



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년12월11일

(11) 등록번호 10-1576849

(24) 등록일자 2015년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B31B 19/14 (2006.01) **B31B 21/14** (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0027709
 (22) 출원일자 2014년03월10일
 심사청구일자 2014년03월10일
 (65) 공개번호 10-2015-0105760
 (43) 공개일자 2015년09월18일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2008013203 A
 KR100977296 B1
 KR200260076 Y1
 KR1019960009187 B1

(73) 특허권자
조진호
 경기도 남양주시 진접읍 해밀에당3로 104, 2003동 1003호(신영지웰아파트)
 (72) 발명자
조진호
 경기도 남양주시 진접읍 해밀에당3로 104, 2003동 1003호(신영지웰아파트)
 (74) 대리인
이영수, 이영탁

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이별섭

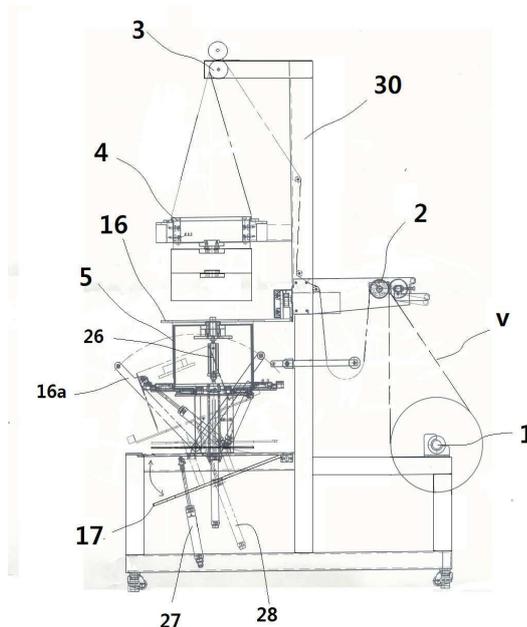
(54) 발명의 명칭 **분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치**

(57) 요약

본 발명은 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치에 관한 것으로, 관공서나 병원 또는 빌딩 등에서 사용하는 분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투에 있어서, 쓰레기통에 다수겹으로 씌워 사용되는 쓰레기봉투를 자동으로 접지하여 제조할 수 있도록 한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



본 발명은 비닐롤러(1)로부터 공급되는 비닐(V)이 이송롤러(2)(3)를 통해 이동되면 비닐통과부(4)에 의해 일정형태로 공급되면서 상하이동하는 외통(5)과 고정된 내통(6) 및 가이드부에 의해 내통(6)에 다수겹으로 접지되어 일정량이 접어지게 되는데, 상기 가이드부는 좌우이동용 실린더와 상하이동용 실린더에 의해 상하 또는 좌우로 이동되면서 비닐(V)을 내통(6)에 접어 고정시키며, 접지가 완료되면 상단의 절단부(16)에 의해 비닐(V)의 상단이 절단되고, 내통(6)이 회전 실린더(27)(28)에 의해 기울어진 상태에서 내통(6) 하부에 설치된 원형링이 비닐제거 실린더(20)(21)에 의해 상방으로 밀리면서 비닐(V)을 이탈시킴과 함께 로드로 비닐(V)을 쳐서 이동시키게 되는 것이다.

