



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0053633
 (43) 공개일자 2013년05월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B08B 3/02 (2006.01) B08B 3/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0119150
 (22) 출원일자 2011년11월15일
 심사청구일자 2011년11월15일

(71) 출원인
 김학성
 경상북도 구미시 구포동 성원아파트 105동 902호
 (72) 발명자
 김학성
 경상북도 구미시 구포동 성원아파트 105동 902호
 (74) 대리인
 성상희, 김판목

전체 청구항 수 : 총 2 항

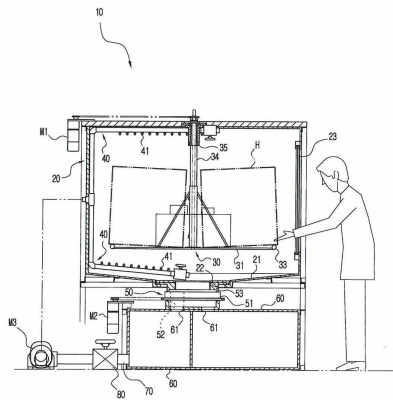
(54) 발명의 명칭 레인지 후드 전용 자동세척장치

(57) 요약

본 발명은 레인지 후드 전용 자동세척장치에 관한 것으로, 특히 각 세척수에 의한 여러 번의 레인지 후드 세척 및 세척이 완료된 각 세척수에 대한 회수가 자동으로 일련되게 이루어짐에 따라 사용은 간편하면서 신속하고 효율적인 세척이 가능한 레인지 후드 전용 자동세척장치에 관한 것이다.

본 발명은 세척실(20), 거치대(30), 세척수분사장치(40), 배출부(50), 세척수저장탱크(60), 세척수공급관(70), 공급관개폐밸브(80) 등을 포함하며, 상기 세척수공급관(70)의 일측에는 공급관개폐밸브(80)를 각각 구비한 다음 조작반(C)과 전기·전자적으로 회로연결하고 조작반(C)의 조작에 따라 자동으로 개폐될 수 있도록 구성하여 세척수가 각각의 세척수저장탱크(60)로부터 세척수분사장치(40)로 공급되는 것을 조작반(C)에서 자동 제어할 수 있도록 이루어지고, 상기 배출부(50)는 배출제어모터(M2)의 작동에 따라 회전 가능한 세척수배출제어판(51)을 구비하고 상기 세척수배출제어판(51)에는 배출제어공(52)을 마련하며 상기 세척수저장탱크(60)의 각 상부에는 상기 배출공(22)을 통해 배출되는 세척수가 세척수저장탱크(60) 내부로 회수되는 세척수회수공(61)을 각각 마련하되 상기 세척수배출제어판(51)에 형성된 배출제어공(52)이 배출제어모터(M2)의 작동에 의해 1회씩 회전되면서 상기 각각의 세척수회수공(61)과 연결될 수 있도록 이루어지는 것이 특징이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

베이스프레임(11) 상부 내측으로는 세척실(20)을 마련하고, 상기 세척실(20)의 내부에는 베이스프레임(11)의 일측에 설치된 회전모터(M1)의 작동에 따라 회전가능하고 레인지 후드(H)가 거치되는 거치대(30)를 마련하고, 상기 거치대(30)의 상하측으로는 다수의 분사노즐(41)을 통해 세척수를 분사하는 세척수분사장치(40)를 마련하고, 상기 세척실(20) 하방으로는 다수의 세척수저장탱크(60)를 마련하고, 상기 각각의 세척수저장탱크(60)와 세척수분사장치(40)를 연결하는 다수의 세척수공급관(70)을 마련하고, 상기 세척실(20)의 하부에는 배출부(50)를 마련하여, 상기 세척수저장탱크(60)에 저장된 각 세척수가 순차적으로 세척수분사장치(40)로 공급된 후 분사되면서 상기 거치대(30)에 거치되어 회전되는 레인지 후드(H)를 세척한 다음 배출부(50)를 통해 다시 각 세척수저장탱크(60)로 회수될 수 있도록 구성되는 레인지 후드 세척장치에 있어서,

상기 세척수공급관(70)의 일측에는 공급관개폐밸브(80)를 각각 구비한 다음 상기 베이스프레임(11) 일측에 구비된 조작반(C)과 전기·전자적으로 회로연결하고 조작반(C)의 조작에 따라 자동으로 개폐될 수 있도록 구성하여 세척수가 각각의 세척수저장탱크(60)로부터 세척수분사장치(40)로 공급되는 것을 조작반(C)에서 자동 제어할 수 있도록 한 것과;

상기 세척실(20)의 바닥면은 중앙으로 갈수록 하향 경사를 이루는 경사면(21)을 형성하되 중앙 최하측의 경사면에는 배출공(22)을 형성하여, 상기 세척실(20) 내부로 분사된 세척수가 바닥면의 중앙으로 모이면서 배출공(22)으로 배출되도록 구성한 것과;

