(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0119296
(43) 공개일자 2013년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 13/58 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0042333
(22) 출원일자 2012년04월23일
심사청구일자 2012년04월23일

(71) 출원인
한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
명태식
대전광역시 서구 탄방동 한가람아파트 11동 1402호
고준빈
대전광역시 중구 목동 목양마을아파트 117동 203호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
원성수, 박종경, 강세창

전체 청구항 수 : 총 4 항

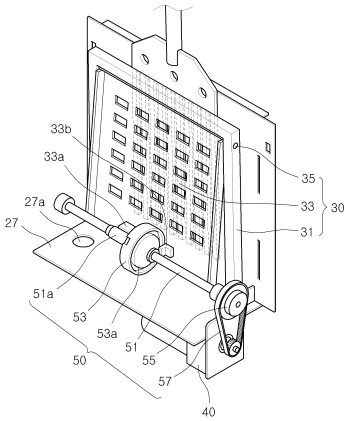
(54) 발명의 명칭 **걸레 세척장치**

(57) 요 약

걸레 세척장치에 관한 것으로, 상부가 개방되어 걸레 투입구가 형성되고, 벽체에 탈부착 가능하게 구비된 하우징; 상기 하우징의 내부에서 일측이 타측에 대해 회동되는 세척판이 구비된 세척부; 상기 세척판의 일측을 회동시키는 구동력을 제공하도록 상기 세척부에 연결 구비된 세척 구동부; 및, 상기 세척부와 상기 세척 구동부 사이에 연결 구비되어 상기 세척 구동부의 구동력을 편심 회전력으로 상기 세척판에 전달하는 세척 전동부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이에 의하여, 걸레를 탈수하는 것뿐만 아니라 세탁과 탈수까지도 본 발명에 따른 걸레 세척장치에 의해 자동으로 수행될 수 있다.

대 표 도 - 도2



(72) 발명자

이화랑

충청남도 보령시 주포면 보령리 403-2

서홍철

대전광역시 유성구 관평동 한화꿈에그린10단지 1011동 204호

박정호

강원도 횡성군 둔내면 둔방내리 511-1번지

특허청구의 범위

청구항 1

상부가 개방되어 걸레 투입구가 형성되고, 벽체에 탈부착 가능하게 구비된 하우징;

상기 하우징의 내부에서 일측이 타측에 대해 회동되는 세척판이 구비된 세척부;

상기 세척판의 일측을 회동시키는 구동력을 제공하도록 상기 세척부에 연결 구비된 세척 구동부; 및

상기 세척부와 상기 세척 구동부 사이에 연결 구비되어 상기 세척 구동부의 구동력을 편심 회전력으로 상기 세척판에 전달하는 세척 전동부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 걸레 세척장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 세척부는,

상기 하우징 상부의 개방 영역 중 걸레 투입구가 구획되도록 상기 하우징의 내부에서 경사지게 고정 설치된 경사 프레임, 및

상기 세척판과 상기 경사 프레임 사이에 구비되어 상기 세척판을 상기 경사 프레임에 회전 가능하게 결합시키는 회전 결합축을 포함하는 것을 특징으로 하는 걸레 세척장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 세척 전동부는,

상기 세척 구동부에 연결 구비된 전동축, 및

상기 전동축에 편심되게 구비되어 상기 전동축이 회전됨에 따라 상기 세척판을 반복적으로 가압하는 캠 휠(cam wheel)을 포함하는 것을 특징으로 하는 걸레 세척장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 캠 휠의 외주연의 내측에는 표면으로부터 함몰 형성된 가이드 그루브가 외주연을 따라 형성되고,

상기 세척판에는 상기 가이드 그루브에 맞물리는 캠 가이드 핀이 구비된 것을 특징으로 하는 걸레 세척장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 걸레 세척장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 걸레를 탈수하는 것뿐만 아니라 세탁과 탈수까지도 자동으로 수행할 수 있는 걸레 세척장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 걸레는 바닥 등에 묻은 이물질을 제거하는 것으로, 한번 사용한 후에는 반듯이 세척하여 이물질을 제거시킨 후 다시 사용하게 되며, 세척한 후에는 물을 제거하고자 손으로 비틀어 짜거나 또는 발로 밟아 일정량의 수분을 제거시킨 후 재사용 또는 보관하게 된다.