명세서

청구범위

청구항 1

원통형 비닐이 권취되어 있어 모터의 구동에 의해 차례로 풀리면서 비닐(V)을 공급하기 위한 비닐롤러(1)와, 상기 비닐롤러(1)로부터 풀어지면서 공급되는 비닐(V)을 이송시키기 위한 이송롤러(2)(3)와, 상기 이송롤러(2)(3)를 통해 공급되는 비닐(V)을 같은 극을 가진 자석의 반발력에 의해 형성되는 공간부를 통해 통과시켜 일정하게 잡아주면서 밀어서 이동시키는 비닐통과부(4)와, 상기 비닐통과부(4)로부터 이송되는 비닐(V)을 상하 이동하면서 잡아당겨 내통쪽으로 이동시키는 외통(5)과, 상기 외통(5)의 내측으로 고정되어 상기 외통(5)에 의해 이동되는 비닐(V)을 접어 고정시키기 위한 기본틀인 내통(6)과, 상기 내통(6)의 외측에 설치되어 내통(6)쪽으로 비닐(V)을 당겨 고정시키기 위한 다수의 가이드부 및 이 가이드부를 동작시키기 위한 내측실린더(7-10)와, 상기 내통(6)의 외측에 설치되고, 내통(6)의 외측에서 내측으로 좌우이동하면서 내통(6)쪽으로 비닐(V)을 밀어 고정시키기 위한 다수의 가이드부 및 이 가이드부를 동작시키기 위한 외측실린더(11-14)와, 비닐(V)의 접지가 완료되면 비닐(V)의 상단을 절단하여 주기 위한 절단부(16)와, 상기 절단부(16)에 의해 비닐(V)이 절단되면 내통(6)을 기울이고 접지된 비닐(V)을 내통(6)에서 밀어 이탈시키기 위한 비닐제거부(17)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 비닐통과부(4)가, 같은 극을 가진 자석의 반발력에 의해 형성된 틈을 통해 비닐(V)이 통과하도록 구성된 것을 특징으로 하는 분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 비닐제거부(17)가, 내통(6)하부에 설치되어 접지된 비닐을 밀어 이탈시키기 위한 원형링과, 상기 원형링을 이동시키기 위한 비닐제거실린더(20)(21)와, 상기 원형링에 의해 밀려 이탈되는 비닐(V)을 쳐서 이동시키는 로드와, 내통(6)을 기울이기 위한 회전실린더(27)(28)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치에 관한 것으로, 특히 관공서나 병원 또는 빌딩 등의 공공장소에서 사용하는 쓰레기통에 있어서, 용이한 수거를 위해 쓰레기통에 다수겹으로 씌워 사용되는 쓰레기봉투를 자동으로 접지하여 제조할 수 있도록 한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 쓰레기 종량제는 쓰레기 배출량에 따라 배출자에게 폐기물 처리비용을 부담토록 하여 쓰레기 발생량을 억제하고 재활용품의 분리배출을 촉진하는 경제적 유인책으로 이 제도는 쓰레기 수수료 부과체계를 정액 부과방식에서 배출량에 따라 부과하는 체계로 전환한 것으로 1995년부터 전국적으로 시행되고 있다.

[0003] 따라서, 정해진 쓰레기봉투에 쓰레기를 버리지 않으면 쓰레기를 수거해 가지 않으며, 일반가정과 소규모 사업장에서 발생하는 쓰레기는 시,군,구에서 판매하는 쓰레기봉투에 넣어 일정한 장소에 배출하여야 한다.

[0004] 종래에는 상기와 같은 종량제 쓰레기봉투가 사용되고 있는 한편, 분리수거용 쓰레기통이 많이 사용되고 있는데, 이러한 분리수거용 쓰레기통의 경우에는 매번 쓰레기봉투를 갈아주는 것이 번거로우므로 최근에는 여러겹으로 접은 연속비닐봉투를 한번에 쓰레기통에 씌우고 하단에서 묶어 봉투를 만든 상태에서 쓰레기봉투에 쓰레기를 버

린 후 쓰레기통에 설치된 칼날을 사용하여 봉투의 윗부분을 잘라서 묶어 버린다.

[0005] 이와 같은 분리 수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투는 오물 처리시 손에 묻지 않아 위생적이다.

[0006] 그러나 종래에는 상기와 같은 분리 수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투를 수동적으로 접어 쓰레기통에 설치하므로 쓰레기봉투를 제조하기가 어려운 결점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 이와 같은 종래의 결점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, 분리 수거용 쓰레기통 전용 연속 비닐봉투를 하나의 기계장치를 통하여 자동적으로 접지 및 절단하여 제조할 수 있도록 한 쓰레기통 전용 연속 비닐봉투의 제조장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 쓰레기봉투용 비닐을 공급하기 위한 비닐공급수단과, 상기 비닐을 일정틀에 통과시켜 비닐의 접지준비를 하게 하는 수단과, 공급되는 비닐을 잡고 상하이동하기 위한 외통과, 상기 외통의 내측으로 위치되어 비닐을 접어 고정시켜 주기 위한 기본틀인 내통과, 상기 내통의 좌우에 상하좌우로 이동가능하게 설치되며, 내통벽에 비닐을 고정시키기 위하여 서로 엇갈리게 설치되는 다수의 내측가이드부 및 외측가이드부와, 상기 가이드부들을 좌우로 동작시키기 위한 실린더 및 상하로 동작시키기 위한 실린더와, 여러겹으로 접지된 비닐의 상단을 실린더의 회전에 의해 왕복이동하면서 열로 절단해 주기 위한 절단부와, 내통에 일정량의 비닐접지가 완료되면 회전용 실린더 동작에 의해 내통을 경사지게 한 상태에서 비닐제거용 실린더 동작에 의해 내통하부에 설치된 원형링이 비닐을 밀어 올린 후 로드로 쳐서 떨어뜨리게 하는 비닐제거부를 포함하여 구성함을 특징으로 한다.