상기 배출부(50)는 배출제어모터(M2)의 작동에 따라 회전 가능한 세척수배출제어판(51)을 구비하고 상기 세척수배출제어판(51)에는 배출제어공(52)을 마련하며 상기 세척수저장탱크(60)의 각 상부에는 상기 배출공(22)을 통해 배출되는 세척수가 세척수저장탱크(60) 내부로 회수되는 세척수회수공(61)을 각각 마련하되,

상기 세척수배출제어판(51)에 형성된 배출제어공(52)이 배출제어모터(M2)의 작동에 의해 1회씩 회전되면서 상기 각각의 세척수회수공(61)과 연결될 수 있도록 구성하여,

상기 각각의 세척수저장탱크(60)에 저장된 세척수가 세척수공급관(70)을 따라 세척수분사장치(40)로 공급되어 세척실(20) 내부로 분사된 후 상기 배출공(22)으로 배출되면서 각각의 세척수저장탱크(60)로 다시 회수 가능하도록 이루어진 것;을 특징으로 하는 레인지 후드 전용 자동세척장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 거치대(30)의 바깥쪽 끝에는 상부로 돌출되는 돌출턱(33)을 추가로 더 구비하여 거치대(30) 회전시에 거치대(30)에 거치된 레인지 후드(H)가 바깥쪽으로 밀려나가는 것이 방지될 수 있도록 구성한 것;임을 특징으로 하는 레인지 후드 전용 자동세척장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 레인지 후드 전용 자동세척장치에 관한 것으로, 특히 각 세척수에 의한 여러 번의 레인지 후드 세척 및 세척이 완료된 각 세척수에 대한 회수가 자동으로 일련되게 이루어짐에 따라 사용은 간편하면서 신속하고 효율적인 세척이 가능한 레인지 후드 전용 자동세척장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 레인지 후드는 음식물 조리시에 발생하는 기름이나 찌꺼기 등이 함유된 연기를 실외로 배출시켜 실내에 기름때나 음식물 냄새가 발생하는 것을 억제시켜주기 위한 것인데, 연기를 실외로 배출시키는 과정에서 레

인지 후드 자체에 찌든 기름때가 발생하게 되므로 정기적인 세척이 필요하다.

- [0003] 통상적인 레인지 후드 세척은 걸레를 이용한 사용자의 수작업에 의존하여 이루어지고 있는데, 이는 상당한 노동력이 요구됨은 물론 세척 효율도 떨어지기 때문에 레인지 후드 세척 자체를 소홀하게 한다는 문제점이 늘 있어왔다.
- [0004] 종래의 위와 같은 문제점을 개선하고자 레인지 후드 세척기가 제안된 바 있으나, 본 발명에서는 보다 사용이 편리하고 효율적인 구조의 레인지 후드 전용 세척장치를 제안하고자 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 특히 조작반(C)의 작동에 따라 자동으로 일련되게 개폐되는 공급관개폐밸브(80)를 통해 다수의 세척수저장탱크(60)에 저장된 각 세척수가 자동으로 일련되게 공급되면서 여러 번의 세척이 이루어질 수 있고, 아울러 각 세척수저장탱크(60)로부터 세척실(20) 내부로 공급·분사된 세척수가 각 세척수저장탱크(60)로 다시 회수되는 과정도 자동으로 원활하게 이루어질 수 있도록 함에 그 기술적 과제의 주안점을 두고 완성한 것이며,
- [0006] 또한, 거치대(30)회전시 레인지 후드가 바깥쪽으로 밀려나는 현상을 방지할 수 있도록 하는 것도 또 하나의 목적이다.
- [0007]