[0003] 특히, 마대걸레의 경우에는 세척시 손으로 세척하지 않는 경우 작업자가 걸레부분을 물에 넣은 상태에서 흔들어 오염물질을 제거하게 되는데 상기한 방법으로 오염물질을 제거하는 경우 상당한 시간 및 많은 물이 필요로 하게

된다.

[0004] 이와 같이 걸레의 세척 및 수분을 제거하고자 하는 경우 작업자가 직접 손과 발을 이용함에 따라 청소 작업시 번거롭고 힘든 문제점이 있으며, 더불어 많은 양의 물이 필요하게 되는 문제점이 있게 된다.

[0005] 이를 해결하기 위한 장치의 일 예가 대한민국 등록특허번호 제10-0652492호(2006년11월24일자 등록, 이하 '특허문헌1'이라 함) 등에 개시되어 있다.

[0006] 그러나, 특허문헌 1에 따른 걸레 세척기용 탈수장치는 수동으로 작동되기 때문에 힘이 들고 사용이 불편해질 수 있다는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 특허문헌 1에 따른 걸레 세척기용 탈수장치는 설치 공간을 다소 많이 차지하기 때문에 탕비실이나 세면실 또는 화장실 등의 위생 설비 공간을 다른 용도로 사용하기에 불편해질 수 있다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허번호 제10-0652492호(2006년11월24일자 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은, 걸레를 탈수하는 것뿐만 아니라 세탁과 탈수까지도 자동으로 수행할 수 있는 걸레 세척장치를 제공하는 것이다.

[0010] 또한, 설치 공간이 최소화됨으로써 사용이 더욱 편리해질 수 있는 걸레 세척장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 걸레 세척장치는: 상부가 개방되어 걸레 투입구가 형성되고, 벽체에 탈부착 가능하게 구비된 하우징; 상기 하우징의 내부에서 일측이 타측에 대해 회동되는 세척판이 구비된 세척부; 상기 세척판의 일측을 회동시키는 구동력을 제공하도록 상기 세척부에 연결 구비된 세척 구동부; 및, 상기 세척부와 상기 세척 구동부 사이에 연결 구비되어 상기 세척 구동부의 구동력을 편심 회전력으로 상기 세척판에 전달하는 세척 전동부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 여기서, 상기 세척부는, 상기 하우징 상부의 개방 영역 중 걸레 투입구가 구획되도록 상기 하우징의 내부에서 경사지게 고정 설치된 경사 프레임, 및 상기 세척판과 상기 경사 프레임 사이에 구비되어 상기 세척판을 상기 경사 프레임에 회전 가능하게 결합시키는 회전 결합축을 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 세척 전동부는, 상기 세척 구동부에 연결 구비된 전동축, 및 상기 전동축에 편심되게 구비되어 상기 전동축이 회전됨에 따라 상기 세척판을 반복적으로 가압하는 캠 휠(cam wheel)을 포함하는 것이 바람직하다.

[0014] 그리고, 상기 캠 휠의 외주연의 내측에는 표면으로부터 함몰 형성된 가이드 그루브가 외주연을 따라 형성되고, 상기 세척판에는 상기 가이드 그루브에 맞물리는 캠 가이드 핀이 구비된 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 걸레를 탈수하는 것뿐만 아니라 세탁과 탈수까지도 자동으로 수행할 수 있는 걸레 세척장치를 제공할 수 있다.