[0009] 상기 다수의 내측가이드부와 외측가이드부는 서로 교번하면서 내통에 비닐을 접지하도록 구성함을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 이상과 같은 본 발명은 쓰레기봉투용 비닐을 공급하여 외통과 내통 및 실린더의 작동에 따른 가이드부의 동작에 의해 비닐을 내통에 자동으로 여러겹으로 접지하고 접지가 완료되면 비닐 상단을 절단 및 내통에서 이탈시켜 이동시키므로 비닐봉투의 제조가 용이하고 작업시간을 단축시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명 분리수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 제조장치의 정면도

도 2는 본 발명의 측면도

도 3은 본 발명의 평면도

도 4는 본 발명의 내통과 외통 및 실린더와의 동작관계를 설명하기 위한 도면

도 5는 본 발명의 비닐을 접은 상태를 나타낸 도면

도 6은 본 발명의 비닐이 접지 완료된 상태에서 절단부가 실린더회전에 의해이동하면서 비닐 상단을 절단하는 과정을 설명하기 위한 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참고로 하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0013] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 정면도와 측면도 및 평면도를 각각 나타낸 것으로, 원통형 비닐이 권취되어 있어 모터의 구동에 의해 차례로 풀리면서 비닐(V)을 공급하기 위한 비닐롤러(1)와, 상기 비닐롤러(1)로부터 풀어지면서 공급되는 비닐(V)을 이송시키기 위한 이송롤러(2)(3)와, 상기 이송롤러(2)(3)를 통해 공급되는 비닐(V)을 같은 극을 가진 자석의 반발력에 의해 형성되는 공간부를 통해 통과시켜 일정하게 잡아주면서 밀으로 이동시키는 비닐통과부(4)와, 상기 비닐통과부(4)로부터 이송되는 비닐(V)을 상하 이동하면서 잡아당겨 내통쪽으로 이동

시키는 외통(5)과, 상기 외통(5)의 내측으로 고정되어 상기 외통(5)에 의해 이동되는 비닐(V)을 잡아주면서 계속 접기 위해 구비된 내통(6)과, 상기 내통(6)의 외측에 설치되어 내통(6)쪽으로 비닐(V)을 당겨 고정시키기 위한 다수의 가이드부 및 이 가이드부를 동작시키기 위하여 내통 하부에 설치된 각각의 내측실린더(7-10)와, 상기 내통(6)의 외측에 설치되고, 내통(6)의 외측에서 내측으로 좌우이동하면서 내통(6)쪽으로 비닐(V)을 밀어 고정시키기 위한 다수의 가이드부 및 이 가이드부를 동작시키기 위한 각각의 외측실린더(11-14)와, 비닐(V)의 접지가 완료되면 비닐(V)의 상단을 절단하여 주기 위한 절단부(16)와, 내통(6)에 설치되고, 상기 절단부(16)에 의해 비닐(V)이 절단되면, 내통(6)을 회전시켜 경사지게 하고, 내통(6)에 접지된 비닐을 밀어 이탈시켜 이동시키기 위한 비닐제거부(17)를 포함하여 구성된 것이다.

[0014] 상기 비닐제거부(17)가, 내통(6)하부에 설치되어 접지된 비닐을 밀어 이탈시키기 위한 원형링(미도시됨)과, 상기 원형링을 이동시키기 위한 비닐제거실린더(20)(21)와, 상기 원형링에 의해 밀려 이탈되는 비닐(V)을 쳐서 이동시키는 로드와, 내통(6)을 경사지게 기울이기 위한 회전실린더(27)(28)로 구성된다.

[0015] 도면중 미설명부호 6b는 외통 상하이동용 실린더, 18,18a,19,19a는 엘엠(LM)가이드, 22,23은 내부 상하이동용 실린더, 24,25는 외부 상하이동용 실린더, 26은 외통(5)을 상하 이동시키기 위한 중앙실린더, 30은 이송롤러(2)(3)와 내통(6) 등을 고정시켜 주기 위한 기본 프레임이다.

