



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월26일
 (11) 등록번호 10-1444795
 (24) 등록일자 2014년09월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 D06Q 1/10 (2006.01) D06Q 1/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0008101
 (22) 출원일자 2014년01월23일
 심사청구일자 2014년04월01일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP3174158 U9*
 KR101271550 B1
 KR101142456 B1
 KR100604004 B1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
박홍규
 경상남도 양산시 양주로 39, 809동 809호(남부동, 양산신도시주공8단지아파트)
 (72) 발명자
박홍규
 경상남도 양산시 양주로 39, 809동 809호(남부동, 양산신도시주공8단지아파트)
 (74) 대리인
서동현, 이동욱, 허성원

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 최중환

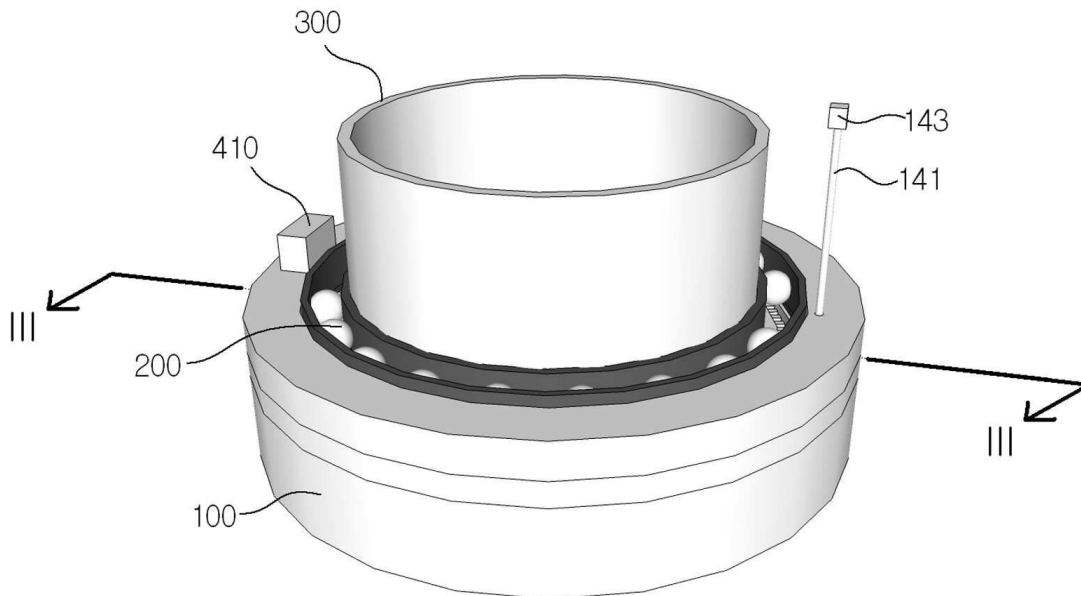
(54) 발명의 명칭 **라인스톤 공급장치**

(57) 요약

본 발명은 접착면을 형성하는 접착평탄면과 상기 접착평탄면의 대향측에 형성된 돌기단부를 갖는 라인스톤을 공급하는 공급 장치에 관한 것으로 구성과 구조를 단순화시켜 저렴하게 제조 가능하며, 작업 중 오류의 가능성이 감소된 라인스톤 공급 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해, 본 발명에 따른 라인스톤 공급장치

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



는 본체와, 상기 본체에 지지되며, 평탄한 하부면과 방출연부를 가지고 상기 방출연부가 상기 방출연부의 접선 방향을 따라 상기 하부면을 포함한 평면 내에서 방출 이동되도록 구동되며, 상기 하부면에 상기 방출연부로부터 상기 방출연부의 이동방향에 예각방향으로 안내그루브가 형성되며, 상기 안내그루브의 폭이 상기 라인스톤의 상기 접착평탄면의 직경보다 크고 상기 안내그루브의 깊이가 상기 돌기단부의 높이보다 낮도록 형성되어 있는 디스펜서와, 상기 디스펜서의 상기 하부면을 향해 상기 라인스톤들을 가압 공급하는 라인스톤 공급부와, 상기 디스펜서를 구동하는 구동부를 포함한다.

