



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0125780

(43) 공개일자 2019년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F26B 21/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

F26B 21/004 (2013.01)

F26B 2210/10 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0050022

(22) 출원일자 2018년04월30일

심사청구일자 2018년04월30일

(71) 출원인

조선대학교산학협력단

광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)

(72) 발명자

유관중

광주광역시 남구 효우2로 45, 402동 1302호(행암동, 효천엘에이치천년나무4단지아파트)

(74) 대리인

이재량

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 우산 빗물 제거장치

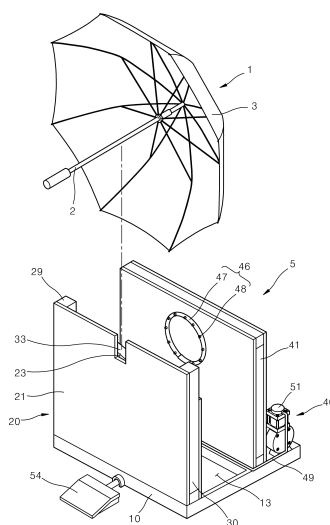
(57) 요약

본 발명은 우산 빗물 제거장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 우산이 펼쳐진 상태에서 공기를 분사하여 우산의 빗물을 제거하는 우산 빗물제거장치에 관한 것이다.

본 발명의 우산빗물제거장치는 우산의 캐노피가 펼쳐진 채로 빗물을 제거하므로 빗물의 제거가 용이한 이점이 있다.

또한 본 발명의 우산빗물제거장치는 빗물을 제거하기 위한 공기토출부가 캐노피에 대응되는 원형상으로 형성되어 빗물이 캐노피의 호형 곡률을 따라서 내측에서 가장자리측으로 이동되면서 하방으로 떨어지게 유도되므로 캐노피에서 빗물을 균일하게 제거할 수 있는 이점이 있다.

대 표 도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

상하로 연장 형성되며 상부에 상단에서 하부 방향으로 인입되며 인입된 양측이 개방되어 우산의 대를 수평방향으로 거치하기 위한 거치홈이 형성된 우산지지부와;

상기 거치홈의 개방된 측부와 마주하며 상기 거치홈에 상기 우산의 대가 거치 시 상기 우산의 캐노피가 위치될 수 있는 이격공간이 형성되게 상기 우산지지부에 대해 이격되는 지지격벽과, 상기 우산의 캐노피의 외측면과 마주하는 상기 지지격벽의 일면에 설치되어 상기 캐노피 방향으로 공기를 토출하여 상기 캐노피의 외측면의 빗물을 제거하는 공기토출부를 포함하는 탈수유닛;을 구비하는 것을 특징으로 하는 우산 빗물 제거장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 공기토출부는

펼쳐진 상태의 상기 캐노피의 중심측에서 가장자리 방향으로 빗물이 밀리면서 하방으로 떨어지도록, 펼쳐진 상태의 상기 캐노피보다 작은 직경의 링 형상으로 형성되며 상기 캐노피의 중심측에 인접하게 상기 지지격벽에 장착되는 공기토출관과, 상기 공기토출관에 원주방향으로 상호 이격되며 상기 공기토출관에서 상기 캐노피 방향으로 공기를 토출하는 다수의 공기토출노즐을 구비하는 것을 특징으로 하는 우산 빗물 제거장치.

청구항 3

제 1항 에 있어서, 상기 우산지지부는

상하방향으로 연장된 판상으로 형성되며 상기 우산지지홈이 형성된 제1지지판과,

상기 제1지지판에 대해 상기 지지격벽 방향으로 이격되며 상단이 상기 우산지지홈의 저부에 대응되는 높이를 갖도록 상하로 연장된 제2지지판과,

상하로 연장되며 상기 제1 및 제2지지판의 사이에 설치되어 상기 제1지지판과 상기 제2지지판을 연결하며 상기 제1 및 제2지지판의 폭 방향으로 상호 이격되는 복수의 연결부재와,

상기 우산지지홈에 대응되는 상기 제1지지판과 상기 제2지지판 사이에서 상기 제1지지판의 폭방향으로 연장되며 상단이 상기 우산지지홈의 저면보다 높게 위치되되 일측이 타측보다 높게 경사지게 설치되어 상기 우산지지홈으로 인입된 상기 우산의 대를 상기 우산지지홈의 측면과 함께 위치 고정하는 위치고정바를 구비하는 것을 특징으로 하는 우산빗물제거장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 위치고정바는

상기 제1지지판과 상기 제1지지판 사이에 상하방향으로 회동가능하게 설치되는 회동결합부와, 상기 회동결합부의 상부에서 상기 제1지지판의 폭방향으로 연장되어 상단이 상기 우산지지홈의 저면에 대해 상방에 위치되며 상기 회동결합부의 회동에 따라 상향 경사지거나 하향경사지는 경사연장부를 구비하고,

상기 탈수유닛은

상기 공기토출부에 압축된 공기를 공급하는 컴프레서와,

상기 회동결합부에 인접한 상기 연결부재에 장착되어 상기 경사연장부의 단부가 상향을 향하도록 상기 회동결합부를 측방향으로 탄성지지하며, 상기 경사연장부에 상기 우산이 거치시 회동되는 상기 위치고정바에 의해 가압되어 상기 컴프레서를 구동시키기 위한 전원을 연결하는 구동스위치를 구비하는 것을 특징으로 하는 우산빗물제거장치.

