



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년08월26일
(11) 등록번호 10-1651663
(24) 등록일자 2016년08월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 9/14 (2006.01) A01G 9/24 (2006.01)
B32B 15/08 (2006.01) B32B 15/14 (2006.01)
B32B 27/12 (2006.01) B32B 5/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01G 9/1476 (2013.01)
A01G 9/247 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0004125
(22) 출원일자 2016년01월13일
심사청구일자 2016년01월13일
(56) 선행기술조사문헌
JP09279783 A*
JP2006340647 A*
JP3910704 B2*
KR2019880021064 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이상준
경기도 광주시 오포읍 봉골길134번길 22-5 ()
(72) 발명자
이상준
경기도 광주시 오포읍 봉골길134번길 22-5 ()
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 4 항

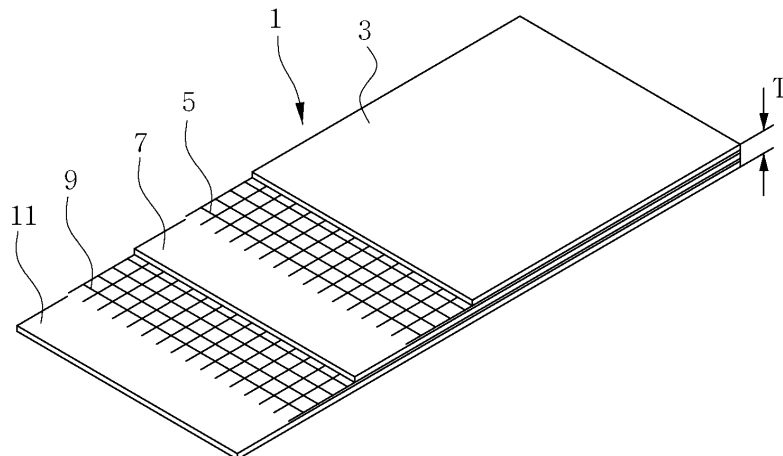
심사관 : 신현일

(54) 발명의 명칭 비닐하우스용 물받이 및 그의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 서로 인접해있는 2동의 비닐하우스 사이에 설치되어 비닐하우스 지붕을 타고 흘러내리는 빗물을 받아 외측으로 유도하기 위한 비닐하우스용 물받이 및 그의 제조방법에 관한 것이다. 그의 구성은; 금속으로 된 중간시트; 상기 중간시트의 상면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 하부시트; 상기 중간시트의 하면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 상부시트;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B32B 15/08 (2013.01)

B32B 15/14 (2013.01)

B32B 27/12 (2013.01)

B32B 5/028 (2013.01)

B32B 2262/0261 (2013.01)

B32B 2305/38 (2013.01)

B32B 2410/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

금속으로 된 중간시트;

상기 중간시트의 상면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 상부시트;

상기 중간시트의 하면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 하부시트;를 포함하는 비닐하우스용 물받이에 있어서,

상기 중간시트와 하부시트의 사이 및 상기 중간시트와 상부시트의 사이에 망체 형태로 형성되어 나일론 소재로서 제작된 완충시트가 각각 개입 설치되는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

금속으로 된 중간시트와, 합성수지로 된 상부시트와, 합성수지로 된 하부시트와, 제작에 의해 망체 형태로 된 완충시트를 롤 형태로 각각 준비하는 단계;

상기 중간시트, 상부시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시키되, 중간시트가 중간층에 위치하고 그 양면에 완충시트가 개입되어 적층 시키는 단계;를 포함하는 비닐하우스용 물받이의 제조방법에 있어서,

상기 완충시트 위에 하부시트와 상부시트가 상하대칭을 이루도록 연속적으로 적층시키며,

상기 적층된 시트를 상하면에서 열과 압력을 가해 융착시키는 단계;

적층된 상태에서 연속적으로 배출되는 것을 권취하여 롤 형태로 완성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이의 제조방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 중간시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시킬 때 접합면 사이에 접착제를 분사 도포하는 접착제 도포단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이의 제조방법.