[0016] 단, 상기 내측실린더(7-10)와 외측실린더(11-14)는 도면과 같이 각각 엇갈리게 설치되어 있으며, 상기 내통(6)과 외통(5)사이의 구멍(15)을 통해 비닐(V)이 통과하도록 구성된다.

[0017] 도 4는 본 발명의 내통(6)과 외통(5) 및 다수의 실린더(11)(12)와의 구성관계를 단면으로 나타낸 것으로, 내통(6)이 고정된 상태에서 외통(5)이 상하로 이동되면서 비닐(V)을 잡아 내통(6)쪽으로 이동시킴과 함께 외측실린더(11)(12)에 의해 가이드부(11a)(12a)가 좌우로 이동되고, 내측실린더(7)(8)에 의해 가이드부(7a)(8a)가 좌우로 이동되도록 구성된 것이다.

[0018] 단, 4개의 외측실린더(11-14)와 4개의 내측실린더(7-10) 그리고 실린더에 각각 설치된 가이드부로 구성되나, 도면에서는 2개씩만 표기되어 있다.

[0019] 그리고 내측실린더(7-10)에 의해 각각의 가이드부가 동시에 좌우로 이동하고, 상하이동은 2개의 내부 상하이동용실린더(22)(23)에 이루어지도록 구성된다.

[0020] 또한, 외측실린더(11-12)에 의해 각각의 가이드부가 동시에 좌우로 이동하고, 외부 상하이동용실린더(24)(25)에 의해 4개의 가이드부가 동시에 상하로 이동하도록 구성된다.

[0021] 즉, 4개의 외측실린더(11-14)에 의해 각각의 가이드부가 비닐(V)을 잡아주면, 내부 상하이동용 실린더(22)(23)에 의해 가이드부(7a)(8a)가 내려오도록 구성된다.

[0022] 예컨대, 가이드부(7a)(8a)가 비닐(V)을 내통(6)쪽으로 당겨 한번 잡아주고, 다음에 가이드부(11a)(12a)가 비닐(V)을 내통(6)쪽으로 밀어 한번 잡아주며, 다음에 가이드부(7a)(8a)가 비닐(V)을 내통(6)쪽으로 당겨 한번 잡아주고, 다음에 가이드부(11a)(12a)가 비닐(V)을 내통(6)쪽으로 밀어 한번 잡아주는 방식으로 구성된 것이다.

[0023] 도 5는 비닐(V)을 한번 접은 상태를 나타낸 것으로, 내통(6)이 고정된 상태에서 외통(5)이 상하이동하면서 비닐(V)을 잡아당겨 내려오는 상태를 나타낸 것이다.

[0024] 도 6은 상기 절단부(16)를 평면으로 나타낸 것으로, 비닐(V)이 내통(6)에 일정횟수로 다수겹 접지된 상태에서 절단부(16)가 내통(6)의 상방에서 실린더(16a)의 작동에 의해 가이드레일(6a)를 따라 좌우로 왕복운동하면서 비닐(V)의 상단부를 자르도록 구성된 것이다.

[0025] 이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 설명한다.

[0026] 본 발명은 비닐롤러(1)로부터 비닐(V)이 풀리면 이송롤러(2)(3)에 의해 일정속도로 이동하게 된다.

[0027] 이렇게 이동된 비닐(V)은 비닐통과부(4)를 통과하여 외통(5)을 거쳐 내통(6)의 내측에 위치된다.

[0028] 최초에 이와 같은 동작은 작업자가 비닐(V)을 잡아당겨 내통(6)에 위치시키며, 상기 내통(6)은 프레임(30)에 고정되는 것으로, 이 상태에서 동작이 진행된다.

[0029] 즉, 비닐(V)이 내통(6)의 내측에 위치한 상태에서 실린더(7-10)가 동작하여 가이드부(7a)를 내통(6)쪽으로 밀므로 가이드부(7a)에 의해 비닐(V)이 내통(6)벽에 고정된다.