과제의 해결 수단

- [0008] 상기한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명은 베이스프레임(11) 상부 내측으로는 세척실(20)을 마련하고, 상기 세척실(20)의 내부에는 베이스프레임(11)의 일측에 설치된 회전모터(M1)의 작동에 따라 회전가능하고 레인지 후드(H)가 거치되는 거치대(30)를 마련하고, 상기 거치대(30)의 상하측으로는 다수의 분사노즐(41)을 통해 세척수를 분사하는 세척수분사장치(40)를 마련하고, 상기 세척실(20) 하방으로는 다수의 세척수저장탱크(60)를 마련하고, 상기 각각의 세척수저장탱크(60)와 세척수분사장치(40)를 연결하는 다수의 세척수공급관(70)을 마련하고, 상기 세척실(20)의 하부에는 배출부(50)를 마련하여, 상기 세척수저장탱크(60)에 저장된 각 세척수가 순차적으로 세척수분사장치(40)로 공급된 후 분사되면서 상기 거치대(30)에 거치되어 회전되는 레인지 후드(H)를 세척한 다음 배출부(50)를 통해 다시 각 세척수저장탱크(60)로 회수될 수 있도록 구성되는 레인지 후드 세척장치에 있어서,
- [0009] 상기 세척수공급관(70)의 일측에는 공급관개폐밸브(80)를 각각 구비한 다음 상기 베이스프레임(11) 일측에 구비된 조작반(C)과 전기·전자적으로 회로연결하고 조작반(C)의 조작에 따라 자동으로 개폐될 수 있도록 구성하여 세척수가 각각의 세척수저장탱크(60)로부터 세척수분사장치(40)로 공급되는 것을 조작반(C)에서 자동 제어할 수 있도록 한 것과;
- [0010] 상기 세척실(20)의 바닥면은 중앙으로 갈수록 하향 경사를 이루는 경사면(21)을 형성하되 중앙 최하측의 경사면에는 배출공(22)을 형성하여, 상기 세척실(20) 내부로 분사된 세척수가 바닥면의 중앙으로 모이면서 배출공(22)으로 배출되도록 구성한 것과;
- [0011] 상기 배출부(50)는 배출제어모터(M2)의 작동에 따라 회전 가능한 세척수배출제어판(51)을 구비하고 상기 세척수배출제어판(51)에는 배출제어공(52)을 마련하며 상기 세척수저장탱크(60)의 각 상부에는 상기 배출공(22)을 통해 배출되는 세척수가 세척수저장탱크(60) 내부로 회수되는 세척수회수공(61)을 각각 마련하되, 상기 세척수배출제어판(51)에 형성된 배출제어공(52)이 배출제어모터(M2)의 작동에 의해 1회씩 회전되면서 상기 각각의 세척수회수공(61)과 연결될 수 있도록 구성하여, 상기 각각의 세척수저장탱크(60)에 저장된 세척수가 세척수공급관(70)을 따라 세척수분사장치(40)로 공급되어 세척실(20) 내부로 분사된 후 상기 배출공(22)으로 배출되면서 각각의 세척수저장탱크(60)로 다시 회수 가능하도록 이루어진 것;이 특징이며,

[0012] 상기 거치판(31)의 바깥쪽 끝에는 상부로 돌출되는 돌출턱(33)을 추가로 더 구비하여 거치대(30) 회전시에 거치대(30)에 거치된 레인지 후드(H)가 바깥쪽으로 밀려나가는 것이 방지될 수 있도록 구성한 것;도 특징이다.

발명의 효과

[0013] 위와 같은 해결 수단을 갖는 본 발명은 조작반(C)의 작동에 따라 자동으로 일련되게 개폐되는 공급관계밸브(80)를 통해 다수의 세척수저장탱크(60)에 저장된 각 세척수의 일련된 공급이 가능하여 여러 번의 세척이 자동으로 이루어질 수 있으므로 레인지 후드 세척이 자동으로 신속하고 효율적으로 이루어질 수 있고, 아울러 각 세척수저장탱크(60)로부터 세척실(20) 내부로 공급·분사된 세척수가 각 세척수저장탱크(60)로 다시 회수되는 과정도 자동으로 원활하게 이루어질 수 있어 세척수의 재활용도 가능하게 되며, 또한 거치대(30) 회전시에 거치대(30)에 거치된 레인지 후드(H)가 바깥쪽으로 밀려나가는 것도 방지할 수 있는 등 그 기대되는 효과가 실로 유의한 발명이다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명에서 제시하는 레인지 후드 전용 자동세척장치의 바람직한 실시 예를 나타낸 정면상태 예시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 세척수저장탱크 및 세척수공급관을 나타낸 평면상태 예시도.
- 도 3은 본 발명에 따른 세척수분사장치를 나타낸 참고도.
- 도 4는 본 발명에 따른 회전부의 결합관계를 나타낸 참고도.
- 도 5는 본 발명에 따른 배출부를 나타낸 참고 단면도.
- 도 6은 본 발명에 따른 배출부를 나타낸 참고 분해사시도
- 도 7은 본 발명에 따른 거치대의 설치상태를 나타낸 참고도.
- 도 8은 본 발명에 따른 살대를 나타낸 참고 평면도.
- 도 9는 본 발명의 일 사용상태 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하 첨부된 도면에 도시된 실시 예에 의거하여 본 발명을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0016] 본 발명 레인지 후드 전용 자동세척장치는 베이스프레임(11) 상부 내측으로는 세척실(20)을 마련하고, 상기 세척실(20)의 내부에는 베이스프레임(11)의 일측에 설치된 회전모터(M1)의 작동에 따라 회전가능하고 레인지 후드(H)가 거치되는 거치대(30)를 마련하고, 상기 거치대(30)의 상하측으로는 다수의 분사노즐(41)을 통해 세척수를 분사하는 세척수분사장치(40)를 마련하고, 상기 세척실(20) 하방으로는 다수의 세척수저장탱크(60)를 마련하고, 상기 각각의 세척수저장탱크(60)와 세척수분사장치(40)를 연결하는 다수의 세척수공급관(70)을 마련하고, 상기 세척실(20)의 하부에는 배출부(50)를 마련하여, 상기 세척수저장탱크(60)에 저장된 각 세척수가 순차적으로 세척수분사장치(40)로 공급된 후 분사되면서 상기 거치대(30)에 거치되어 회전되는 레인지 후드(H)를 세척한 다음 배출부(50)를 통해 다시 각 세척수저장탱크(60)로 회수될 수 있도록 구성되는 레인지 후드 세척장치에 있어서,
- [0017] 상기 세척수공급관(70)의 일측에는 공급관계밸브(80)를 각각 구비한 다음 상기 베이스프레임(11) 일측에 구비된 조작반(C)과 전기·전자적으로 회로연결하고 조작반(C)의 조작에 따라 자동으로 개폐될 수 있도록 구성하여 세척수가 각각의 세척수저장탱크(60)로부터 세척수분사장치(40)로 공급되는 것을 조작반(C)에서 자동 제어할 수 있도록 한 것과;
- [0018] 상기 세척실(20)의 바닥면은 중앙으로 갈수록 하향 경사를 이루는 경사면(21)을 형성하되 중앙 최하측의 경사면에는 배출공(22)을 형성하여, 상기 세척실(20) 내부로 분사된 세척수가 바닥면의 중앙으로 모이면서 배출공(22)으로 배출되도록 구성한 것과;
- [0019] 상기 배출부(50)는 배출제어모터(M2)의 작동에 따라 회전 가능한 세척수배출제어판(51)을 구비하고 상기 세척수