청구항 5

제 2항에 있어서, 다수의 상기 공기토출노즐은

상기 캐노피와 마주하는 상기 공기토출관의 외주면에서 상기 캐노피방향으로 돌출형성되되 토출되는 공기가 상기 캐노피 방향을 향하되 원주방향으로 토출되어 상기 우산이 상기 공기의 압력에 의해 회전될 수 있도록 상기 공기토출관의 연장방향인 원주방향으로 연장형성되는 것을 특징으로 하는 우산빗물제거장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 우산 빗물 제거장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 우산이 펼쳐진 상태에서 공기를 분사하여 우산의 빗물을 제거하는 우산 빗물제거장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 우천시 우산을 사용하는 사용자가 다수의 사람이 운집하는 건물이나 공공장소에 출입을 했을 시에 우산의 분실을 방지하기 위하여 우산을 들고 들어가야 하는 경우가 발생한다 우산을 사용한 직후에는 우산의 외피가 빗물에 젖어 있는 상태이기 때문에, 사용자가 우산을 들고 실내에 들어갈 경우에 바닥에 물방울이 떨어지고 옷이 젖고 그로 인해 불편함을 느끼게 된다 또한 바닥에 물이 떨어지게 되므로 청소가 필요하게 되고 물기에 미끄러져 사람들이 다치게 될 우려가 상재한다

[0003] 이러한 점을 고려하여 종래에는 건물의 입구에 우산보관대를 비치하여 건물에 들어오는 사용자로 하여금 우산을 보관할 수 있게 하거나, 우산 비닐을 우산에 씌워주는 우산 자동 포장기가 있었다 그러나 우산보관대의 경우에는 많은 인원이 모이는 장소에서는 이용자의 수를 감당할 수 없었고, 우산 자동 포장기의 경우에는 우산 비닐의 지속적인 공급의 필요성으로 인해 많은 유지비용과 자원의 낭비가 될 뿐만 아니라, 심각한 환경오염을 초래하고 있으며 출구 쪽에 우산 비닐이 버려짐으로써 미관상으로도 많은 문제점이 있다

[0004] 이러한 우산 자동 포장기의 문제점을 극복하기 위한 여러 형태의 특허 및 실용신안이 등록되어 있고, 그 예로써 굴곡형 우산 탈수기(10-2003-0055264), 공공 건물용 우산 건조기(20-2003-0029924)등이 있다. 하지만 이러한 고안들은 현재 많이 사용하고 있는 2단 및 3단의 접이식 우산에 적용함에 있어서 그 기능이 충분히 발휘되지 못하며, 우산이 접힌 상태로 탈수되므로 빗물제거효율이 낮은 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2003-0055264호 : 굴곡형 우산탈수기

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 우산이 펼쳐진 상태에서 빗물 제거를 위한 공기를 분사하여 빗물을 제거함으로써 빗물제거효율이 높으며 사용이 용이한 우산빗물제거장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 우산빗물제거장치는 상하로 연장 형성되며 상부에 상단에서 하부 방향으로 인입되며 인입된 양측이 개방되어 우산의 대를 수평방향으로 거치하기 위한 거치홈이 형성된 우산지지부와; 상기 거치홈의 개방된 측부와 마주하며 상기 거치홈에 상기 우산의 대가 거치 시 상기 우산의 캐노피가 위치될 수 있는 이격공간이 형성되게 상기 우산지지부에 대해 이격되는 지지격벽과, 상기 우산의 캐노피의 외측면과 마주하는 상기 지지격벽의 일면에 설치되어 상기 캐노피 방향으로 공기를 토출하여 상기 캐노피의 외측면의 빗물을 제거하는 공기토출부를 포함하는 탈수유닛;을 구비하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 공기토출부는 펼쳐진 상태의 상기 캐노피의 중심측에서 가장자리 방향으로 빗물이 밀리면서 하방으로 떨어지도록, 펼쳐진 상태의 상기 캐노피보다 작은 직경의 링 형상으로 형성되며 상기 캐노피의 중심측에 인접하게

상기 지지격벽에 장착되는 공기토출관과, 상기 공기토출관에 원주방향으로 상호 이격되며 상기 공기토출관에서 상기 캐노피 방향으로 공기를 토출하는 다수의 공기토출노즐을 구비한다.

[0009] 상기 우산지지부는 상하방향으로 연장된 판상으로 형성되며 상기 우산지지홈이 형성된 제1지지판과, 상기 제1지지판에 대해 상기 지지격벽 방향으로 이격되며 상단이 상기 우산지지홈의 저부에 대응되는 높이를 갖도록 상하로 연장된 제2지지판과, 상하로 연장되며 상기 제1 및 제2지지판의 사이에 설치되어 상기 제1지지판과 상기 제2지지판을 연결하며 상기 제1 및 제2지지판의 폭 방향으로 상호 이격되는 복수의 연결부재와, 상기 우산지지홈에 대응되는 상기 제1지지판과 상기 제2지지판 사이에서 상기 제1지지판의 폭방향으로 연장되며 상단이 상기 우산지지홈의 저면보다 높게 위치되되 일측이 타측보다 높게 경사지게 설치되어 상기 우산지지홈으로 인입된 상기 우산의 대를 상기 우산지지홈의 측면과 함께 위치 고정하는 위치고정바를 구비한다.

[0010] 상기 위치고정바는 상기 제1지지판과 상기 제1지지판 사이에 상하방향으로 회동가능하게 설치되는 회동결합부와, 상기 회동결합부의 상부에서 상기 제1지지판의 폭방향으로 연장되어 상단이 상기 우산지지홈의 저면에 대해 상방에 위치되며 상기 회동결합부의 회동에 따라 상향 경사지거나 하향경사지는 경사연장부를 구비하고, 상기 탈수유닛은 상기 공기토출부에 압축된 공기를 공급하는 컴프레서와, 상기 회동결합부에 인접한 상기 연결부재에 장착되어 상기 경사연장부의 단부가 상향을 향하도록 상기 회동결합부를 측방향으로 탄성지지하며, 상기 경사연장부에 상기 우산이 거치시 회동되는 상기 위치고정바에 의해 가압되어 상기 컴프레서를 구동시키기 위한 전원을 연결하는 구동스위치를 구비한다.