- [0030] 따라서, 비닐(V)이 가이드부(7a)에 의해 내통(6)의 벽에 고정된 상태가 된다.
- [0031] 이 상태에서 외통(5)이 상승하여도 비닐(V)은 고정상태를 유지하며, 다시 외통(5)이 하강하면서 비닐(V)을 끌고 내려와 도 5와 같이 비닐(V)을 한번 접게 된다.
- [0032] 이와 같이 외통(5)이 하강하면서 비닐(V)을 한번 접으면, 외측에 설치된 외측실린더(11-14)가 내측으로 이동하여 가이드부(11a)(12a)가 비닐(V)을 외측에서 내측으로 밀어 고정시킨다.
- [0033] 여기서, 도 4에서는 실린더(11)(12)와 가이드부(11a)(12a)만 2개 도시되어 있으나 4개의 가이드부가 동시에 움직인다(도 3참조).
- [0034] 다음에 내부상하실린더(22)(23)의 동작에 의해 가이드부(7a)(8a)가 아래로 이동한 후 외통(5)이 상승한다.
- [0035] 이때, 외통(5)이 상승되면서 외통(5)의 두께만큼 생긴 공간을 가이드부(11a)가 내통(6)쪽으로 조금 더 비닐(V)을 밀므로 비닐(V)이 접지된 상태를 그대로 유지하게 된다.
- [0036] 다음에, 상승한 외통(5)이 다시 비닐(V)을 잡아 내측에서 외측으로 밀면서 아래로 내려오면, 하강했던 가이드부(7a)가 내측실린더(7-10)의 동작에 의해 다시 상승하여 비닐(V)을 잡아주게 되어 다시 한겹 더 비닐(V)이 접지된다.
- [0037] 이어서 가이드부(7a)가 비닐을 누르고 있으므로, 먼저 비닐(V)을 누르고 있던 가이드부(11a)(12a)는 외측실린더(11-14)의 동작에 의해 비닐(V)에서 떨어지게 되며, 이렇게 가이드부(11a)(12a)가 비닐(V)에서 떨어져도 가이드부(7a)(8a)가 비닐을 누르고 있어 비닐의 접지상태가 계속 유지된다.
- [0038] 그리고 상기 외통(5)이 다시 상승하게 되면, 외통(5)이 빠져나간 두께만큼 가이드부(11a)(12a)가 비닐(V)을 더 밀면서 잡아주게 된다.
- [0039] 상술한 바와 같은 반복동작에 의해, 비닐(V)이 여러겹으로 접어지게 된다.
- [0040] 이와 같이 일단의 접지작업이 완료되면 비닐의 상단부를 절단하여 마무리하게 되는데, 그 전에, 외통(5)을 상방으로 밀어 절단부(16)가 이동할 수 있는 공간을 마련해 주어야 한다.
- [0041] 즉, 중앙실린더(26)가 외통(5)을 상단으로 밀어 비닐통과부(4)하단에 고정시켜 일정 공간을 형성한 상태에서 절단부(16)가 절단 동작을 원활하게 수행할 수 있게 된다.
- [0042] 여기서, 비닐통과부(4)와 외통(5)에는 각각 자석이 설치되어 있어 자석의 자력에 의해 외통(5)이 비닐통과부(4)의 하단에 붙게 된다.
- [0043] 이렇게 일정 공간이 형성된 상태에서, 절단부(16)가 실린더(16a)에 의해 왕복으로 이동하면서 열선의 열로 내통(6)에 여러겹으로 접지된 비닐의 상단만 절단해 주면 작업을 마치게 되며, 비닐이 절단된 상태에서 다음 작업을 대기하게 된다.
- [0044] 한편, 상기 절단부(16)에 의해 비닐(V)이 절단되면, 비닐제거용 실린더(20)(21)가 내통(6)에 감긴 비닐(V)을 밀어 내통(6)으로부터 이탈시켜야 한다.
- [0045] 즉, 실린더(27)(28)의 압축동작에 의해 비닐제거부(17)가 하방으로 회전하여 내통(6)을 기울이게 되며, 이렇게 내통(6)이 기운 상태에서 내통(6)의 하부에 이동가능하게 설치된 원형링(미도시됨)이 비닐제거용 실린더(20)(21)에 의해 상기 원형링을 밀면 비닐(V)이 내통(6)으로부터 밀리면서 이탈되며, 이렇게 이탈된 비닐을 로드(미도시됨)가 쳐서 떨어뜨리게 된다.
- [0046] 이후 다시 실린더(20)(21)가 원위치되면서 내통(6)이 원래 상태가 되어 다음 작업을 준비하게 된다.
- [0047] 상기와 같은 과정에 의해 제조되는 분리 수거용 쓰레기통 전용 연속비닐봉투의 사용방법은 다음과 같다.
- [0048] 즉, 통상의 1롤의 길이는 15미터로, 펼친 비닐을 사각 쓰레기통의 전면에 설치된 문을 열고 내측케이스에 위에서부터 끼워 넣으면 연속으로 접힌 비닐들이 쓰레기통 내측케이스 외주면에 고정되고, 이 상태에서 연속 비닐의 바깥쪽 비닐을 밑으로 잡아당겨 비닐이 쓰레기통 내측케이스의 아래쪽으로 더 나오도록 한 상태에서 비닐의 하단을 묶는다.
- [0049] 따라서, 밑부분이 묶인 비닐봉투가 쓰레기통 내측케이스의 아래쪽에 형성되고, 이 비닐봉투에 쓰레기가 가득 차면 쓰레기통의 하단 문에 별도로 부착된 칼날을 사용하여 비닐의 윗부분을 원하는 만큼 자르고 다시 묶어서 버