배출제어판(51)에는 배출제어공(52)을 마련하며 상기 세척수저장탱크(60)의 각 상부에는 상기 배출공(22)을 통해 배출되는 세척수가 세척수저장탱크(60) 내부로 회수되는 세척수회수공(61)을 각각 마련하되, 상기 세척수배출제어판(51)에 형성된 배출제어공(52)이 배출제어모터(M2)의 작동에 의해 1회씩 회전되면서 상기 각각의 세척수회수공(61)과 연결될 수 있도록 구성하여, 상기 각각의 세척수저장탱크(60)에 저장된 세척수가 세척수공급관(70)을 따라 세척수분사장치(40)로 공급되어 세척실(20) 내부로 분사된 후 상기 배출공(22)으로 배출되면서 각각의 세척수저장탱크(60)로 다시 회수 가능하도록 이루어진 것;이 특징임을 알 수 있다.

[0020] 상기 세척실(20)은 분사되는 세척수에 의해 레인지 후드(H)를 세척하는 공간으로써, 개폐도어(23)를 통해 레인지 후드(H)를 투입/배출 가능하도록 하며, 개폐도어(23) 또는 세척실(20) 일측에는 내부의 세척과정을 작업자의 육안으로 확인가능하도록 하는 투명창을 구비함이 바람직하다.

[0021] 상기 거치대(30)는 다수의 살대(32)를 방사형으로 배열·설치하여 레인지 후드(H)의 거치는 가능하면서 세척수는 하방으로 용이하게 배출되는 거치판(31)과, 상기 거치판(31)의 중심에서 상방으로 연장되게 설치되고 상기 회전모터(M1)의 회전동력을 전달받아 회전가능한 회전봉(34)과, 상기 세척실(20)의 상부면에 설치되고 내부중앙에는 상기 회전봉(34)이 관통결합되는 결합공(36)이 구비되며 상기 결합공(36)에는 회전베어링(37)을 구비한 회전지지체(35)로 구성된다.

[0022] 또한, 상기 거치판(31)의 바깥쪽 끝에는 상부로 돌출되는 돌출턱(33)을 구비하여 거치대(30) 회전시에 거치된 레인지 후드(H)가 바깥쪽으로 밀려나는 것을 방지할 수 있도록 한다.

[0023] 상기 세척수분사장치(40)는 거치대(30)의 상하측으로 구비되는 것으로, 각 세척수저장탱크(60)로부터 세척수를 공급받은 다음 다수의 분사노즐(41)을 통해 거치대(30)에 거치된 레인지 후드(H) 방향으로 세척수를 강하게 분사하여 레인지 후드(H)에 들러붙어 있는 기름기, 찌든 때 등의 노폐물을 제거 및 세척하는 것이다.

[0024] 상기 배출부(50)는 상기 배출공(22)에 설치되는 것으로, 배출제어모터(M2)의 작동에 따라 회전 가능하고 배출제어공(52)이 구비된 세척수배출제어판(51)과, 상기 배출공(22)에 설치되고 상기 세척수배출제어판(51)을 회전가능하게 지지하는 배출지지체(53)로 구성된다.