[0011] 다수의 상기 공기토출노즐은 상기 캐노피와 마주하는 상기 공기토출관의 외주면에서 상기 캐노피방향으로 돌출 형성되되 토출되는 공기가 상기 캐노피 방향을 향하되 원주방향으로 토출되어 상기 우산이 공기 압력에 의해 회전될 수 있도록 상기 공기토출관의 연장방향인 원주방향으로 연장형성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 우산빗물제거장치는 우산의 캐노피가 펼쳐진 채로 빗물을 제거하므로 빗물의 제거가 용이한 이점이 있다.

[0013] 또한 본 발명의 우산빗물제거장치는 빗물을 제거하기 위한 공기토출부가 캐노피에 대응되는 원형상으로 형성되어 빗물이 캐노피의 호형 곡률을 따라서 내측에서 가장자리측으로 이동되면서 하방으로 떨어지게 유도되므로 캐노피에서 빗물을 균일하게 제거할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 우산빗물제거장치에 대한 사시도이고,

도 2는 도 1의 우산빗물제거장치의 측면도이고,

도 3은 도 1의 우산빗물제거장치의 정면도이고,

도 4는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 우산빗물제거장치에 대한 일부 단면도이고,

도 5은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 우산빗물제거장치에 대한 일부 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 우산빗물제거장치를 더욱 상세하게 설명한다.

[0016] 도 1 내지 도 3에는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 우산빗물제거장치가 도시되어 있다.

[0017] 본 발명의 제1 실시 예에 따른 우산빗물제거장치(5)는 우산(1)을 펼친 상태로 캐노피(3)의 외측면에 있는 빗물을 제거할 수 있는 것으로서, 베이스부(10)와, 우산지지부(20)와, 탈수유닛(40)을 구비한다. 캐노피(3)는 방수천이나 나일론으로 형성된 직물형태로서 빗물을 막는 부분이다.

[0018] 베이스부(10)는 소정의 두께를 갖는 판상으로서 상면에 후술되는 우산지지부(20)와, 우산지지부(20)에 대해 이격되게 탈수유닛(40)의 지지격벽(41)이 장착된다.

[0019] 우산지지부(20)는 상하로 연장 형성되며 상부에 상단에서 하부 방향으로 인입되며 인입된 양측이 개방되어 우산(1)의 대(2)를 수평방향으로 거치하기 위한 거치홈(23)이 형성된다.

- [0020] 도 1 및 도 2를 참고하면, 우산지지부(20)는 상하방향으로 연장된 판상으로 형성되며 거치홈(23)이 형성된 제1 지지판(21)과, 제1지지판(21)에 대해 지지격벽(41) 방향으로 이격되며 상단이 거치홈(23)의 저부에 대응되는 높이를 갖도록 상하로 연장된 제2지지판(26)과, 상하로 연장되며 상기 제1 및 제2지지판(21,26)의 사이에 설치되어 제1지지판(21)과 제2지지판(26)을 연결하며 제1 및 제2지지판(21,26)의 폭 방향으로 상호 이격되는 제1 및 제2연결부재(29,30)를 구비한다.
- [0021] 그리고, 우산지지부(20)는 우산의 대보다 큰 폭을 갖는 거치홈(23)에 우산이 고정될 수 있도록 거치홈(23)에 대응되는 제1지지판(21)과 제2지지판(26) 사이에서 제1지지판(21)의 폭 방향으로 연장되며 상단이 거치홈(23)의 저면보다 높게 위치되되 일측이 타측보다 높게 경사지게 설치되는 위치고정바(33)를 구비한다.
- [0022] 한편, 탈수유닛(40)의 지지격벽(41)은 제1지지판(21)에 대응되게 형성되고, 거치홈(23)의 개방된 측부와 마주하며 거치홈(23)에 우산(1)의 대(2)가 거치 시 우산(1)의 캐노피(3)가 위치될 수 있는 이격공간(S)이 형성되게 우산지지부(20)에 대해 이격된다.
- [0023] 그리고, 탈수유닛(40)은 캐노피(3)의 외측면과 마주하는 지지격벽(41)의 일면에 설치되어 캐노피(3) 방향으로 공기를 토출하여 캐노피(3)의 외측면의 빗물을 제거하는 공기토출부(46)와, 베이스부(10)에 고정설치되며 공기토출부(46)와 연결되어 공기토출부(46)에 압축된 공기를 공급하는 컴프레서(51)와, 공기토출부(46)와 컴프레서(51)를 연결하는 공기공급관(49)과, 사용자가 위치하는 우산지지부(20)측에 인접하게 설치되며 컴프레서(51)와 연결되어 사용자가 발로 가압시 컴프레서(51)를 구동시키는 발판 스위치 형태의 구동스위치(54)를 구비한다.
- [0024] 공기토출부(46)는 펼쳐진 상태의 캐노피(3)의 중심측에서 가장자리 방향으로 빗물이 밀리면서 하방으로 떨어지도록, 펼쳐진 상태의 캐노피(3)보다 작은 직경의 링 형상으로 형성되며 캐노피(3)의 중심측에 인접하게 지지격벽(41)에 장착되는 공기토출관(47)과, 공기토출관(47)에 원주방향으로 동일간격되는 위치에 장착되어 공기토출관(47)에서 캐노피(3) 방향으로 공기를 토출되는 다수의 공기토출노즐(48)을 구비한다.
- [0025] 공기토출노즐(48)은 빗물이 방사상으로 펼쳐진 캐노피(3)의 가장자리 측으로 이동이 용이하도록 공기토출관(47)에서 캐노피(3) 방향으로 돌출되되 캐노피의 가장자리측을 향하도록 돌출형성될 수도 있다.
- [0026] 탈수유닛(40)은 도시되지는 않았으나, 구동스위치(54) 내부에 압력센서(미도시)가 설치되어 사용자가 가압에 의한 압력 감지시 컴프레서(51)가 구동되게 제어하는 제어부(미도시)를 구비할 수도 있다.
- [0027] 또는, 구동스위치(54)는 가압시 접점이 닫혀 컴프레서(51)가 구동되게 전원이 스위칭되고, 가압 해제시 접점이 열려 컴프레서(51)의 구동이 정지되게 스위칭오프 되는 누름 버튼 스위치(push button switch) 구조가 적용될 수도 있다.
- [0028] 제어부는 구동스위치(54)가 가압되는 동안 컴프레서(51)가 구동되게 제어할 수도 있으나, 구동스위치(54)가 사용자에게 의해 일회 가압될 때, 설정된 시간동안 공기가 분사되게 컴프레서(51)를 제어할 수 있도록 적용할 수도 있을 것이다. 일 예로, 구동스위치의 압력센서에 의해 제어부에 감지신호가 전달되면 제어부는 5~10초 동안 공기토출부(46)로 공기가 분사되게 컴프레서(51)가 구동되도록 제어한다.
- [0029] 그리고, 베이스부(10)는 우산지지부(10)와 지지격벽(41) 사이에 하방으로 인입되어 우산에서 떨어지는 빗물이 저장되는 빗물저장홈(13)이 형성되며, 우산지지부(10)와 지지격벽(41)이 이격된 거리보다 길게 연장형성되며 연장된 측에 컴프레서(51)가 설치된다
- [0030] 상술한 바와 같은 구조를 갖는 본 발명의 제1실시 예에 따른 우산빗물제거장치(5)의 작용에 대해 설명한다.
- [0031] 사용자가 캐노피(3)가 펼쳐진 상태의 우산을 우산지지부(10)에 거치시키고 구동스위치(54)를 눌러 컴프레서(54)를 구동시킨다.
- [0032] 컴프레서(54)가 구동되면서 공기공급관(49)을 통해 공기토출부(46)로 압축된 공기가 공급되고, 원형상으로 배열된 공기토출노즐(46)을 통해 공기가 캐노피(3) 외주면 측으로 토출된다.
- [0033] 압축된 공기가 분사되면서 캐노피(3)의 중심측에서 내측방향으로 빗물이 이동유도되면서 하방으로 떨어진다.
- [0034] 공기가 캐노피(3)로 분사될 때, 사용자는 공기가 캐노피에 균일하게 분사고 제거효율을 높일 수 있도록 거치홈(23)에 지지된 우산(1)의 대(3)를 회전시키는 것이 바람직하다.
- [0035] 본 발명의 제1실시 예에 따른 우산빗물제거장치(5)는 우산의 캐노피(2)가 펼쳐진 채로 빗물을 제거하므로 빗물의 제거가 용이한 이점이 있다.