리면 된다.

[0050] 또한, 밑부분이 잘린 연속비닐을 사용자가 잡고 밑으로 당기면 연속비닐의 바깥측의 비닐이 밑으로 풀리면서 이동하게 되고, 이어서 다시 하단을 묶어 쓰레기를 버릴 수 있는 봉투로 만들어 사용하면 된다.

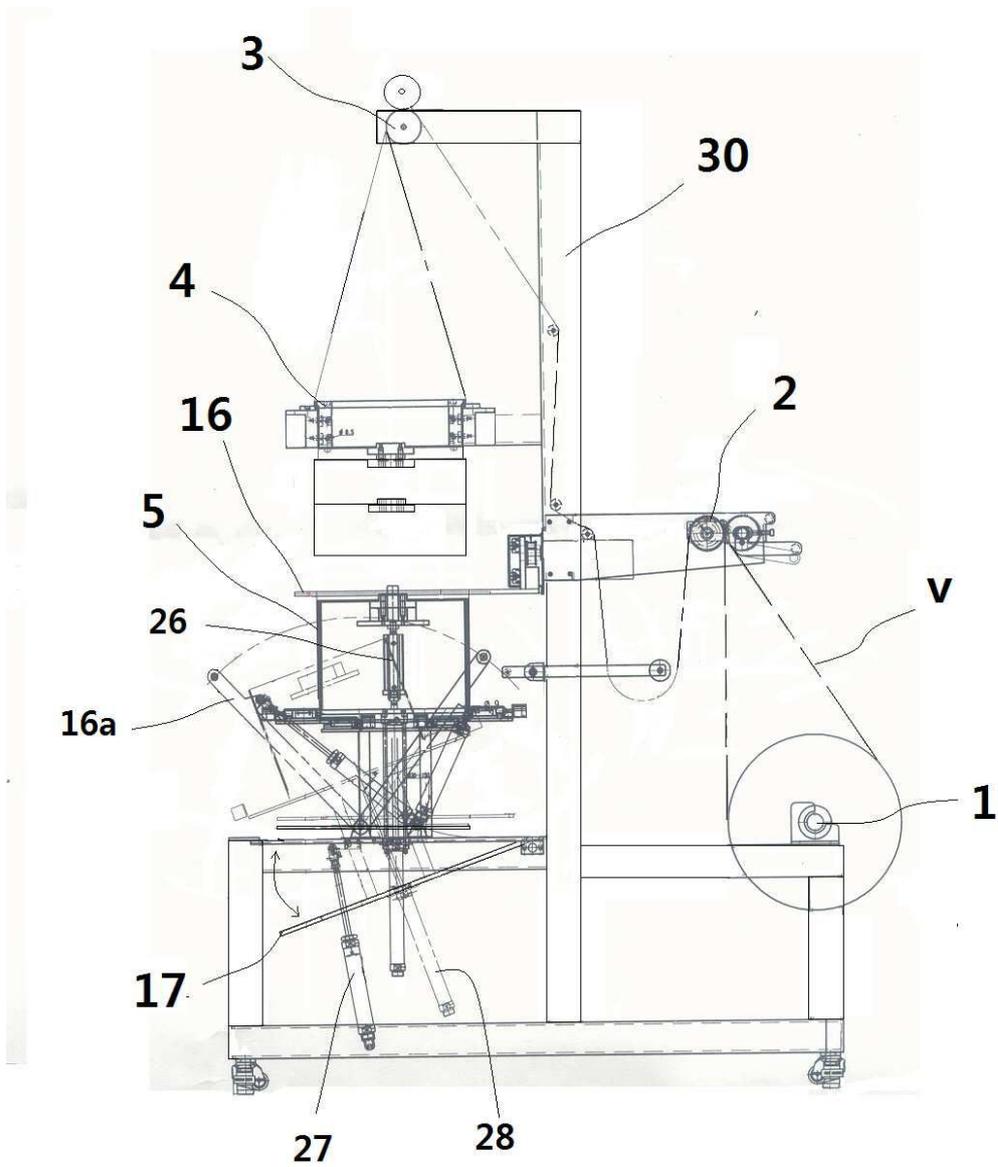
부호의 설명

[0051]