[0025] 상기 세척수저장탱크(60)는 다수를 구비하여 각각 세척수를 저장 및 세척후 배출되는 세척수를 다시 회수하기 위한 것으로, 작업속도, 세척 정도 등을 고려하였을 때 3개를 구비하는 것이 이상적이며, 필요에 따라 2개 또는 3개 이상의 설치도 가능함은 물론이다.

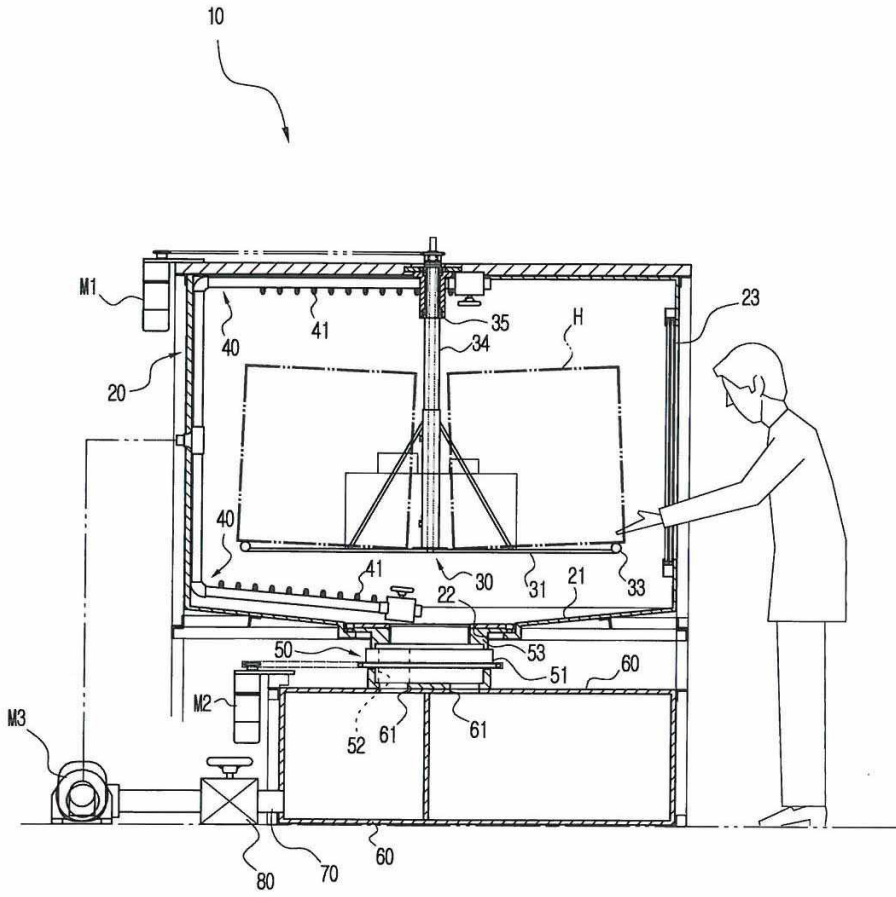
[0026] 상기 세척수저장탱크(60)의 각 상부에는 상기 배출공(22) 및 배출제어공(52)을 통해 배출되는 세척수가 세척수저장탱크(60) 내부로 회수되는 것이 가능하게 하는 세척수회수공(61)이 각각 마련되는데, 각각의 세척수회수공(61)은 상기 세척수배출제어판(51)의 배출제어공(52)이 배출제어모터(M2)의 1회 작동시마다 각각의 세척수회수공(61)과 순차적으로 연결이 이루어질 수 있도록 배출제어공(52)이 회전되는 가상의 원주와 대응되는 동일 원주상에 마련한다.

[0027] 이때, 상기 배출제어모터(M2)를 조작반(C)과 전기·전자적으로 회로연결시켜 조작반(C)의 조작 및 제어에 따라 자동으로 작동될 수 있도록 구성하는 것도 가능함은 물론이며, 조작반(C)에 미리 설정된 프로그램 또는 타이머 또는 릴레이 등에 의해 배출제어모터(M2)가 1회씩 작동되면서 세척수배출제어판(51)의 배출제어공(52)이 상기 각 세척수회수공(61)에 순차적으로 일련되게 자동연결될 수 있도록 구성하여 각 세척수의 회수가 자동으로 이루어지는 것이 가능하다.