특허청구의 범위

청구항 1

접착면을 형성하는 접착평탄면과 상기 접착평탄면의 대향측에 형성된 돌기단부를 갖는 라인스톤을 공급하는 공급 장치에 있어서,

본체와;

상기 본체에 지지되며, 평탄한 하부면과 방출연부를 가지고 상기 방출연부가 상기 방출연부의 접선방향을 따라 상기 하부면을 포함한 평면 내에서 방출 이동되도록 구동되며, 상기 하부면에 상기 방출연부로부터 상기 방출연부의 이동방향에 예각방향으로 안내그루브가 형성되며, 상기 안내그루브의 폭이 상기 라인스톤의 상기 접착평탄면의 직경보다 크고 상기 안내그루브의 깊이가 상기 접착평탄면부터 상기 돌기단부까지의 높이보다 낮도록 형성되어 있는 디스펜서와;

상기 디스펜서의 상기 하부면을 향해 상기 라인스톤들을 가압 공급하는 라인스톤 공급부와;

상기 디스펜서를 구동하는 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 라인스톤 공급 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방출연부는 원형이며, 상기 디스펜서는 상기 방출연부의 중심 축선에 대해 회전 운동하는 것을 특징으로 하는 라인스톤 공급 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 본체는 상기 방출연부에 인접하여 상기 라인스톤의 방출을 저지하는 방출저지벽을 가지며, 상기 방출저지벽에는 상기 라인스톤이 상기 안내그루브를 따라 상기 방출연부를 통해 방출되는 것을 허용하는 적어도 하나의 방출허용부가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 라인스톤 공급 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 방출허용부에는 상기 디스펜서로부터 방출되어 나오는 라인스톤을 수령하는 수령부가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 라인스톤 공급 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 수령부는 상기 라인스톤의 하강을 안내하는 가이드튜브를 갖는 것을 특징으로 하는 라인스톤 공급 장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 수령부는 상기 라인스톤을 상부로부터 흡착하는 흡착노즐관과, 상기 흡착노즐관을 통해 흡기하는 컴프레서와, 상기 흡착노즐관을 이동시키는 노즐관이동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 라인스톤 공급장치.

명세서

기술분야

본 발명은 라인스톤 공급장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 의류 등 직물의 표면에 부착되는 모조보석 장식소재인 라인스톤은 직물표면에 대한 접촉면을 형성하는 접촉평탄면과 접촉평탄면의 대향 측에 형성된 비교적 좁은 표면의 돌기단부를 갖는다. 이러한 라인스톤을 의류 및 장신구에 부착하기 위해서, 먼저 다수의 라인스톤을 접촉시트지에 미리 정해진 장식 패턴으로 배열하여 부착한 다음 이를 원하는 직물의 표면에 열을 가하여 옮겨 붙인다. 그래서 접촉시트지에는 라인스톤의 돌기단부측이 접촉되고, 라인스톤의 접촉평탄면에는 열에 의해 용융되어 접촉력을 발생하는 접촉제가 사전에 도포된다.

[0003] 종래 라인스톤을 접촉시트지에 배열하여 부착하는 작업은 주로 인력에 의존하였다. 이를 자동화하기 위해 다양한 시도가 있었다. 실질적으로 거의 모든 종래의 자동화 기술은 라인스톤을 돌기단부 측에서 공기흡착기구로 픽업하고, 다른 공기흡착기구로 접촉평탄면 측에서 옮겨 픽업한 다음 이를 접촉시트지에 부착하는 방법을 채택하고 있다. 이는 라인스톤의 형상적 특성에 의해 넓은 표면의 접촉평탄면이 항상 하방을 향하고 좁은 표면의 돌기단부가 항상 상방을 향하기 때문에 사실상 불가피한 선택이었다.

[0004] 그래서 종래의 자동 라인스톤 공급장치는 픽업과 전달 과정의 동선이 길어 넓은 공간을 필요로 하고 매우 정교하여야 하며, 그래서 구조가 복잡하고 제조 비용이 높으며 작업오류와 고장이 빈번한 동시에 작업속도가 매우 느렸다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 구성과 구조를 단순화시켜 저렴하게 제조 가능하며, 작업 중 오류의 가능성이 감소되는 동시에 작업속도를 현저히 높일 수 있는 라인스톤 공급 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 라인스톤을 공급하는 공급 장치는 본체와, 상기 본체에 지지되며, 평탄한 하부면과 방출연부를 가지고 상기 방출연부가 상기 방출연부의 접선방향을 따라 상기 하부면을 포함한 평면 내에서 방출 이동되도록 구동되며, 상기 하부면에 상기 방출연부로부터 상기 방출연부의 이동방향에 예각방향으로 안내그루브가 형성되며, 상기 안내그루브의 폭이 상기 라인스톤의 상기 접촉평탄면의 직경보다 크고 상기 안내그루브의 깊이가 상기 돌기단부의 높이보다 낮도록 형성되어 있는 디스펜서와, 상기 디스펜서의 상기 하부면을 향해 상기 라인스톤들을 가압 공급하는 라인스톤 공급부와, 상기 디스펜서를 구동하는 구동부를 포함한다.