- [0036] 또한 본 발명의 제1실시 예에 따른 우산빗물제거장치(5)는 빗물을 제거하기 위한 공기토출부가 캐노피에 대응되는 원형상으로 형성되어 빗물이 캐노피의 호형 곡률을 따라서 내측에서 가장자리측으로 이동되면서 하방으로 떨어지게 유도되므로 캐노피 전체면적의 빗물을 균일하게 제거할 수 있는 이점이 있다.
- [0037] 한편, 도 4는 본 발명의 제2실시 예에 따른 우산빗물제거장치가 도시되어 있다. 앞서 도시한 도면에서와 동일한 기능을 갖는 구성요소는 동일부호로 표기한다.
- [0038] 본 발명의 제2실시 예에 따른 우산빗물제거장치(6)는 본 발명의 제1실시 예에 따른 우산빗물제거장치(5)의 구조에 위치고정바(33)가 회동가능하게 설치되고, 구동스위치(154)가 제1지지판(21)과 제2지지판(26) 사이에 설치되어 위치고정바(33)의 회동 위치에 따라 가압 또는 가압해제됨으로써 컴프레서(51)가 구동되거나 구동해제되게 적용된다.
- [0039] 도 4를 참고하면, 위치고정바(33)는 절곡된 형상으로 갖는데, 회동결합부(34)와, 경사연장부(35)를 구비한다.
- [0040] 회동결합부(34)는 상부가 제1지지판(21)과 제2지지판(26) 사이를 연결하는 힌지축(27)에 결합되어 상하방향으로 회동 가능하게 설치되며 동일한 폭과 높이를 갖는 바(bar) 형상으로 형성된다.
- [0041] 경사연장부(35)는 회동결합부(34)의 상부에서 제1지지판(21)의 폭 방향으로 연장되되 회동결합부(34)의 연장방향에 교차되게 연장형성된다.
- [0042] 경사연장부(35)는 상단이 상기 우산지지홈의 저면에 대해 상방에 위치되며 회동결합부(34)의 회동에 따라 상향 경사지거나 하향 경사진다.
- [0043] 구동스위치(154)는 회동결합부(34)에 인접한 제2연결부재(30)에 장착되며 내측에 코일스프링(미도시)이 장착되어, 경사연장부(35)의 단부가 상향을 향하도록 회동결합부(34)를 측 방향으로 탄성지지한다.
- [0044] 상술한 바와 같은 구조를 갖는 본 발명의 제2실시 예에 따른 우산빗물제거장치의 작용을 설명한다.
- [0045] 거치홈(23)에 우산이 거치시, 경사연장부(35)의 상단이 회동결합부(34)에 떨어질수록 하향되게 위치고정바(33)가 회동된다.
- [0046] 위치고정바(33)가 회동되면서 우산의 대(2)는 거치홈(23)의 측면과 경사연장부(35)의 상면에 위치고정된다.
- [0047] 구동스위치(154)는 거치홈(23)에 인입된 우산이 경사연장부(35)에 거치시 회동되는 위치고정바(154)의 회동결합부(34)에 의해 가압되어 코일스프링이 압축되면서 접점이 닫혀 컴프레서(51)가 구동되게 전원을 연결하는 누름 버튼 스위치(push button switch)가 적용된다.
- [0048] 거치홈(23)에 우산(1) 거치 해제시 코일스프링이 복원되면서 접점이 열려 컴프레서(51) 구동이 정지되고 경사연장부(35)의 상단이 회동결합부(34)에 떨어질수록 상향되게 위치고정바(33)가 회동된다.
- [0049] 또는 본 발명의 제2실시 예에 따른 우산빗물제거장치는 위치고정바(154)가 회동되면서 구동스위치가 가압 시 구동스위치(154) 내에 코일스프링의 수축에 따른 압력을 감지하는 압력센서(미도시)가 설치되고, 압력센서와 연결되어 압력 감지시 컴프레서(51)가 구동되게 제어하는 제어부(미도시)를 구비될 수도 있다.
- [0050] 제어부는 구동스위치(154)가 가압되는 동안 컴프레서(51)가 구동되게 제어할 수 도 있으나, 구동스위치(154)가 사용자에게 의해 일회 가압될 때, 설정된 시간동안 공기가 분사되게 컴프레서(151)를 제어할 수 있도록 적용할 수도 있을 것이다.
- [0051] 본 발명의 제2실시 예에 따른 우산빗물제거장치는 사용자의 별도의 조작 없이 거치홈에 우산 거치시에만 컴프레서가 작동되므로 사용이 편리하며 불필요한 컴프레서 구동을 방지할 수 있는 이점이 있다.
- [0052] 한편, 도 5에는 본 발명의 제3실시 예에 따른 우산빗물제거장치가 도시되어 있다. 앞서 도시한 도면에서와 동일한 기능을 갖는 구성요소는 동일 참조부호로 표기한다.
- [0053] 본 발명의 제3실시 예에 따른 우산빗물제거장치(7)는 본 발명의 제1실시 예에 따른 우산빗물제거장치(5)의 구조에서 제1지지판(121)과, 공기토출노즐(148)과, 제2지지판(126)의 구조를 달리하며, 다수의 가이드롤러(61)와, 우산보조지지유닛(70)를 더 구비한다.
- [0054] 제1지지판(121)은 상하방향으로 연장된 판상으로 상부에 거치홈(123)이 형성된다. 거치홈(123)은 제1지지판(121)의 상부에 상단에서 하부 방향으로 인입되며 인입된 양측이 개방되되 하부로 갈수록 폭이 좁아지게 형성되며 저면이 제2지지판(126)의 상단보다 하방에 위치되게 인입형성된다.