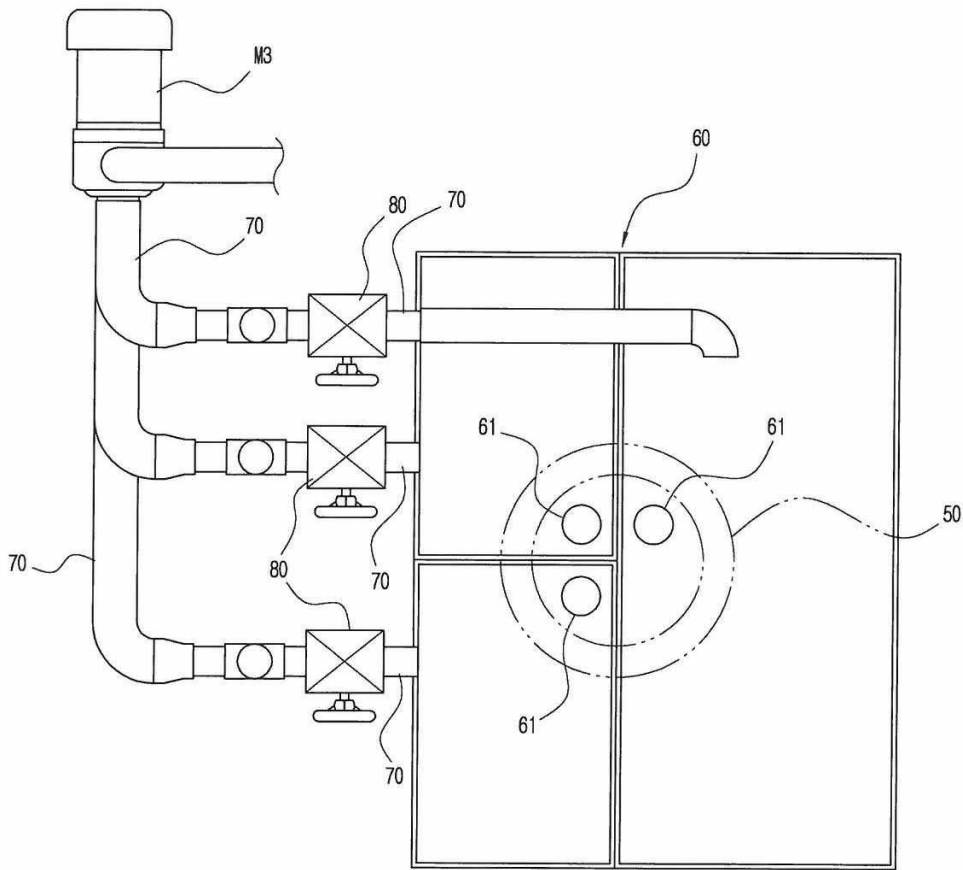
[0028] 상기 세척수회수공(61)의 상부에는 상기 세척수배출제어판(51)이 회전가능하도록 세척수배출제어판(51)과 결합되고, 다수의 세척수회수공(61)과 견고하게 대응되는 다수의 연결공(64)이 구비된 연결체(63)를 추가로 설치하여, 상기 배출제어공(52)으로 배출되는 세척수가 외부로 세어나가지 않으면서 원활하게 세척수저장탱크(60)로 회수될 수 있도록 구성하는 것도 가능하다.