[0016] 또한, 설치 공간이 최소화됨으로써 사용이 더욱 편리해질 수 있는 걸레 세척장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 걸레 세척장치의 외관 사시도,

도 2는 도 1의 걸레 세척장치의 내부를 도시하기 위해 하우징의 전방부와 측부를 떼어낸 상태를 나타낸 사시도

이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

[0019] 본 발명에 따른 걸레 세척장치(10)는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 상부가 개방되어 걸레 투입구(20a)가 형성되고 벽체에 탈부착 가능하게 구비된 하우징(20)과, 하우징(20)의 내부에서 일측이 타측에 대해 회동되는 세척판(33)이 구비된 세척부(30)와, 세척판(33)의 일측을 회동시키는 구동력을 제공하도록 세척부(30)에 연결 구비된 세척 구동부(40)와, 세척부(30) 및 세척 구동부(40) 사이에 연결 구비되어 세척 구동부(40)의 구동력을 편심 회전력으로 세척판(33)에 전달하는 세척 전동부(50)를 포함한다.

[0020] 이에 따라, 걸레를 탈수하는 것뿐만 아니라 세탁과 탈수까지도 자동으로 수행할 수 있는 걸레 세척장치(10)를 제공할 수 있다.

[0021] 하우징(20)은, 도 1에 도시된 바와 같이, 탕비실이나 세면실 또는 화장실 등의 위생 설비 공간의 벽에 부착될 수 있도록 판면에 체결공(21a)이 천공 형성된 벽체 결합부(21)와, 벽체 결합부(21)의 양 측부에 가로방향으로 구비되어 하우징(20)의 측면을 이루는 측부(23)와, 측부(23)를 사이에 두고 벽체 결합부(21)에 이격 대향되게 구비되어 하우징(20)의 전면을 이루는 전방부(25)와, 도 2에 도시된 바와 같이, 하우징(20)이 수조의 역할을 할 수 있도록 하우징(20)의 바닥면을 이루는 바닥부(27)를 포함한다.

[0022] 이에 따라, 하우징(20)의 상부가 개방되어 걸레 투입구(20a)가 형성되고 하우징(20)이 벽체에 탈부착 가능하게 구비될 수 있다. 걸레 투입구(20a)를 통해서는 걸레가 삽입될 수 있을 뿐만 아니라 세탁용 세제도 투입될 수 있다.

[0023] 도 1에 도시된 바와 같이, 측부(23)의 너비는 하우징(20)의 내부로 걸레가 삽입될 수 있을 정도의 크기만 제공되도록 걸레의 크기에 대응되게 마련된 것이 바람직하며, 따라서 하우징(20)의 전체 외관은 납작한 형태가 되도록 마련된 것이 바람직하다.

[0024] 이에 따라, 걸레 세척장치(10)의 설치 공간이 최소화됨으로써 탕비실이나 세면실 또는 화장실 등의 위생 설비 공간을 다른 용도로 사용하기에도 편리해질 수 있다.

[0025] 본 발명의 일실시예로서, 하우징(20)을 이루는 벽체 결합부(21), 측부(23), 전방부(25) 및 바닥부(27)의 각 판재는 6061 계열의 알루미늄 압출재로 마련된 것이 바람직하다.

[0026] 이에 따라, 물 접촉에 의한 하우징(20)의 부식이 방지될 수 있으며, 걸레 세척장치(10)의 전체 중량이 20 kg 이하가 되도록 함으로써 제품의 경량화가 달성될 수 있다.

[0027] 한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 바닥부(27)의 판면에는 배수구(27a)가 천공 형성되어 걸레의 세탁과 탈수시 나오는 물이 외부로 배출될 수 있도록 마련된다.

[0028] 본 발명의 일실시예로서, 세척부(30)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 하우징(20) 상부의 개방 영역 중 걸레 투입구(20a)가 따로 구획되도록 하우징(20)의 내부에서 경사지게 고정설치된 경사 프레임(31)과, 세척판(33) 및 경사 프레임(31) 사이에 구비되어 세척판(33)을 경사 프레임(31)에 회전 가능하게 결합시키는 회전 결합축(35)을 포함하는 것이 바람직하다.

[0029] 이에 따라, 세척판(33)이 회전 결합축(35)에 의해 경사 프레임(31)에 회전 가능하게 결합되어 세척 전동부(50)로부터의 편심 회전력이 작용되지 않을 때에는 세척판(33)이 자중에 의해 일직선으로 늘어진 상태로 있다가 세척 전동부(50)로부터 편심 회전력이 작용되면 세척판(33)이 경사 프레임(31)과 일치되는 경사 위치(걸레의 가압 세탁 위치)로 이동될 수 있게 마련됨으로써, 세척판(33)이 하우징(20)의 내부에서 일측이 타측에 대해 회동 되게 구비될 수 있다.