- [0055] 제2지지판(126)은 제1지지판(121)에 대해 지지격벽(41) 방향으로 이격되며 상단이 거치홈(123)의 저면보다 높게 연장형성된다.
- [0056] 제2지지판(126)은 거치홈(123)에 대응되는 측에 상단에서 거치홈(123)의 저면에 대응되는 위치까지 인입되며 거치홈(123)과 지지벽(41) 방향으로 개방된 제1보조거치홈(127)이 형성된다.
- [0057] 다수의 가이드롤러(61)는 제1지지판(121)과 제2지지판(126)이 이격된 길이만큼 연장되어 일측이 제1지지판에 마주하는 제2지지판의 일면에 제1보조거치홈(127)의 둘레를 따라 회전가능하게 설치되고, 타측이 제2지지판에 마주하는 제1지지판의 일면에 제1보조거치홈(127)에 대응되는 거치홈(123)의 하부 둘레를 따라 회전가능하게 설치된다.
- [0058] 다수의 가이드롤러(61)는 도 5를 참고하면, 외주면이 거치홈(123) 및 제1보조거치홈(127)의 내측면에 대해 거치홈(123) 및 제1보조거치홈(127)의 내측방향으로 돌출되게 설치되어 거치홈(123) 및 제1보조거치홈(127)으로 인입된 우산을 회전가능하게 지지한다.
- [0059] 우산보조지지유닛(70)은 공기토출부가 설치되는 지지격벽(41)의 일면에 설치되는데, 링 형상의 공기토출관(47)의 내측에 설치되어 캐노피(3)에 대해 돌출되는 우산(1)의 대(2) 단부를 지지한다.
- [0060] 우산보조지지유닛은(70)은 지지브라켓(71)과, 다수의 보조가이드롤러(75)를 구비한다.
- [0061] 지지브라켓(71)은 지지격벽(41)에서 제2지지판(126) 방향으로 돌출되되 횡단면이 상부에서 하부로 갈수록 폭이 좁아지는 호형곡률을 갖는 반 원기둥형상인 지지본체(72)와, 지지본체(72)의 하단에서 하방으로 연장되며 지지격벽(41)에 결합되어 지지본체(72)를 지지하는 결합부(73)를 구비한다.
- [0062] 지지본체(72)는 지지본체(72)의 길이방향에 나란하게 일정한 길이로 인입되되 지지본체(72)의 폭 방향에 나란한 폭이 상단에서 하방으로 갈수록 좁아지는 반원기둥 형상으로 인입되며 제2지지판(126) 측으로 개방된 제2보조거치홈(74)과, 제2보조거치홈(74)의 내주면에 원주방향으로 동일 간격 이격되는 각 위치에서 인입되되 제2보조거치홈(74)의 길이방향으로 나란하게 연장되어 후술되는 보조가이드롤러가 각각 장착되는 다수의 롤러장착홈(미도시)을 구비한다.
- [0063] 다수의 보조가이드롤러(75)는 롤러장착홈에 회전가능하게 설치되며 제2보조거치홈(74)의 내주면에 대해 돌출되어 우산의 단부를 회전가능하게 지지한다.
- [0064] 공기토출부(46)는 펼쳐진 상태의 캐노피(3)보다 작은 직경의 링 형상으로 형성되며 캐노피(3)의 중심측에 인접하게 지지격벽(41)에 장착되는 공기토출관(47)과, 공기토출관(47)에 원주방향으로 동일 간격되는 위치에 장착되어 공기토출관(47)에서 캐노피(3) 방향으로 공기를 토출되는 다수의 공기토출노즐(148)을 구비한다.
- [0065] 다수의 공기토출노즐(148)은 캐노피(3)와 마주하는 공기토출관(46)의 외주면에서 캐노피(3) 방향으로 돌출형성되되 공기토출관(46)의 연장방향인 원주방향으로 연장형성된다.
- [0066] 공기토출노즐(148)은 토출되는 공기가 캐노피(3) 방향을 향하되 원주방향으로 토출되어 우산이 공기의 압력에 의해 회전될 수 있도록 유도한다.
- [0067] 본 발명의 제3 실시 예에 따른 우산빗물제거장치(7)는 가이드롤러(61)와 보조가이드롤러(75)에 의해 우산이 회전가능하게 지지되고, 공기토출관(46)의 연장방향인 원주방향으로 각각 연장형성된 공기토출노즐(148)에 의해 압축된 공기가 캐노피 방향을 향하되 원주방향으로 토출되면서 우산을 회전시킬 수 있는 회전력 발생되므로 빗물제거효율이 향상될 수 있는 이점이 있다.
- [0068] 또한, 본 발명의 제3 실시 예에 따른 우산빗물제거장치(7)는 사용자가 빗물제거효율을 높이기 위해 수동으로 우산을 회전시킬 필요가 없고 우산을 회전시키기 위한 별도의 구동장치 없이 토출되는 공기 압력만으로 우산을 회전시킬 수 있어 구조가 상대적으로 간단하고 사용이 간편한 이점이 있다.
- [0069] 한편, 도시되지는 않았으나, 본 발명의 제4 실시 예에 따른 우산빗물제거장치는 본 발명의 제3 실시 예에 따른 우산빗물제거장치의 구조에 다수의 가이드롤러(61)가 같은 방향으로 회전될 수 있도록 상호 기어 연결되어 있고, 다수의 가이드롤러(61) 중 어느 하나의 가이드롤러(61)를 회전시키기 위한 회전모터(미도시)를 더 구비하며, 거치홈(123) 또는 제1보조거치홈(127)에 장착되는 보조압력센서를 더 구비할 수 있다.
- [0070] 다수의 가이드롤러(61)는 다양한 방법으로 동일방향 회전되게 상호 기어 연결될 수 있는데, 일 예로 제1 및 제2 지지판(121, 126)에 회전 가능하게 장착되는 각 회전축(미도시)의 대응되는 일측에 각각 제1평기어(미도시)가 설