도면

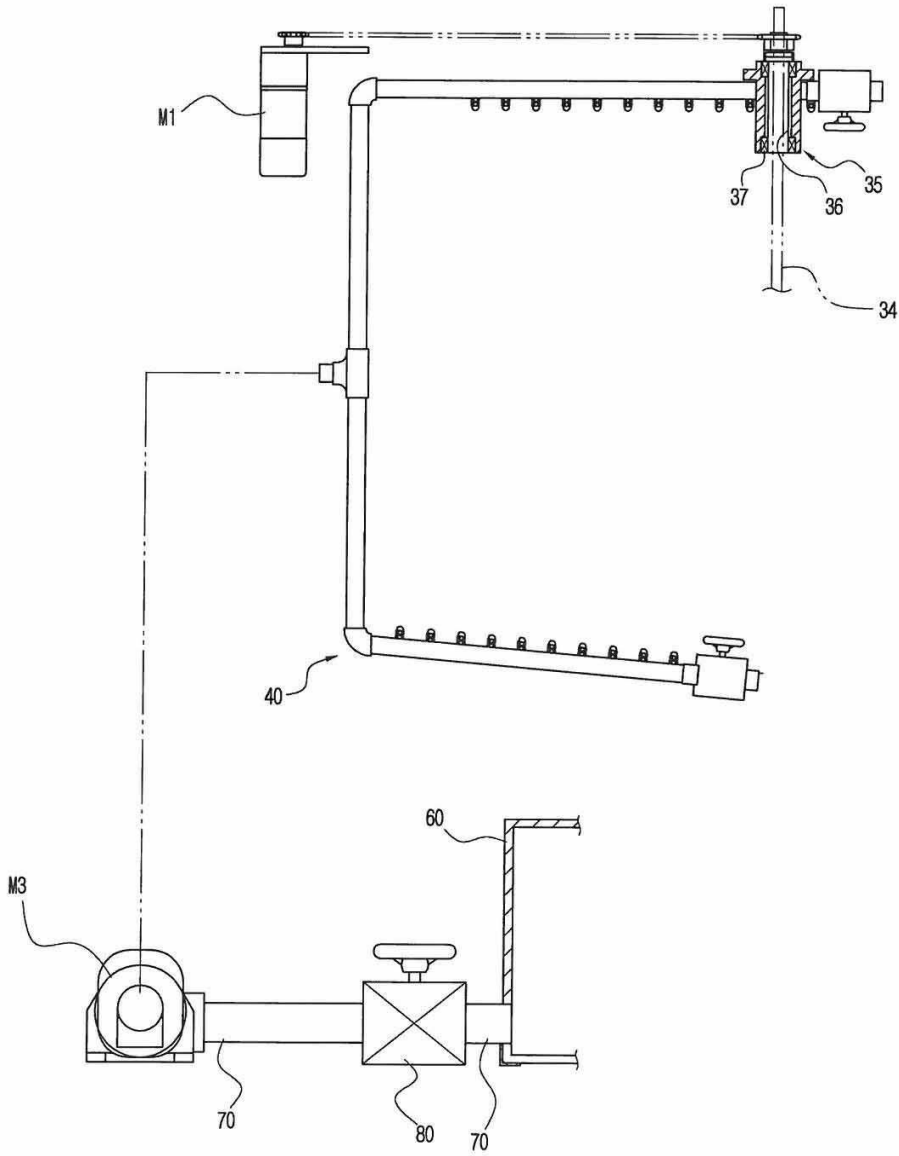
도면1



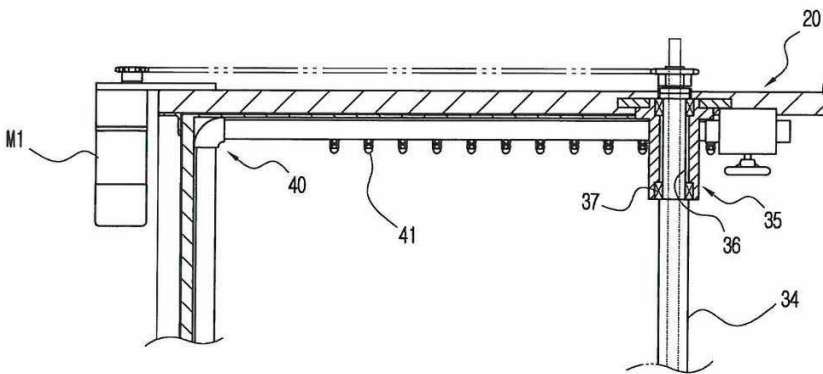
도면2



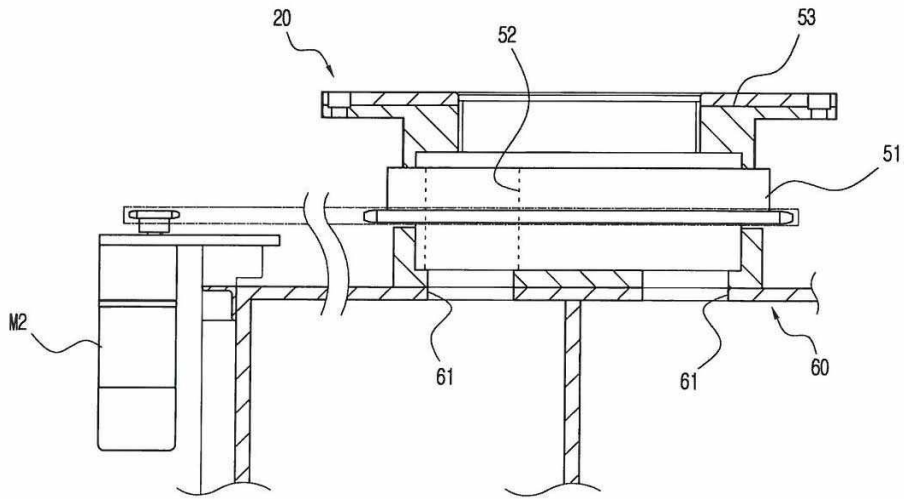
도면3