[0007] 여기서 상기 방출연부는 원형이며, 상기 디스펜서는 상기 방출연부의 중심 축선에 대해 회전 운동하는 것이 상기 디스펜서의 이동에 따른 라인스톤의 지속적인 공급효율 및 정확도를 향상하는데 효과적이다.

[0008] 또한, 상기 본체는 상기 방출연부에 인접하여 상기 라인스톤의 방출을 저지하는 방출저지벽을 가지며, 상기 방출저지벽에는 상기 라인스톤이 상기 안내그루브를 따라 상기 방출연부를 통해 방출되는 것이 간단한 구조로 일정한 영역에 라인스톤을 공급할 수 있어서 바람직하다.

[0009] 그리고 상기 방출허용부에는 상기 디스펜서로부터 방출되어 나오는 라인스톤을 수령하는 수령부가 마련되어 있는 것이 상기 디스펜서로부터 방출된 라인스톤을 처리하는데 유리하다.

[0010] 여기서 상기 수령부는 상기 라인스톤의 하강을 안내하는 가이드튜브를 갖는 것이 상기 라인스톤이 하강할 때 요동하거나 뒤집히는 것을 방지할 수 있다.

[0011] 한편, 상기 수령부는 상기 라인스톤을 상부로부터 흡착하는 흡착노즐관과, 상기 흡착노즐관을 통해 흡기하는 컴프레서와, 상기 흡착노즐관을 이동시키는 노즐관이동부를 더 포함하는 것이 상기 디스펜서로부터 공급된 라인스톤을 다루는데 효과적이다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 라인스톤 공급 장치는 구성과 구조를 단순화시켜 저렴하게 제조 가능하며, 작업 중 오류의 가능성이 낮고 라인스톤을 반전하여 전달하는 동작이 불필요하기 때문에 작업속도를 현저히 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명에 따른 라인스톤 공급장치를 나타낸 사시도이고,

- 도 2는 본체와 회전부가 분리된 사시도이고,
- 도 3은 도 1에 표시된 III-III선에 따른 단면도이고,
- 도 4는 도 3에 표시된 IV-IV선에 따른 단면도이고,
- 도 5 (A) 및 (B)는 도 4에 표시된 V-V선에 따른 두 가지 경우에 따른 단면도이고,
- 도 6은 도 4의 VI-VI선에 따른 단면도를 기초로 하여 방출저지벽이 다른 실시예로써 마련될 수 있음을 나타낸 예시도이고,
- 도 7은 다른 실시예에 따른 라인스톤 디스펜서를 나타낸 설명도이며,
- 도 8 (A) 및 (B)는 또 다른 실시예에 따른 라인스톤 공급장치를 나타낸 설명도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 라인스톤 공급장치를 나타낸 사시도이다. 도 1에서 볼 수 있는 바와 같이, 본 라인스톤 공급장치는 원통형상의 본체(100)와, 본체(100)의 내부에 동심적으로 끼워지는 원통형상의 회전부(300)를 갖는다. 그리고 본체(100)와 회전부(300) 사이에는 본체(100)에 대한 회전부(300)의 회전을 가능하게 하는 베어링(200)이 설치된다.
- [0015] 도 2는 본체(100)와 회전부(300)가 서로 분리된 사시도이다. 도 2에서는 설명의 편의를 위해 베어링(200)을 생략하였다. 도 2에서 볼 수 있는 바와 같이, 원통형의 본체(100)는 측벽(110)과 바닥부(130)로 이루어져 전체적으로 상부가 개방된 용기 형상을 이룬다. 바닥부(130)의 중앙부에는 본체에 수용되는 다량의 라인스톤들이 디스펜서(310)가 배치된 영역으로 확산되도록 유도하는 확산유도부(135)가 높이방향으로 돌출되어 형성되어 있다.