[0030] 본 발명의 일실시예로서, 세척판(33)의 판면에는 일정한 간격과 배열로 복수의 탈수공들이 천공 형성된 것이 바람직하다.

[0031] 세척 구동부(40)는 정역 회전이 가능한 모터로 마련되어 하우징(20)에 구비된 것이 바람직하다. 또한, 세척 구동부(40)는 서보 모터의 형태로 마련될 수도 있다.

[0032] 이에 따라, 세척 전동부(50)에 의해 세척부(30)의 세척판(33)에 연결 구비된 세척 구동부(40)가 전원부(미도

시)로부터 전원이 공급되면 세척판(33)의 일측을 회동시키는 구동력을 제공할 수 있다.

[0033] 본 발명의 일실시예로서, 세척 전동부(50)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 세척 구동부(40)에 연결 구비된 전동축(51)과, 전동축(51)에 편심되게 구비되어 전동축(51)이 회전됨에 따라 세척판(33)을 반복적으로 가압하는 캠 휠(cam wheel)(53)을 포함하는 것이 바람직하다.

[0034] 이에 따라, 세척 구동부(40)의 구동력에 의해 전동축(51)이 회전되고, 전동축(51)에 편심되게 구비된 캠 휠(53)이 전동축(51)의 회전에 의해 회전됨으로써 세척 전동부(50)는 세척부(30)의 세척판(33)에 캠 휠(53)의 편심 회전력으로 세탁 가압력을 반복적으로 전달할 수 있다.

[0035] 전동축(51)은 스크류(screw)의 형태로 구비된 나사선부(51a)를 포함한다. 나사선부(51a)는 캠 휠(53)의 내주면이 접촉 맞물리도록 전동축(51)의 적어도 일부에 마련된 것이 바람직하다.

[0036] 이에 따라, 세척 구동부(40)가 정회전력을 제공하면 전동축(51)의 나사선부(51a)에 맞물린 캠 휠(53) 또한 정회전을 하면서 세척판(33)이 걸레를 세탁하도록 가압할 수 있으며, 세척 구동부(40)가 역회전력을 제공하면 전동축(51)의 나사선부(51a)에 맞물린 캠 휠(53) 또한 역회전을 하면서 걸레가 탈수될 수 있도록 세척판(33)의 걸레에 대한 가압이 해제되게 걸레로부터 멀어지도록 이동됨으로써 나사선부(51a)에 의해 세탁부터 탈수까지 한번에 수행되도록 할 수 있다.

[0037] 한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 캠 휠(53)의 외주연의 내측에는 표면으로부터 함몰 형성된 가이드 그루브(53a)가 외주연을 따라 형성되고, 세척판(33)에는 가이드 그루브(53a)에 맞물리는 캠 가이드 핀(33b)이 구비된 것이 바람직하다.

[0038] 이에 따라, 세척판(33)의 캠 가이드 핀(33b)이 캠 휠(53)의 가이드 그루브(53a)에 맞물림으로써 세척판(33)이 세척 전동부(50)의 캠 휠(53)로부터 이탈되지 않고 견고하게 걸레를 가압 또는 가압 해제하는 동작을 반복적으로 수행할 수 있다.

[0039] 또한, 세척판(33)에는 캠 가이드 핀(33b)과 함께 캠 휠(53)을 압착하는 압착 가이드(33a)가 더 구비될 수 있고, 캠 가이드 핀(33b) 및 압착 가이드(33a)는 고무와 같은 탄성 재질로 마련될 수 있다.

[0040] 이에 따라, 압착 가이드(33a)에 의해 캠 휠(53)의 위치가 전동축(51)이나 세척판(33)에서 변경되는 것을 방지할 수 있다.