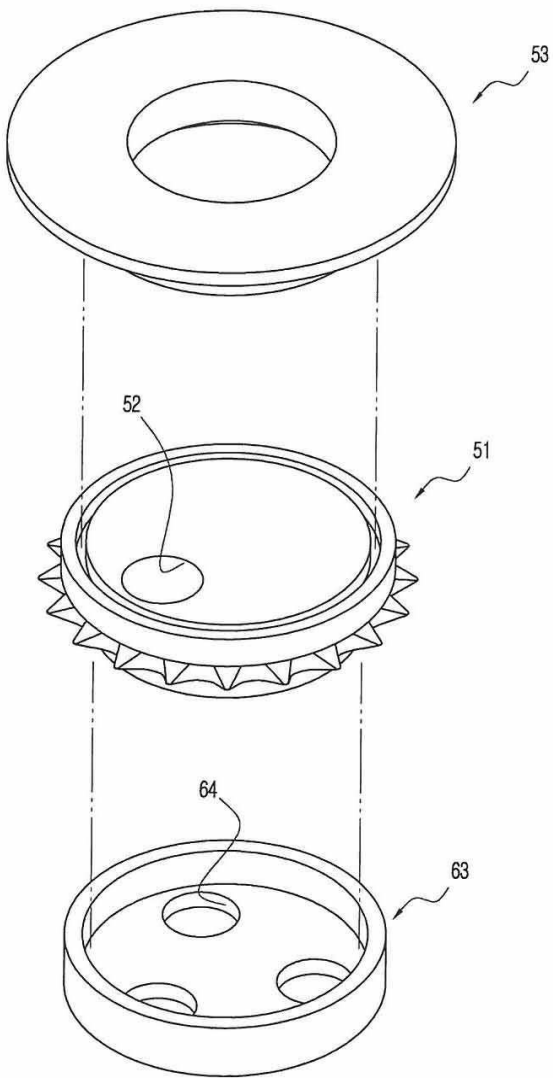
도면4



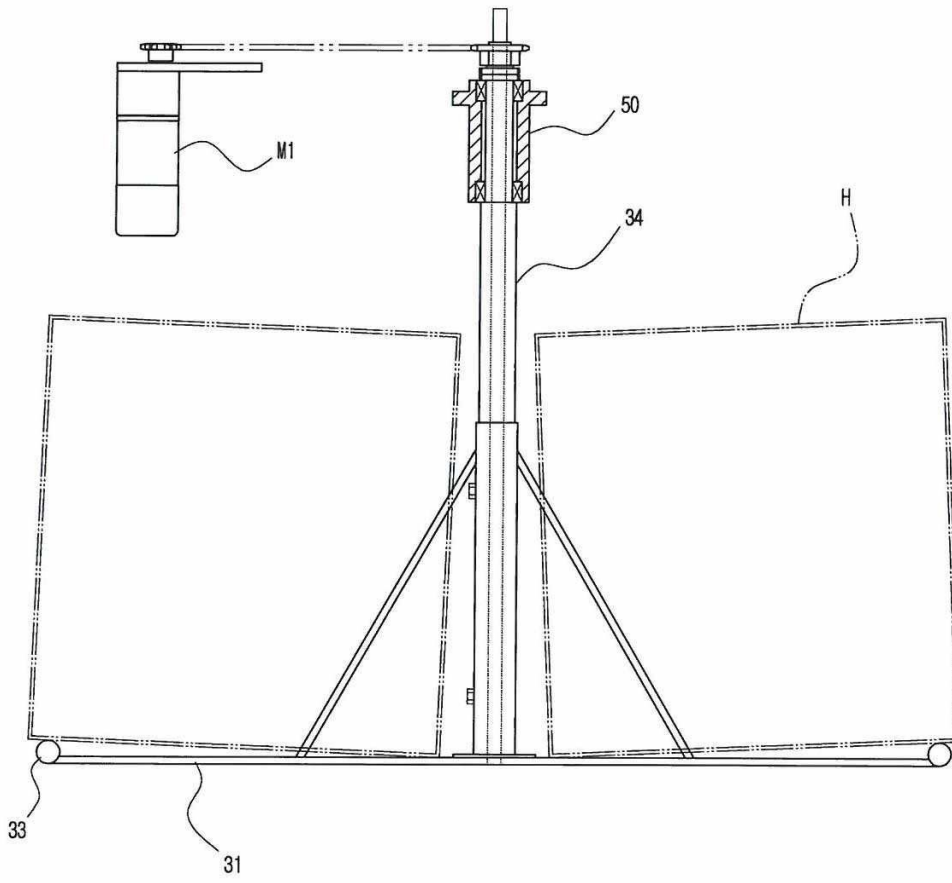
도면5



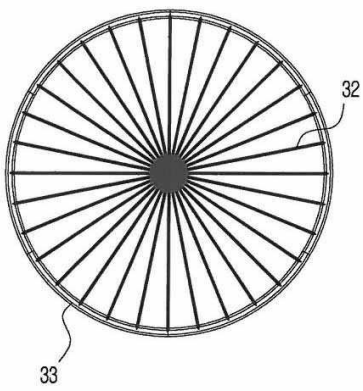
도면6



도면7



도면8



도면9