- [0016] 측벽(110)의 중단부에는 본체(100) 내측으로 돌출리브(120)가 돌출 형성되어 베어링(200)의 안착을 돕는 한편 디스펜서(310)의 상향 이동을 저지하는 역할을 한다. 돌출리브(120)의 일부분에는 회전부(300)의 기어(330)와 맞물리는 피니언(450)을 수용하는 피니언수용부(121)가 형성된다. 피니언(450)은 피니언수용부(121)에 가로방향으로 누운 상태로 설치되며, 모터(410)에 의해 구동된다.
- [0017] 회전부(300)는 원통형의 원통부(350)와, 원통부(350)의 하부에서 반경방향으로 외향 확장되어 있는 기어(330) 및 기어(330)의 하부에서 반경방향으로 외향 확장된 디스펜서(310)로 이루어진다. 회전부(300)는 관상체로서, 본체(100) 내에 동심적으로 수용되어 수직 중심 축선을 따라 정지된 본체(100)에 대해 상대적으로 회전 가능하다. 여기서, 본체(100)는 회전부(300)를 수용할 수 있도록 돌출리브(120)를 포함한 측벽(11)의 상부가 분리 가능하게 마련된다.
- [0018] 한편, 도 2에는 디스펜서(310)의 하부를 상측으로 올려 디스펜서(310)의 하부면 형상을 보기 쉽게 나타낸 사시도가 포함되어 있다. 이 도면에서 볼 수 있는 바와 같이, 디스펜서(310)의 하부면은 평탄하며, 가장자리인 방출연부가 원형으로 마련되어 있다. 그리고 하부면에는 방출연부로부터 방출연부의 이동방향에 대해 예각인 방향으로 안내그루브(311)가 복수 개 형성되어 있다. 여기서 디스펜서(310)가 반시계방향으로 회전될 때의 안내그루브(311)가 형성된 것을 나타내고 있다.
- [0019] 또한, 회전부(300) 원통부(350)의 내면에서 디스펜서(310)의 하부면으로 이어지는 영역에 외향 경사지게 마련된 경사부(305)를 갖는다. 이에 따라, 회전부(300)가 회전함에 따라 내부에 수용되어 있는 라인스톤들이 디스펜서(310)의 하부면 영역으로 자연스럽게 유동된다. 경사부(350)에는 라인스톤들을 더욱 원활하게 유동시킬 수 있는 교반돌기(307)가 마련되어 있다.
- [0020] 도 3은 도 1에 표시된 III-III선에 따른 단면도이다. 도 3에서 볼 수 있는 바와 같이, 회전부(300)는 돌출리브(120)의 상부에 설치된 베어링(200)에 의해 본체(100)에 회전 가능하게 지지된다. 그리고 디스펜서(310)의 외경은 측벽(110)의 내경과 미소한 간격을 두고 근접하여 있다.
- [0021] 기어(330)는 높이방향 위치가 돌출리브(120)의 위치에 대응하며, 피니언수용부(121)에 수용된 피니언(450)과 맞물린다. 피니언(450)은 구동축(430)에 의해 구동모터(410)와 연결되며, 구동모터(410)의 구동에 의해 회전한다.
- [0022] 디스펜서(310)는 돌출리브(120)의 하부에 위치하며, 바닥부(130)로부터 높이방향으로 소정 간격 이격된다. 방출연부의 반경방향 외측은 측벽(110)에 의해 대부분 미소한 간격을 두고 에워싸이지만, 측벽(110)의 일부분은