청구항 6

금속으로 된 중간시트와, 합성수지로 된 상부시트와, 합성수지로 된 하부시트와, 제작에 의해 망체 형태로 된 완충시트를 롤 형태로 각각 준비하는 단계;

상기 중간시트, 상부시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시키되, 상기 중간시트가 중간층에 위치하고 그 양면에 완충시트가 개입되며, 상기 완충시트 위에 하부시트와 상부시트가 상하대칭을 이루도록 연속적으로 적층시키는 단계;

상기 중간시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시킬 때 접합면 사이에 접착제를 분사 도포하는 접착제

도포단계;

적층된 시트를 상하면에서 압력을 가해 압착시키는 단계;

적층된 상태에서 연속적으로 배출되는 것을 권취하여 롤 형태로 완성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 비닐하우스용 물받이 및 그의 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 서로 인접해있는 2동의 비닐하우스 사이에 설치되어 비닐하우스 지붕을 타고 흘러내리는 빗물을 받아 외측으로 유도하기 위한 비닐하우스용 물받이 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 토지의 가용률을 높이고 비닐하우스 간에 서로 지지하여 강성을 높이고, 관리의 용이성을 제고하기 위하여 비닐하우스는 여러 동이 서로 밀착된 상태로 설치되는 것이 일반적이다. 여기서 언급하는 비닐하우스는 농업용이든지 화훼용이든지 양어장을 위한 것인지 불문한다.

[0003] 비닐하우스 위에 떨어지는 빗물은 지붕을 타고 흘러 비닐하우스 사이의 경계부위로 모이게 마련이다. 따라서 이웃하는 비닐하우스 사이에 물받이가 설치되곤 한다. 물받이는 비닐하우스의 정면에서 보았을 때 대략 유(U)자 형태로 설치되는데 이는 빗물을 받아 비닐하우스의 앞쪽이나 뒤쪽으로 유도하기 위한 것이다.

[0004] 종래의 비닐하우스 물받이는 철판을 주재료로 사용하여 왔다. 이는 가공과 설치가 용이하고 비용도 저렴하다는 장점이 있지만 오랜 사용시 부식되는 문제가 있다. 그래서 합성수지 재질의 물받이가 개발되어 사용되고 있지만, 이는 온도에 따른 열적 변형이 심하여 고정된 위치에서 이탈되는 등 사용상 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 특허출원 제10-2006-0084543호
(특허문헌 0002) 대한민국 특허출원 제10-2009-0063708호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 위와 같은 문제에 대한 본 발명의 목적은, 부식에 대한 우려가 없으며, 열변형이 일어나는 것을 최소화하여 사용상 문제가 없도록 하는 비닐하우스용 물받이 및 그 제조방법을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 위와 같은 목적은, 금속으로 된 중간시트; 상기 중간시트의 상면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 상부시트; 상기 중간시트의 하면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 하부시트;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이에 의해 달성된다.

[0008] 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 중간시트와 하부시트의 사이 및 상기 중간시트와 상부시트의 사이에 완충시트가 각각 개입 설치될 수 있다.

[0009] 상기 완충시트는 나일론 소재로써 제직에 의해 망체 형태로 되어 있을 수 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 중간시트는 두께 0.1 ~ 0.8mm의 강판일 수 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은;

[0012] 금속으로 된 중간시트와, 합성수지로 된 상부시트와, 합성수지로 된 하부시트와, 제직에 의해 망체 형태로 된

완충시트를 롤 형태로 각각 준비하는 단계;

- [0013] 상기 중간시트, 상부시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시키되, 중간시트가 중간층에 위치하고 그 양면에 완충시트가 개입되며, 상기 완충시트 위에 하부시트와 상부시트가 상하대칭을 이루도록 연속적으로 적층시키는 단계;
- [0014] 적층된 시트를 상하면에서 열과 압력을 가해 융착시키는 단계;
- [0015] 적층된 상태에서 연속적으로 배출되는 것을 권취하여 롤 형태로 완성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이의 제조방법에 의해 달성된다.
- [0016] 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 중간시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시킬 때 접합면 사이에 접착제를 분사 도포하는 접착제 도포단계를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 본 발명의 다른 목적은;
- [0018] 금속으로 된 중간시트와, 합성수지로 된 하부시트와, 합성수지로 된 하부시트와, 제직에 의해 망체 형태로 된 완충시트를 롤 형태로 각각 준비하는 단계;
- [0019] 상기 중간시트, 중간시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시키되, 중간시트가 중간층에 위치하고 그 양면에 완충시트가 개입되며, 상기 완충시트 위에 하부시트와 상부시트가 상하대칭을 이루도록 연속적으로 적층시키는 단계;
- [0020] 상기 중간시트, 하부시트 및 완충시트를 풀어가면서 적층시킬 때 접합면 사이에 접착제를 분사 도포하는 접착제 도포단계;
- [0021] 적층된 시트를 상하면에서 압력을 가해 압착시키는 단계;
- [0022] 적층된 상태에서 연속적으로 배출되는 것을 권취하여 롤 형태로 완성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비닐하우스용 물받이의 제조방법에 의해 달성된다.

