a kołki trzeciego rodzaju mają ponadto wewnętrzny otwór przelotowy łączący jedną z dwu komór gazowych z powierzchnią płyty górnej, w czasie gdy ten trzeci kołek znajduje się na swoim miejscu w otworze.

7. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że ma kołek czwartego rodzaju przechodzący z płyty dolnej (17) do płyty górnej (11) przez płytę środkową (16) zaopatrzone w uszczelki między kołkiem i płytami dolną (17) i środkową (16), a kołek czwartego rodzaju zawiera ponadto wewnętrzny kanał łączący komorę gazową utworzoną między płytami dolną (17) i środkową (16) z po-

wierzchnią płyty górnej (11), w czasie gdy czwartki kołek znajduje się na swoim miejscu w otworze.

8. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że uszczelki (23) mają postać pierścieni.

9. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,

że zawiera zaworowe kołki (20, 30, 40, 50) wykonane z tworzywa.

10. Urządzenie według zastrz. 8 albo 9, **znamiennie tym**, że uszczelki (23) są zaformowane w czasie kształtowania kołków zaworowych.

Fig. 1.

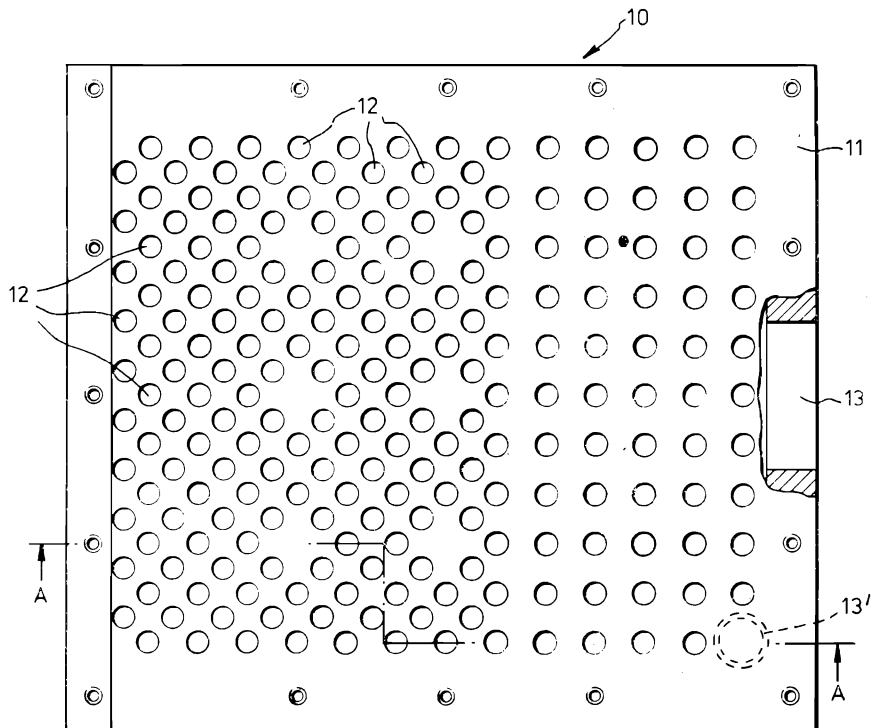


Fig. 2.

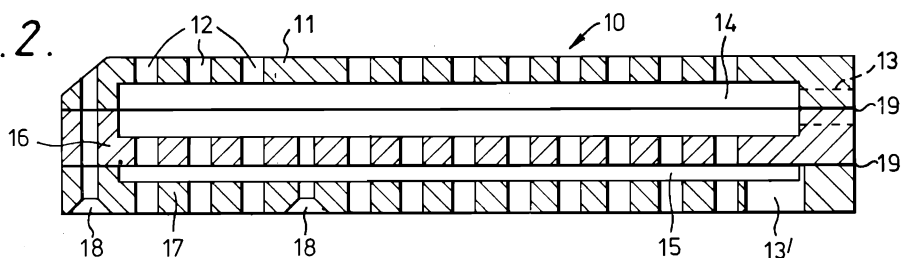


Fig. 3.