부분적으로 개방된다. 즉, 측벽(110)은 방출연부에 인접하여 안내그루브(311)의 라인스톤의 방출을 저지하는 방출저지벽(117)과, 방출연부로부터 반경방향 외측으로 소정 간격 이격되어 안내그루브(311)의 라인스톤(500)이 방출되는 것을 허용하는 방출허용부(115)를 갖는다.

- [0023] 이에 따라, 안내그루브(311)에 안착되어 회전하는 라인스톤(500)은 방출저지벽(117)에 의해 반경방향 외측으로 자유롭게 이동되지 않아 안내그루브(311)로부터 자유롭게 이탈되지 아니하며 정해진 위치 즉, 방출허용부(115)에서 이탈되게 된다.
- [0024] 한편, 여기서는 방출저지벽(117)과 방출허용부(115)의 역할을 측벽(110)이 하지만, 본체(100)의 직경을 더 크게 하고, 돌출리브(120)의 하부에 방출저지벽(117)과 방출허용부(115)의 역할을 하는 구성을 부착하여 측벽(110)의 기능을 대체할 수도 있다.
- [0025] 디스펜서(310)로부터 방출허용부(115)로 방출되어 나온 라인스톤(500)은 수령부가 수령한다. 수령부는 방출허용부(115)의 하측에 마련되는 가이드튜브(145)와, 방출허용부(115)의 상측에 마련되는 흡착노즐관(141)을 포함한다.
- [0026] 가이드튜브(145)는 관상으로 방출허용부(115)의 하측에서 높이방향을 따라 하방으로 연장되어 있으며, 본체(100)에 지지된다. 가이드튜브(145)의 내경은 라인스톤(500)의 직경보다 크며, 라인스톤(500)의 직경의 1.1 내지 1.2배로 마련되는 것이 바람직하다.
- [0027] 흡착노즐관(141)은 관상으로 방출허용부(115)의 상측에 높이방향을 따라 상방으로 연장되어 있으며, 도시되지 않은 노즐관이동부에 지지된다. 흡착노즐관(141)은 노즐관이동부에 의해 높이방향을 따라 승강할 수 있다. 흡착노즐관(141)의 상단부에는 흡착노즐관(141)을 통해 흡기하는 컴프레서(143)가 설치되어 있어, 흡착노즐관(141)의 하단부는 흡기상태가 유지된다.
- [0028] 이러한 흡착노즐관(141)의 하단부는 안내그루브(311)로부터 공급되는 라인스톤의 바로 상측에 위치하는 대기 위치와, 대기위치에서 흡착한 라인스톤을 본 공급장치 하측에 마련되는 접촉시트지에 부착하는 부착위치 간을 이동한다.
- [0029] 이러한 구조에 의해, 다량의 라인스톤들이 원통부(350)의 내부를 통해 공급될 수 있으며, 이에 따라 다량의 라인스톤들이 본체(100) 내부를 포함한 회전부(300)의 원통부(350)에까지(R) 수용될 수 있다. 이렇게 수용된 다량의 라인스톤(R)은 디스펜서(310)가 위치한 높이 이상으로 수용되어 디스펜서(310)의 하부면을 가압한다.
- [0030] 즉, 라인스톤(500)들이 디스펜서(310) 하부면의 높이 이상으로 채워진 때에는 디스펜서(310) 하부면보다 높은 곳에 위치한 라인스톤(500)들은 자중에 의해 하방으로 이동하려 하고, 이러한 힘의 작용에 의해 하부면에 위치한 라인스톤들은 하부면을 가압하게 된다. 또 디스펜서(310)의 회전에 의해 라인스톤(500)들이 방출됨에 따라 생겨나는 공간은 하부면보다 높은 곳에 위치한 라인스톤(500)들의 자중에 의해 채워지게 되며, 이에 따라 하부면은 라인스톤들에 의해 지속적으로 가압받게 된다.
- [0031] 여기서 라인스톤(500)들은 본 공급장치에 비해 아주 미세한 크기로써 모래로 비유될 수 있으며, 라인스톤들이 이와 같이 생각한다면 라인스톤들의 하부면 가압원리를 이해하기 쉽다.
- [0032] 한편, 디스펜서(310) 하부면을 향한 라인스톤(500)들의 가압을 위해, 바닥부(130)를 높이방향을 승강가능한 구조로 마련하고 바닥부(130)의 하부에 탄성체를 구비하여 바닥부(130)가 라인스톤(500)들을 디스펜서(310)의 하부면을 향해 가압하도록 할 수도 있다.
- [0033] 이러한 작위적인 가압부는 이외에도 측벽(110)의 외측으로부터 라인스톤(500)들을 지속적으로 공급하는 구성 등에 의해 대체될 수 있다.
- [0034] 그리고 이러한 상태에서 디스펜서(310)는 구동모터(410)의 구동에 의해 축선을 중심으로 회전하게 되며, 회전 운동에 따라 안내그루브(311)에 안착된 라인스톤이 방출허용부(115)로 순차적으로 공급된다. 이를 도 4를 참조하여 더욱 상세하게 설명한다.
- [0035] 도 4는 도 3에 표시된 IV-IV선에 따른 단면도이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 디스펜서(310)는 고리형상이며, 평탄한 하부면과 원형의 가장자리인 방출연부를 갖는다. 하부면에는 방출연부로부터 방출연부의 반시계방향의 회전이동에 대해 예각인 방향으로 복수의 안내그루브(311)가 소정의 간격을 두고 형성되어 있다.
- [0036] 방출연부는 회전부(300)의 회전에 의해 접선방향을 따라 하부면을 포함한 평면 내에서 회전이동 한다. 그러면 하부면을 가압하고 있던 라인스톤(500)들은 하부면과의 마찰에 의해 유동하게 되면서 자연스럽게 안내그루브

(311)에 안착된다. 안내그루브(311)에 안착된 라인스톤(500)들은 디스펜서(310)의 회전이동을 따라 회전이동하게 된다. 그리고 안내그루브(311) 속의 라인스톤(500)은 방출허용부(115)에 접근했을 때 원심력과 관성력, 다른 라인스톤(500)들과의 마찰 등에 의해 방출허용부(115)로 방출된다.

[0037] 방출허용부(115)로 방출된 라인스톤(500)은 상부에 위치한 흡착노즐관(141)의 흡입에 의하여 흡착노즐관(141)의 단부에 흡착되며, 흡착노즐관(141)의 승강 구동에 의해 가이드튜브(145)를 통과하여 본 공급장치의 하측에 마련되는 접착시트지(미도시)에 부착된다. 여기서, 흡착노즐관(141)의 단부는 라인스톤(500)의 접착평탄부(510)의 직경보다 작게 마련된다.