치되고, 본 발명의 제4 실시 예에 따른 우산빗물제거장치는 상호 인접하는 제1평기어들 사이에 설치되어 양측으로 제1평기어들과 취합되는 제2평기어(미도시)를 구비할 수 있다.

[0071] 다수의 가이드롤러(61) 중 회전모터와 연결된 어느 하나의 가이드롤러(61)는 회전모터 구동에 의해 회전되면서 기어 연결된 나머지 가이드롤러(61)를 동일 방향으로 회전시킨다. 회전모터는 어느 하나의 가이드롤러(61)와 다양한 방법으로 기어연결될 수 있는데, 구동축(미도시)이 상하방향으로 연장되게 제1 및 제2지지판(121, 126) 사이에 설치되고, 회전모터의 구동축은 외주면에 어느 하나의 가이드롤러(61)의 제1평기어과 취합되는 림(미도시)이 형성될 수 있다.

[0072] 그리고, 제어부는 보조압력센서가 설치된 거치홈(123) 또는 제1보조거치홈(127)에 우산이 거치되면, 보조압력센서에서 감지된 신호를 전달받아 회전모터가 구동되게 전원을 인가하여 다수의 가이드롤러(61)를 일 방향으로 회전시킨다. 또는, 제어부는 사용자가 구동스위치(54)를 가압하여 압력센서로부터 신호 전달시 컴프레서 구동과 동시에 다수의 가이드롤러(61)가 회전되게 회전모터를 구동시킬 수 있도록 적용될 수도 있다.

[0073] 본 발명의 제4 실시 예에 따른 우산빗물제거장치는 거치홈(123) 또는 제1보조거치홈(127)에 우산 거치시 다수의 가이드롤러(61)가 자동으로 회전되므로 빗물제거효율을 더욱 높일 수 있다.