발명의 효과

- [0023] 위와 같은 구성에 의하면, 중간에 금속판이 개입되어 있으며, 앞뒤면에는 합성수지 소재의 시트가 설치됨으로써 합성수지로 된 물받이의 효과를 얻을 수 있으며, 금속판에 의해 열변형이 적게 일어나 사용시 문제가 발생하지 않으며 내구성과 고정성이 향상된 비닐하우스용 물받이 및 그 제조방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 비닐하우스용 물받이의 절개 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 비닐하우스용 물받이의 제조방법을 도시하는 제조장치의 구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 의한 비닐하우스용 물받이의 제조방법을 도시하는 제조장치의 구성도이다.
- 도 4는 본 발명의 비닐하우스용 물받이의 설치상태를 도시하는 비닐하우스의 개략 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 명세서에 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다. 우선 도 1을 참조하여 본 발명의 비닐하우스용 물받이의 구성을 설명한다. 나머지 도면은 필요한 곳에서 인용하기로 한다.
- [0026] 본 발명의 비닐하우스용 물받이(1. 이하, 단지 '물받이'라 함)는 기본적으로 금속으로 된 중간시트(7)와, 중간시트(7)의 상면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 하부시트(3)와, 중간시트(7)의 하면 전체에 고정 설치되는 합성수지 소재의 상부시트(11)를 포함한다.
- [0027] 상부시트(3)와 하부시트(11)는 같은 종류, 색상 및 두께를 가질 수도 있고, 종류, 색상 및 두께 중 어느 하나 이상이 다르게 구성될 수도 있다. 가령 상부시트(3)는 햇빛을 많이 받는 부분이므로 자외선에 강한 소재가 사용되거나 자외선에 의한 손상을 방지하기 위한 코팅이 입혀진 것일 수 있다. 본 실시예에 의하면 상부시트(3)와 하부시트(11)는 PE를 사용한다.
- [0028] 중간시트(7)는 두께가 0.2 ~ 0.8mm, 보다 바람직하게는 0.4mm의 강판일 수 있다. 강판은 물받이(1)의 강도를 높

이며, 합성수지로 된 시트가 열적 변형을 일으키는 것을 억제하는 기능을 한다. 강판 소재의 중간시트(7)는 또한 비닐하우스(100) 사이에 설치되는 물받이의 형태를 브이(V)자 또는 유(U)자 형태로 절곡하였을 때 절곡시킨 형태를 유지할 수 있도록 한다(도 4 참조). 또한 나사못으로 물받이를 지주 등에 체결하여 고정시킬 때 체결강도를 유지시켜주기도 한다.