[0038] 도 5 (A) 및 (B)는 도 4에 표시된 V-V선에 따른 두 가지 경우에 따른 단면도이다. 도 5 (A) 및 (B) 각각은 안내그루브(311)에 라인스톤(500) 안정적으로 안착되었을 경우 및 불안정하게 자리하고 있을 경우를 나타내고 있다. 도 5 (A), (B)에 도시된 바와 같이, 안내그루브(311)의 폭(D)은 라인스톤(500)의 접착평탄부(510)의 직경(d)보다 크고, 안내그루브(311)의 깊이(H)는 라인스톤(500)의 접착평탄부(510)로부터 돌기단부(530)까지의 높이(h1)보다는 낮도록 형성된다. 이때, 안내그루브(311)의 폭(D)은 접착평탄부(510)의 직경(d)의 0.1 내지 0.3배 크게 마련되며, 안내그루브(311)의 깊이(H)는 라인스톤(500) 높이의 약 60~70%이거나 돌기단부(530)의 높이(h2)정도로 마련되는 것이 바람직하다.

[0039] 이러한 구조에 의해, 접착평탄면과 접착평탄면으로부터 대향측에 형성된 돌기단부(530)를 갖는 라인스톤(500)들은 도 5 (A)에서와 같이 접착평탄면이 상측을 향한 상태에서 안내그루브(311)에 안정적으로 안착되며, 도 5 (B)에서와 같이, 돌기단부(530)가 상측을 향한 상태에서는 라인스톤(500)이 안내그루브(311)에 안정적으로 안착되지 아니한다.

[0040] 이에 따라, 도 5 (B)와 같이, 돌기단부(530)가 상측을 향한 라인스톤(500)들은 디스펜서(310)가 회전함에 따라 디스펜서(310)의 하부면을 가압하는 다수의 라인스톤(500)들과의 마찰에 의해 안내그루브(311)로부터 이탈되며, 도 5 (A)에서와 같이, 접착평탄면이 상측을 향한 라인스톤(500)들은 다수의 라인스톤(500)들과의 마찰에도 불구하고 안정적으로 안착되어 있기 때문에 이탈되지 아니한다.

[0041] 도 6은 도 4의 VI-VI선에 따른 단면도를 기초로 하여 방출저지벽(117)이 다른 실시예로써 마련될 수 있음을 나타낸 예시도이다. 도 6에서 볼 수 있는 바와 같이, 방출저지벽(117)에는 안내그루브(311)에 안착된 라인스톤들 중 최외측에 배치된 라인스톤이 안정적으로 안착될 수 있도록 도와주는 역할을 하는 내향테퍼(118)가 형성될 수 있다. 내향테퍼(118)는 안내그루브(311)가 위치하는 높이정도에 위치하며, 안내그루브(311)에 안착된 라인스톤(500)의 돌기단부(530)의 경사각과 비슷한 각도로 내향 돌출형성된다. 이러한 내향테퍼(118)는 안내그루브(311)에 안착된 라인스톤(500)이 하부에 자리하고 있는 라인스톤들(500)과 접촉되더라도 이탈되지 않도록 도와주는 역할을 한다.

[0042] 도 7은 다른 실시예에 따른 라인스톤 디스펜서(310)를 나타낸 설명도이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 방출연부(310)가 원형이 아닌 직선형으로 마련되어 좌우 왕복 이동 운동으로 실시될 수도 있다. 도 7에서와 같은 경우에서는 디스펜서(310)가 우측으로 이동할 때, 안내그루브(311)가 이동방향에 대해 예각이 되어 다른 라인스톤(500)들과의 마찰과 관성력 등에 의해 라인스톤(500)이 방출허용부(115)에 방출된다. 그리고 디스펜서(310)가 좌측으로 이동할 때는 라인스톤(500)들이 안내그루브(311)에 안착되거나 안내그루브(311)의 깊이방향으로 이동하여 방출되지 아니한다.

[0043] 도 8은 또 다른 실시예에 따른 라인스톤 공급장치를 나타낸 설명도이다. 도 8 (A)는 본체(100)에 복수 개의 방출허용부(115)가 형성될 수도 있음을 보여준다. 이에 따라, 방출허용부(115) 각각에 수령부(140)가 개별적으로 마련되어 동시에 복수의 작업이 이루어지도록 할 수 있다. 여기서, 수령부(140)는 흡착노즐관(141) 및/또는 가이드튜브(145)를 포함할 수 있다.