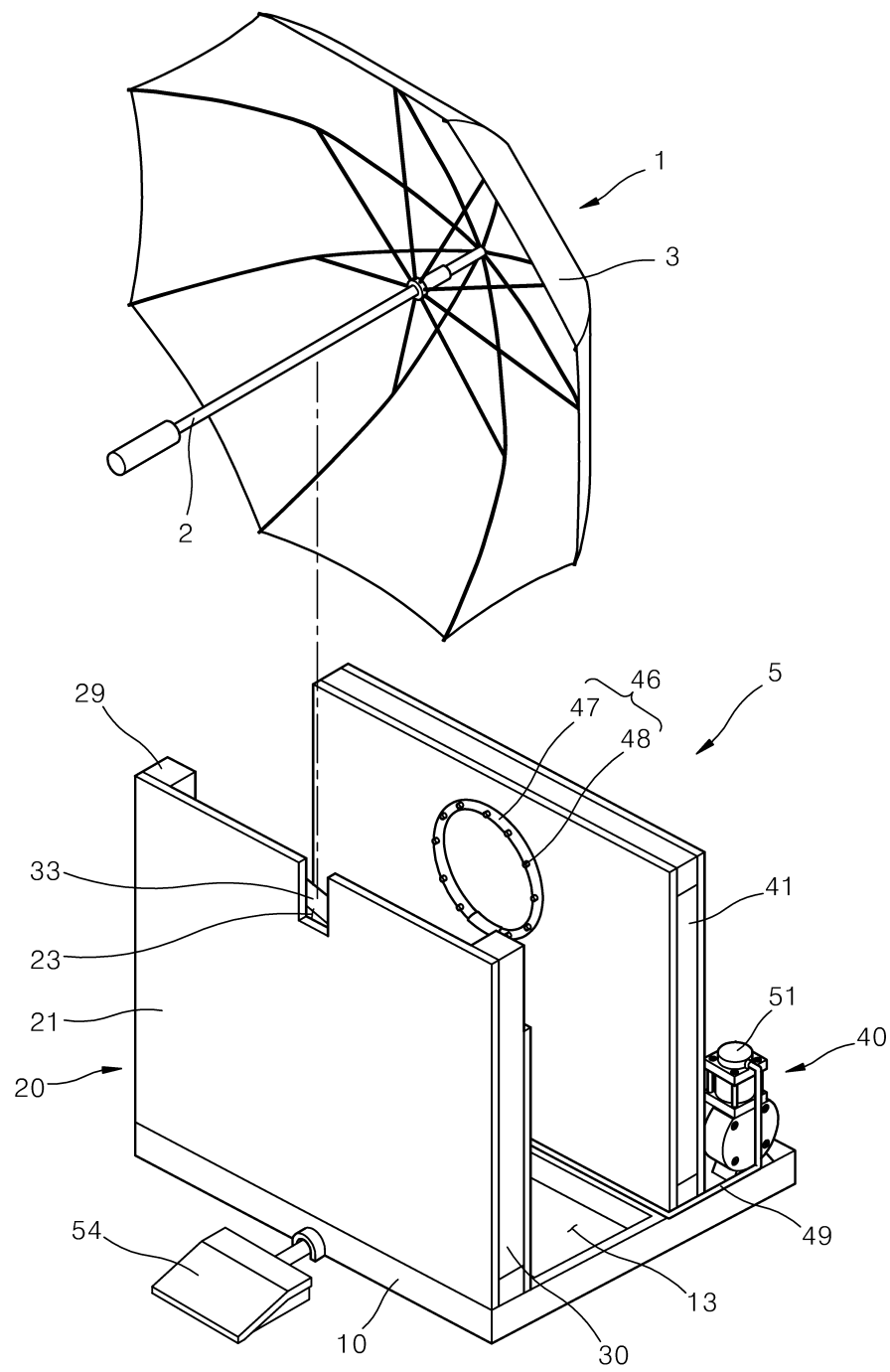
[0074] 본 발명에 따른 우산빗물제거장치는 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 사람이라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록 청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

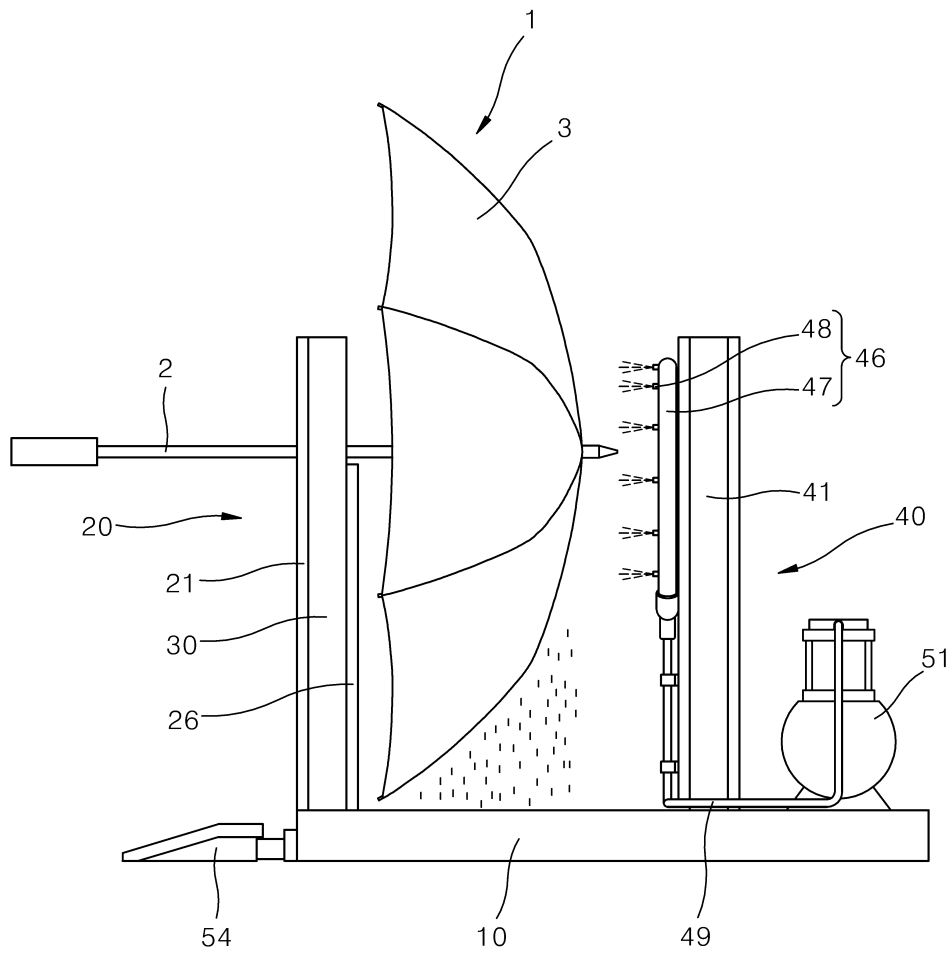
[0075] 1 : 우산
 2 : 대 3 : 캐노피
 5, 6, 7 : 우산빗물제거장치
 10 : 베이스부 13 : 빗물저장홈
 20 : 우산지지부 21, 121 : 제1지지판
 23, 123 : 거치홈 26, 126 : 제2지지판
 29 : 제1연결부재 30 : 제2연결부재
 33 : 위치고정바 34 : 회동결합부
 35 : 경사연장부 40 : 탈수유닛
 41 : 지지격벽 46 : 공기토출부
 47 : 공기토출관 48, 148 : 공기토출노즐
 49 : 공기공급관 51 : 컴프레서
 54, 154 : 구동스위치 61 : 가이드롤러
 70 : 우산보조지지유닛 71 : 지지브라켓
 72 : 지지본체 73 : 결합부
 74 : 제2보조거치홈 75 : 보조가이드롤러
 127 : 제1보조거치홈