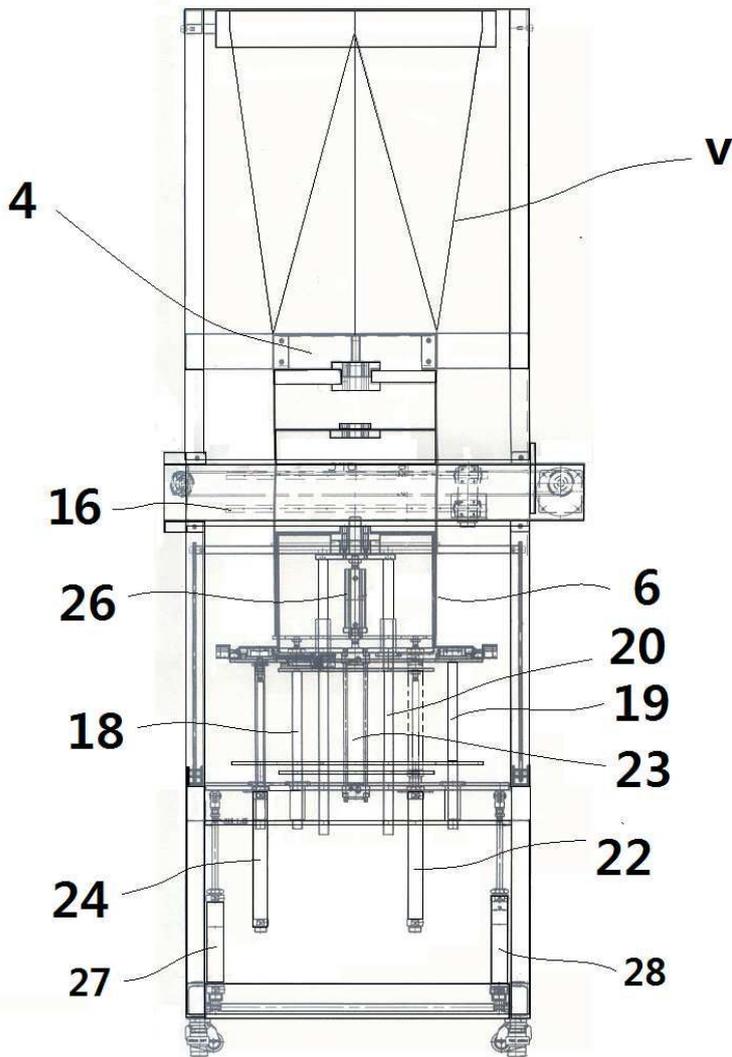
1:비닐롤러	2,3:이송롤러
4:비닐통과부	5:외통
6:내통	7-10:내측실린더
11-14:외측실린더	16:절단부
17:비닐제거부	18, 18a, 19, 19a:엘엠가이드
20, 21:비닐제거용 실린더	22, 23:내부상하이동용 실린더
24, 25:외부상하이동용실린더	26:중앙실린더
27, 28:회전용 실린더	30:프레임