[0044] 한편, 수령부(140)는 가이드튜브(145)를 대신하여 도 8 (B)에서와 같이 라인스톤(500)이 안착될 수 있는 홈형태의 홈부(147)를 가질 수 있다. 그리고 홈부(147)에 안착된 라인스톤(500)을 흡착노즐관(141)이 흡착한 후 상하이동, 수평이동 및 상하이동하여 본 공급장치 하측에 마련된 접착시트지(미도시)에 돌기단부(530)측이 부착되게 할 수도 있다. 또한, 흡착노즐관(141)은 라인스톤(500)을 흡착하여 승강한 후 회전 이동하여 벽면에 라인스톤을 부착할 수도 있다.

부호의 설명

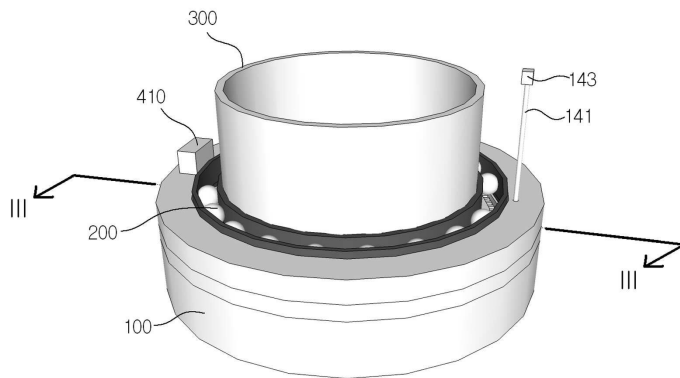
[0045] 100: 본체

110: 측벽

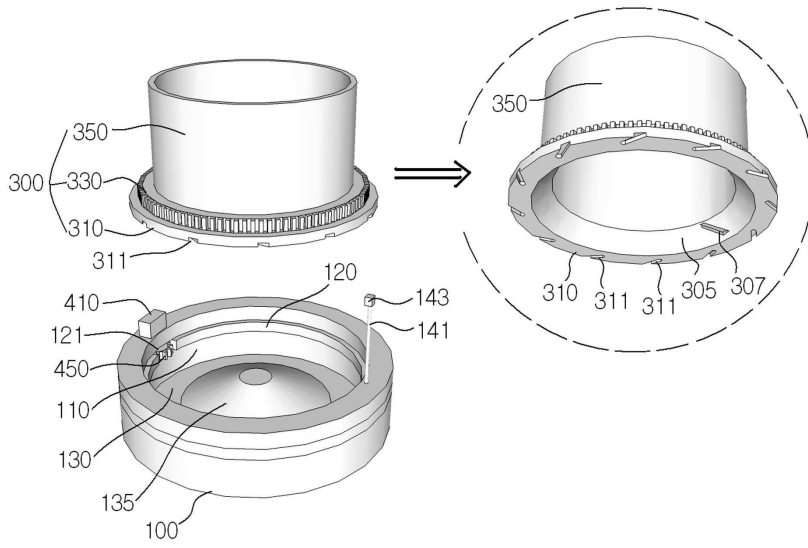
- | | |
|----------------|------------|
| 111: 흡착노즐관 수용부 | 113: 흡착노즐관 |
| 114: 컴프레서 | 115: 방출허용부 |
| 117: 방출저지벽 | 118: 내향테퍼 |
| 120: 돌출리브 | 121: 기어수용부 |
| 130: 바닥부 | 135: 확산유도부 |
| 141: 흡착노즐관 | 143: 컴프레서 |
| 145: 가이드튜브 | 147: 홈부 |
| 200: 베어링 | 300: 회전부 |
| 305: 경사부 | 307: 교반돌기 |
| 310: 디스펜서 | 311: 안내그루브 |
| 330: 기어 | 350: 원통부 |
| 410: 모터 | 430: 구동축 |
| 450: 피니언 | 500: 라인스톤 |
| 510: 접착평탄부 | 530: 돌기단부 |