- [0029] 중간시트(7)는 강판이 바람직하지만 그 이외의 금속판재가 대체될 수도 있다. 예를 들어 알루미늄 또는 합석이 사용될 수도 있다.
- [0030] 도시된 바에 의하면 중간판(7)은 구멍이 없는 평판 형태로 되어 있지만, 상부시트(3) 내지 하부시트(11)와의 접착력을 높이기 위하여 또는 자재의 절감이나 무게의 경감을 위하여 타공된 형태가 될 수도 있다. 타공 구멍은 직경 10 ~30mm의 원형 구멍이 바둑판 형태로 배열되도록 타공 형성될 수 있다.
- [0031] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 상기 중간시트(7)와 상부시트(3)의 사이 및 상기 중간시트(7)와 하부시트(11)의 사이에 완충시트(5,9)가 각각 개입 설치될 수 있다. 완충시트(5,9)는 나일론 소재의 망체로 되어 있을 수 있다. 즉 나일론 섬유를 평직으로 제직하되 눈의 크기는 30 ~50목(目)이 되도록 할 수 있다.
- [0032] 완충시트(5,9)는 중간시트(7)와 상·하부시트(3,11) 사이에 개입하여 이들이 열에 의해 변형되는 것을 완화시켜주기 위한 것이다.
- [0033] 물받이(1)의 전체 두께(T)는 2 ~3mm가 된다. 물받이(1)는 롤 형태로 제공될 수도 있고 단위 면적을 가진 사각의 패드 형태로 제공될 수도 있다. 상·하부시트(3,11)는 중간시트(7)와 완충시트(5,9)가 외부로 노출되지 않도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0034] 이하에서는 위에 설명된 물받이를 제작하는 방법에 대해 도 2를 참조하여 설명한다. 본 방법에 의하면 연속적 제작시스템에 의하여 물받이(1)를 롤 형태로 제작하는 것이다.
- [0035] 금속으로 된 중간시트(7)와, 합성수지로 된 상부시트(3)와, 합성수지로 된 하부시트(11)와, 제직에 의해 망체 형태로 된 완충시트(5,9)를 롤 형태로 각각 준비하는 단계가 선행된다.
- [0036] 이후 중간시트(7), 상부시트(3), 하부시트(11) 및 완충시트(5,9)를 풀어가면서 적층시키되, 중간시트(7)가 중간층에 위치하고 그 양면에 완충시트(5,9)가 개입되며, 상기 완충시트(5,9) 위(또는 아래)에 상부시트(3)와 하부시트(11)가 상하대칭을 이루도록 연속적으로 적층시키는 단계가 시행된다.
- [0037] 여기서 중간시트(7), 상·하부시트(3,11) 및 완충시트(5,9)를 풀어가면서 적층시킬 때 접합면 사이에 접착제를 분사 도포하는 접착제 도포단계를 더 포함할 수 있다. 접착제는 소재의 종류에 따라 열융착이 어려울 때에만 실시될 수도 있고 보다 강한 접합강도를 위하여 소재에 관계없이 실시될 수도 있다. 상·하부시트(3,11)는 중간시트(7)와 완충시트(5,9)가 외부로 노출되지 않도록, 즉 이들을 모두 에워싸도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0038] 이후 적층된 시트를 상하면에서 열과 압력을 가해 융착시키는 단계가 이어진다. 연속적으로 배열된 복수 개의 열압착롤러(20,20')는 각 부재를 상하면에서 압착하게 된다. 열압착롤러(20,20')에는 전열히터가 설치되어 있어 열을 가하며 가압하도록 되어 있다. 가열온도는 소재의 특성이나 작업속도에 따라 결정될 수 있으며 대략 70 ~130℃가 될 수 있다.
- [0039] 열압착롤러(20,20')를 통과한 부재는 냉각기(30)를 통과하면서 냉각되고, 이후 필요에 따라 재단기(40)에 의해 절단된다. 미도시된 권취기는 물받이(1)를 인발하듯 권취하여 롤 형태가 되도록 한다.
- [0040] 열압착롤러(20,20')의 표면에는 성형되는 제품 표면에 요철을 형성하기 위한 요철부가 마련될 수 있다. 이 요철부는 길이측정을 용이하게 하기 위해 생산되는 제품에 일정한 간격으로 선을 긋는다거나 제품로그를 마킹한다든가 하는 식으로 마련될 수 있다.
- [0041] 도시되지는 않았지만 경우에 따라서는 열압착롤러(20,20')에 의해 물받이(1) 표면 및 이면에 엠보싱이 형성되도록 할 수도 있는데, 이 엠보싱은 물받이와 접촉하는 다른 부재와의 사이에 틈을 뚫으로써 공기가 소통할 수 있도록 하는데 도움을 줄 수 있다. 엠보싱은 높이 0.5 ~ 1mm, 직경 5 ~ 15mm의 반구형태로 마련될 수 있다.
- [0042] 이하에서는 도 3을 참조하여 본 발명의 다른 실시예를 설명한다.
- [0043] 본 실시예는 판형상의 물받이를 제작하는 방법에 관한 것이다. 하부 가열압착판(51)의 상면에 하부시트(11), 하측 완충시트(9), 중간시트(7), 상측 완충시트(5) 및 상부시트(3)를 아래서 위로 차례로 적층시킨다. 이후 상부 가열압착판(52)을 위에서 가압하고 열을 가함으로써 각 부재가 열융착에 의해 일체를 이루게 된다. 본 방법에

의해 제작되는 물받이는 단위면적을 갖는 패드 형태로 제공되며, 사용자는 이를 재단하여 사용하면 된다. 본 실시예는 보다 두꺼운 물받이를 제작하는데 유리하며, 물받이 표면 및 이면에 다양한 패턴을 형성하는데 더 유리하다.

[0044] 이상에서 설명된 것들은 본 발명의 기술적 사상에 의거한 예시에 불과하다. 당업자는 청구범위를 통해 표현되는 본 발명의 기술적 사상의 범위를 넘지 않는 선에서 예시된 바를 활용하여 다양한 변형실시를 할 수 있을 것이다. 예를 들어 위에 설명된 모든 실시예들은 당업자에 의해 자유롭게 조합되어 실시될 수 있으며 어떠한 조합이든지 본 발명의 권리범위에 포함된다고 해석되어야 한다.

