

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
A47K 10/36

(45) 공고일자 1993년08월09일
(11) 공고번호 특1993-0007333

(21) 출원번호	특1990-0007616	(65) 공개번호	특1991-0019574
(22) 출원일자	1990년05월25일	(43) 공개일자	1991년12월19일
(71) 출원인	와타나베 유키노부 일본국 군마켄 기리유시 나카마치 3쵸메 14-13		
(72) 발명자	와타나베 유키노부 일본국 군마켄 기리유시 나카마치 3쵸메 14-13		
(74) 대리인	김경식		

심사관 : 구창모 (책자공보 제3363호)

(54) 변소용 화장지 자동공급장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

변소용 화장지 자동공급장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 변소용 화장지 자동공급장치의 내부구조를 표시한 정면도.

제2도는 좌측카버를 벗긴 동장치의 좌측면도.

제3도는 우측 카버를 벗긴 동장치의 우측면도.

제4도는 제1도의 A-A선 화살표시의 단면도.

제5도는 카버를 장착한 상태의 정면외관도.

제6도-제8도는 안내판의 각 실시예의 사시도.

제9도는 컷터의 다른 실시예를 표시한 평면도.

제10도는 안전회로를 조립한 본 발명 장치의 제어회로도.

제11도 (a), (b), (c), (d)는 변소용 화장지가 수납부에 접혀져 가고 있는 과정을 순서대로 표시한 설명도이다.

[발명의 상세한 설명]

(기술분야)

본 발명은 로울식 변소용 화장지가 손을 접촉함이 없이 필요한 만큼의 길이로 자동적으로 절단되어 공급되는 변소용 화장지 자동공급장치에 관한 것이다.

(배경기술)

종래 변소용 화장지는 변소내의 화장지 홀더에 장착되어 필요시 적당한 길이를 손으로 인출하여 절단해서 사용하고 있다. 따라서 공공의 시설, 아파트, 호텔등의 많은 사람들이 사용하는 화장실에는 누가 접촉했는지도 모르는 변소용 화장지에 손을 접촉하는데 저항감을 느끼게 하고 또한 위생적으로도 불결하다는 문제가 있으며 더구나 사용자는 절단이 쉽게 재봉출을 넣은 변소용 화장지에서도 무조작으로 절단하는 수가 많기 때문에 변소용 화장지에 많은 흠이 생기고 있다. 그래서 비접촉 스위치를 비접촉 조작으로 작동시키면 미리 설정한 시간에 변소용 화장지 구동모터가 구동되어 화장지가 그대로 송출되어 필요한 길이만큼 절단되어 공급되는 변소용 화장지 자동공급 장치가 본원 출원인에 의해 이미 제안되었다(일본 1987년 특허원제 890호). 그러나 상기한 제안의 변소용 화장지 자동공급 장치는 잘못 작동할때 화장지가 몇겹으로 부정확하게 겹쳐서 감겨지거나 또는 고의적으로나 우연히 컷터에 의해서 절단할 수 없는 이물질이 컷터사이에 송입되었을 경우 컷터가 정위치가 되지 못하거

나 이물질이 사이에 끼워 있는 데로 정지하여 휴즈를 절단 시키거나 컷터모터를 손상시키는 등의 고장을 유발시킨다. 또한, 변소용 화장지 구동로울러부나 컷터부에 종이 막힘이 생기거나 이물질이 사이에 끼워질 경우 이것을 제거할 때 잘못하여 비접촉스위치를 작동시켜 종이 막힘이나 이물질의 끼워짐을 오히려 조장하거나 컷터가 손상되는 문제가 있다. 또한, 얇은 변소용 화장지는 대전(帶電)하기 쉽고 화장지 송출로울러나 안내판에 정전흡착하여 정상적으로 송출되지 않고 그 부위에 엉켜서 종이 막힘을 유발할 수도 있다. 또한 얇고 유연한 화장지는 컷터의 양날의 사이에 끼워져 절단이 완전하게 수행할 수 없는 경우가 있다. 또한 송출하여 공급된 화장지는 늘어뜨린 상태에서 절단되기 때문에 송출된 변소용 화장지를 절단하기 전에 떨어지지 않게 손으로 쥐고, 절단되면 이것을 적당하게 접어서 사용해야 된다는 불편이 있다.