[0041] 또한, 본 발명의 일실시예로서, 세척 전동부(50)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 전동축(51)의 일측 단부에 구비된 풀리(pulley)(55)와, 세척 구동부(40)의 구동력이 풀리(55)의 회전력으로 전달되도록 풀리(55) 및 세척 구동부(40)에 걸쳐서 연결 구비된 타이밍 벨트(57)를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0042] 이에 따라, 세척 구동부(40)가 회전 구동되면 이에 연결된 타이밍 벨트(57)에 의해 풀리(55)가 회전됨으로써, 세척 구동부(40)의 회전 구동력이 세척 전동부(50)의 전동축(51)으로 전달되어 전동축(51) 또한 회전되도록 할 수 있다.

[0043] 본 발명의 일실시예로서, 세척 전동부(50)가 벨트 풀리 방식으로 세척 구동부(40)의 구동력을 전달하는 것으로 설명하지만, 본 발명의 또 다른 실시예로서, 세척 전동부(50)는 다양한 종류의 기어나 체인 또는 피니언 랙 방식으로 세척 구동부(40)의 구동력을 전달하도록 마련될 수도 있다.

[0044] 한편, 도시되지는 않았지만, 본 발명에 따른 걸레 세척장치(10)는, 수온을 감지하는 수온 감지 센서와, 수온 감지 센서에서 감지된 수온에 기초하여 감지된 수온이 기준 온도 이하이면 걸레의 세탁 모드가 탈수 모드로 전환되도록 세척 구동부를 제어하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0045] 이에, 본 발명에 따르면, 걸레를 탈수하는 것뿐만 아니라 세탁과 탈수까지도 자동으로 수행할 수 있는 걸레 세척장치(10)를 제공할 수 있고, 설치 공간이 최소화됨으로써 사용이 더욱 편리해질 수 있는 걸레 세척장치(10)를 제공할 수 있다.

[0046] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니고 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

산업상 이용가능성

[0047] 본 발명에 따른 걸레 세척장치는 청소용품 또는 사무용 비품 산업 등에 적용될 수 있다.

부호의 설명

[0048] 20 : 하우징 30 : 세척부

31 : 경사 프레임 33 : 세척판

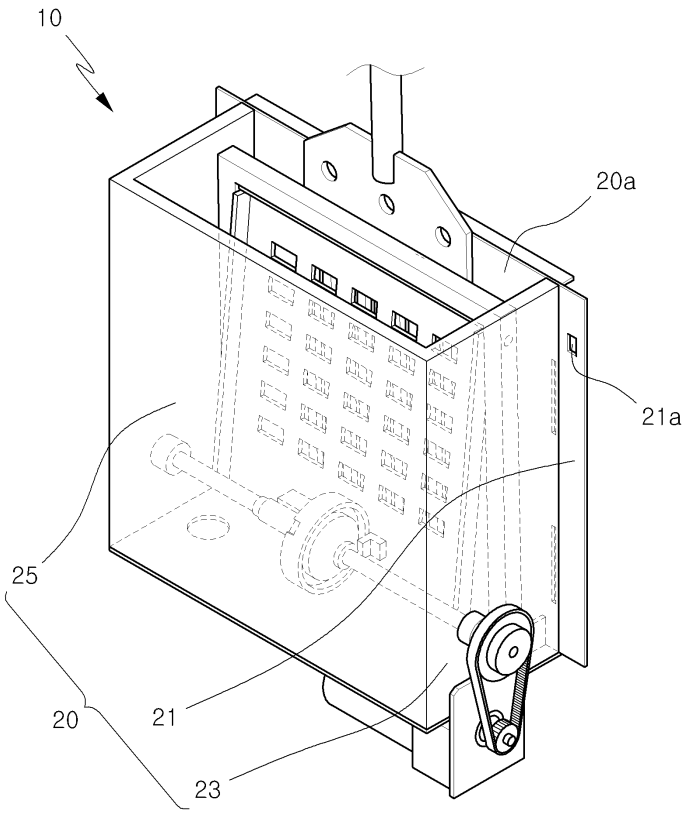
35 : 회전 결합축 40 : 세척 구동부

50 : 세척 전동부 51 : 전동축

53 : 캠 휠

도면

도면1



도면2