도면

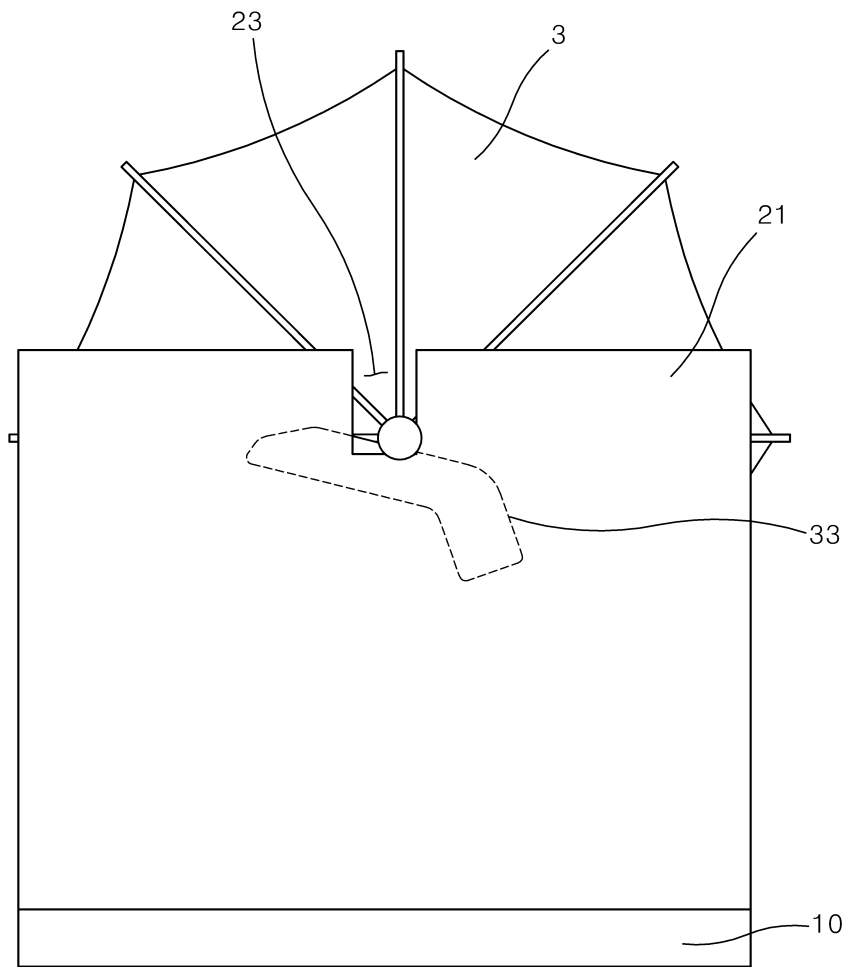
도면1



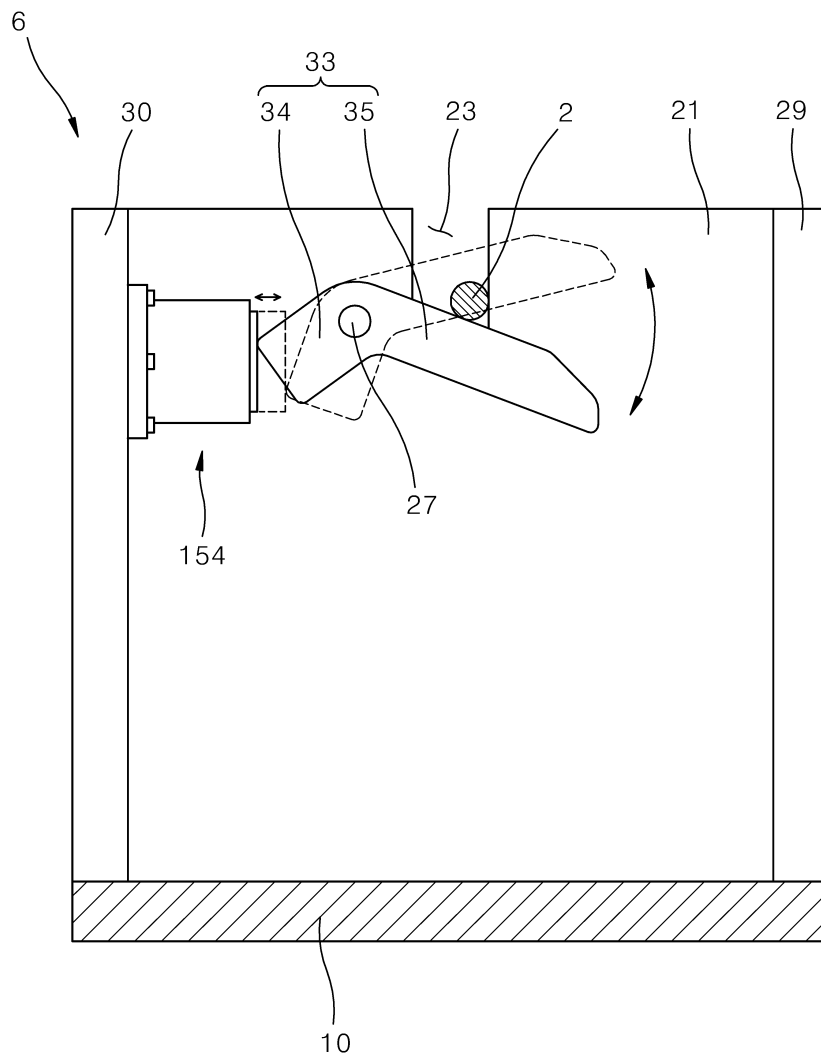
도면2



도면3



도면4



도면5