도면

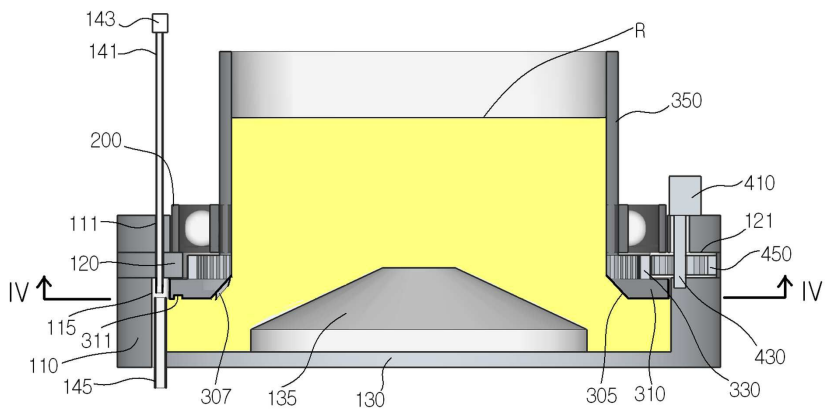
도면1



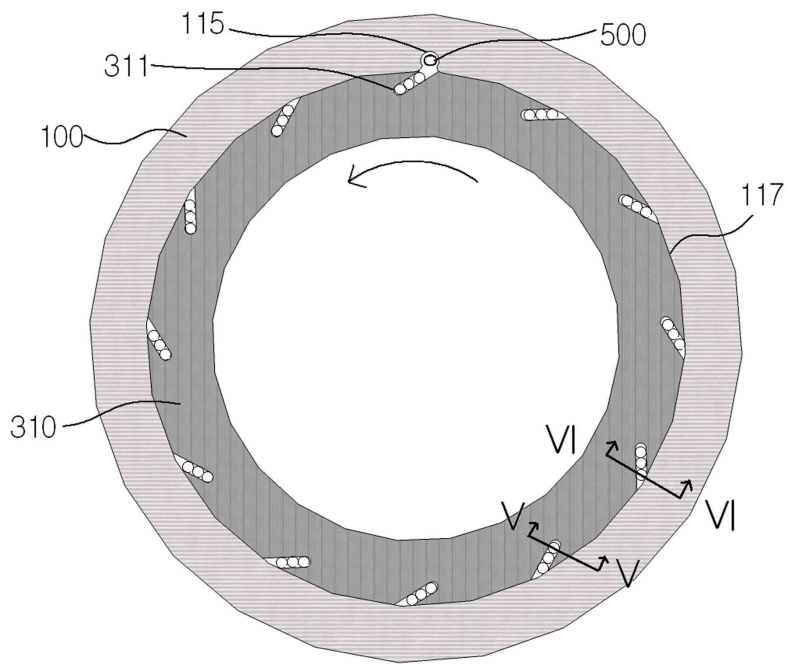
도면2



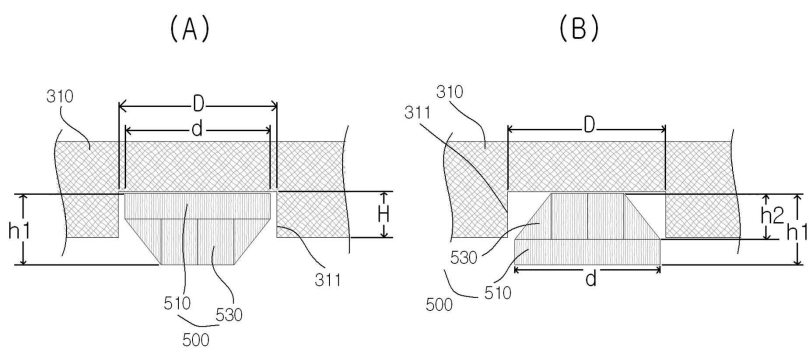
도면3



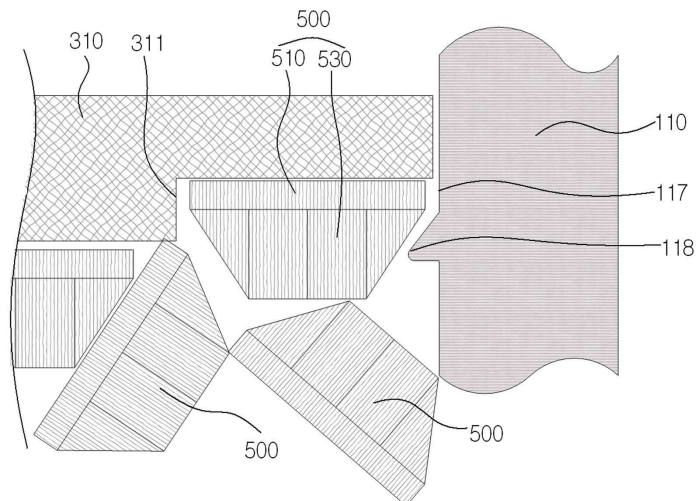
도면4



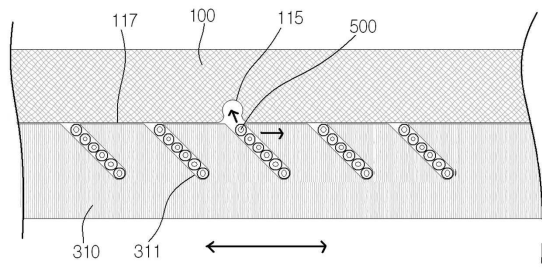
도면5



도면6



도면7



도면8