도면

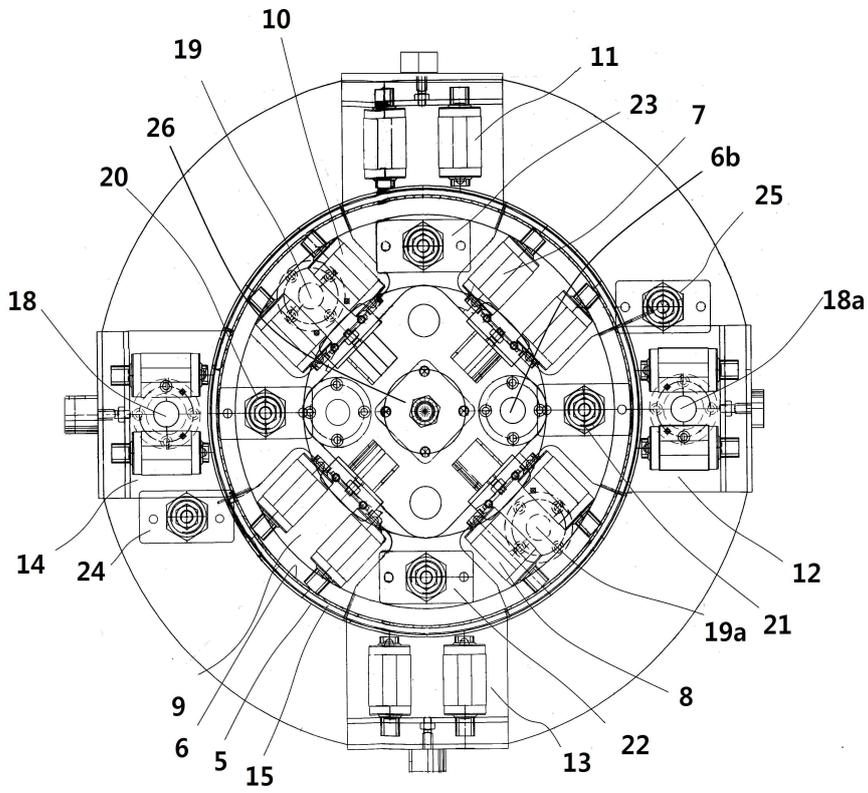
도면1



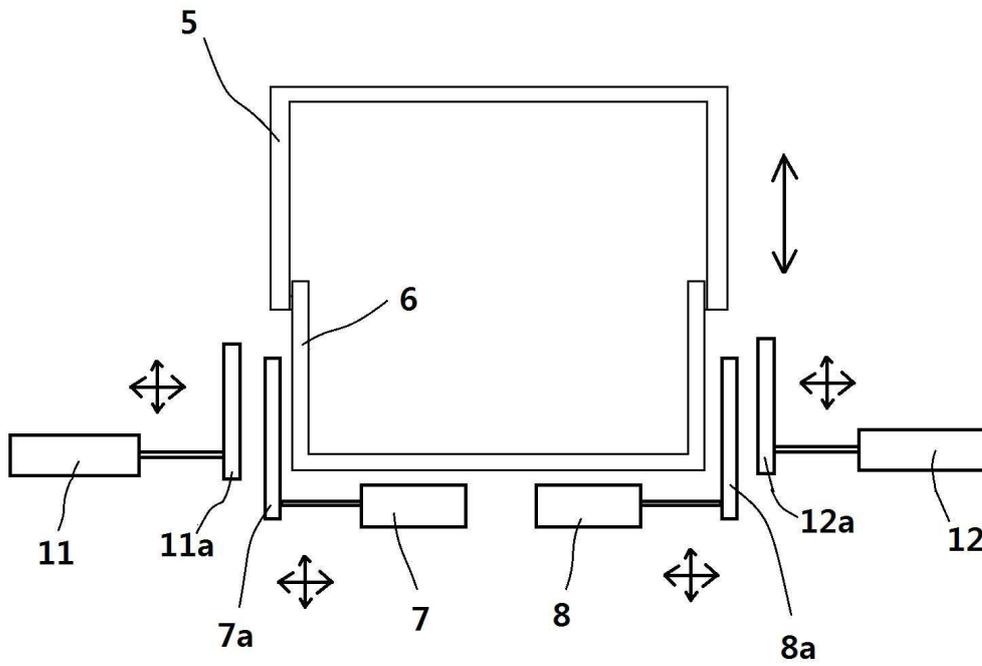
도면2



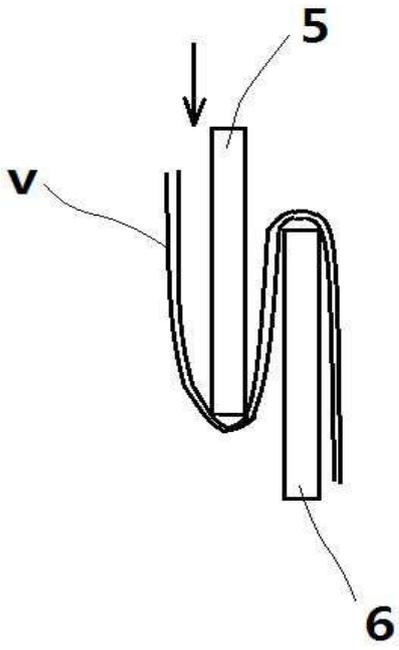
도면3



도면4



도면5



도면6