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하여 편리하고 실용성이 우수한 변소용 화장지 자동공급장치를 제공하는데 그 목적이 있다. 즉, 본 발명의 제1의 목적은 비 접촉 스위치를 비 접촉 조작에 의해 작동시키면 변소용 화장지가 필요한 길이만큼 절단되어 수납부에 공급됨과 동시에 몇겹으로 고르지 않게 접혀져서 감겨져 있거나 컷터가 절단하기 어려운 이물질이 컷터에 송입될 경우에도 휴즈를 절단하거나, 컷터모터를 손상시키지 없이 자동적으로 컷터를 먼저의 작동개시 위치에 복귀시킬 수 있는 변소용 화장지 자동 공급장치를 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 목적은 변소용 화장지 구동로울러부나 컷터부에 종이막힘이나 이물질의 끼워짐이 생겼을 경우 이들의 제거를 용이하게 함과 동시에 제거할 경우에 있어서 전원이 절단되지 않게 한 개 폐카버를 제공하는 것이 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 변소용 화장지를 송출할 때 대전하기 쉬운 변소용 화장지가 화장지 구동로울러나 안내판에 정전흡착되어서 엉켜지는 일이 없는 화장지의 구동로울러 및 안내판을 제공하는 것에 있다. 본 발명의 또 다른 목적은 얇고 유연한 화장지를 컷터의 양날 사이에 끼워 들어가지 않고 예리하게 절단할 수 있는 컷터를 제공하는 것에 있다. 본 발명의 또 다른 목적은 공급된 변소용 화장지를 그 송출길이에 불과하고 일정한 폭으로 접어서 공급할 수 있는 변소용 화장지의 수납부를 제공하는 것이다.

(발명의 개시)

본 발명은 변소용 화장지 장착부와 변소용 화장지 구동모터로서 구동되는 화장지 구동로울러와 컷터모터로 구동된 가동날과 고정날로 이루어진 컷터와 비접촉식 센서의 검지신호로 화장지 구동모터가 타이밍 설정시간이 구동되어 화장지가 안내판을 거쳐 화장지 수납부에 송출되어 화장지 구동모터의 정지후, 컷터모터가 작동하여 화장지가 절단되어 1사이클이 종료하고, 다음 사이클의 대기자세로 복귀하게끔 구성된 제어회로와 이 제어회로에 따라 컷터가 소정의 시간내에 절단사이클을 종료하지 않을 경우 컷터모터를 역회전시켜 컷터를 작동개시 위치로 복귀시키는 컷터모터의 안전회로와, 이 회로가 내장된 케이스로 이루어진 케이스 하부에 변소용 화장지 수납부를 설치한 것을 특징으로 한 것이다. 따라서 본 발명은 상기한 구성에 의하여 필요시 비접촉 스위치를 비접촉 조작으로서 작동시키는 것으로 전혀 손을 접촉하지 않고 변소용 화장지가 송출되어 필요한 길이 만큼 절단되어 수납부에 공급됨과 동시에 컷터에 컷터의 절단능력을 초과하는 이물질등이 끼워졌을 경우 컷터모터가 역회전하여 원 작동 개시위치로 복귀하게 하여 컷터모터의 과부하를 방지하고 또한, 변소용 화장지구동로울러 전면의 케이스에 개폐카버를 설치하고 화장지 구동로울러부나 컷터부에 종이막힘이나 이물질의 끼워짐이 발생할 경우 개폐카버를 열어서 용이하게 이들을 제거할 수 있음과 동시에 개폐카버의 개폐와 전원스위치의 "ON", "OFF"를 연동시켜 개폐 카버를 열었을 때 전원스위치가 "OFF"로 되어 종이 막힘이나 이물질의 제거를 안전하게 수행할 수 있으며 또한 변소용 화장지 구동로울러를 측방향으로 적당한 간격을 배정하여 분할한 복수의 비금속 탄성체로 구성하고 또한 안내판에는 소면적 접촉부를 설치하여 변소용 화장지와 접촉면적을 적게하고 대전(帶電)하기 쉬운 얇은 화장지가 화장지 구동로울러나 안내판에 정전흡착되어서 엉켜짐을 방지하고, 또한 컷터의 가동날을 스프링으로 고정날에 접합시켜 얇고 유연한 화장지를 양날 사이에 끼워 들어가지 않고, 예리하게 절단할 수 있으며, 또한 수납부는 수직배면과 이 배면으로 부터 소정길이만큼 전방으로 연결한 저면과 이 저면의 전단으로부터 소정길이를 상방향으로 연결한 전면으로 형성함과 동시에 이 화장지 수납부를 상하로 적당히 조절 가능하게 하고 화장지가 그 송출길이에 불과하고 일정폭으로 접혀져서 수납부에 공급되게 하고 있다.

(발명을 실시하기 위해 최선의 구체적인 예)

본 발명의 변소용 화장지의 자동공급장치와 구성을 도면에 표시한 실시예에 따라 상세히 설명한다. 제1도-제5도에 표시한 바와같이 케이스 1은 전면의 개폐카버 1a, 저면판 1b, 후면판 1c, 계단상의 좌측면판 1d 및 우측면판 1e, 중간카버 1f, 좌측카버 1g, 우측카버 1h에 의해 상자 형태로 조립되어 있다.