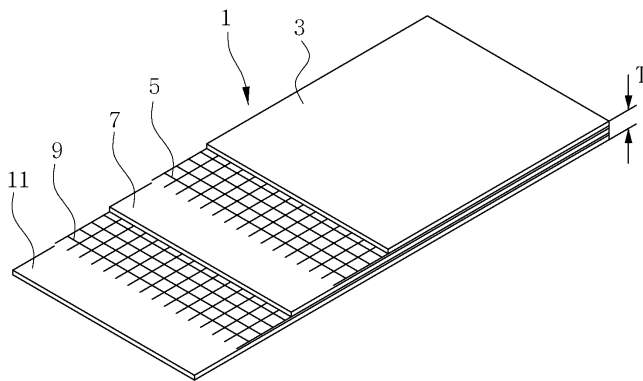
부호의 설명

[0045]

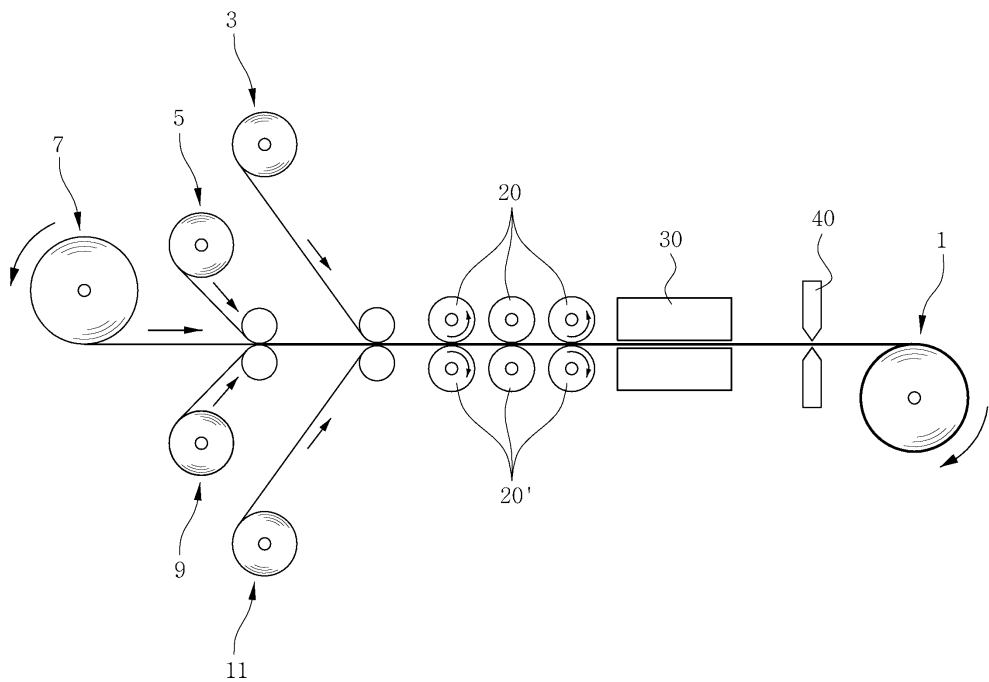
1 : 비닐하우스용 물받이	3, 11 : 상부시트, 하부시트
5, 9 : 완충시트	7 : 중간시트
20, 20; : 열압착롤러	30 : 냉각기
40 : 재단기	51, 52 : 가열압착판

도면

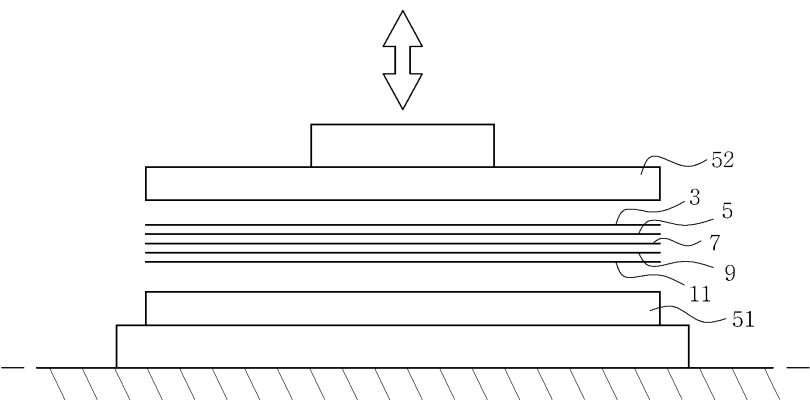
도면1



도면2



도면3



도면4