개폐카버 1a는 하부양측의 힌지 2에 의해, 도면에 이점쇄선으로 표시한 바와같이 앞으로 경사하여 개방동작 가능하게 되어있어 폐쇄위치에 있어서 좌측면판 1d에 부착된 전원 스위치 3을 "ON", 개방 위치에 있어서 이 스위치 3을 "OFF"로 하게끔 되어 있다.

부호 4는 개폐카버 1a의 개폐 손잡이이다. 좌우 양측면판 1d, 1e의 상부에는 변소용 화장지 5의 신축식 지지축 6양단의 소축 6a를 삽입한 축공 7이 천설되어 이 축공 7에 변소용 화장지 5의 중심구멍에 삽통한 신축식 지지축 6을 단축한 상태에서 양단의 소축 6a, 6a를 삽입하여 지지축 6을 신장복귀시키면 변소용 화장지 5는 착탈자재로 케이스 1에 장착된다. 8은 변소용 화장지 5의 카버이다.

하방으로 약간 "ㄷ"형으로 굴곡된 수평방향의 중간카버 1f와 개폐카버 1a와의 접촉부는 변소용 화장지 5의 권출부의 거의 바로 밑에 깔대기 형상으로 하방으로 안내구 9를 이루고 안내구 9의 바로 밑에는 전후 한쌍의 화장지 구동로울러 10, 11이 병설되어 있다. 상기 전, 후의 화장지 구동로울러 10, 11은 대전하기 쉬운 화장지 5가 정전흡착되어 엉켜붙을 수 있음을 방지하기 위한 로울러부 각각 복수 분할된 고무개 등의 비금속탄성체의 로울러 10b, 11b로 형성되어 있다. 그리고 각 로울러 축 10a, 11a는 각 로울러 10b, 11b의 양측으로 배치된 브래킷 10c, 11c를 거쳐 좌우측면판 1d, 1e에 양단을 축으로 지지된 각 브래킷 지지축 10d, 11d로 지지되어 전후의 로울러축 10a, 11a는 좌우측면판 1d, 1e

에 형성된 수평방향의 장공 12에 양단이 삽통되어 후부의 로울러축 11a는 좌우측면판 1d, 1e에 나착된 고정축베어링 13에 양단부를 위치고정되며 지지연결되며 전부의 로울러축 10a는 하단을 전부의 브래킷 지지축 10d에 구동가능하게 축으로 지지된 요동베어링 14로 장공 12에 따라 요동가능하게 지지연결되고 요동베어링 14의 상부는 스프링 15에 의해 후부 구동 로울러 11축으로 부착되어, 후부의 로울러 11b에 전부의 로울러 10b가 압착력을 미치게끔 되어있다. 전후의 로울러축 10a, 11a의 한쪽의 축단에는 서로 맞물리는 같은 지름의 기어 16, 17이 감착되어 후부의 로울러축 11a의 한쪽에는 감착된 기어형 폴리 18과 케이스 1내에 삽착된 변소용 화장지 구동모터 19의 출력축으로 감착된 기어형 폴리 20에 기어형 벨트 21이 감겨 내장되어 변소용 화장지 구동모터 19의 구동력으로 2개축의 화장지 구동로울러 10, 11이 화장지 송출방향으로 구동되게 되어 있다.

변소용 화장지 구동로울러 10, 11의 하방에는 케이스 1의 좌우측면판 1d, 1e에 고착설치된 좌, 우의 브래킷 22, 23에 양단에 부착된 고정날 24a와 이 고정날 24a의 일측단 하부에 볼트 25를 축으로 하여 회동가능하게 부착된 가동날 24b로 구성된 가위형의 컷터 24가 설치되어 있다.

가동날 24b는 압축스프링 26으로 고정날 24a에 압착됨과 동시에 크랭크기구 27을 경유하여 컷터모터 28로 연결되어, 가동날 24b의 작동개시위치에는 항상 폐쇄의 제1리미트 스위치 29와 항상 개방의 제2리미트 스위치 30이 설치되어 있다. 컷터 24의 하방에는 송출된 변소용 화장지 5를 케이스 1하부의 화장지 수납부 32로 안내하는 안내판 31이 부착되어 있다.

이 안내판 31은 대전하기 쉬운 변소용 화장지 5가 안내판 31로 정전흡착되어 순조롭게 송출되지 않는 것을 방지하기 위해 소면적의 접촉부를 설치하여 화장지 5와 극히 소면적으로 접촉되어 있는 것이다. 즉, 안내판 31은 제6도에 표시한 바와같이 상, 하로 완만하게 만곡한 기관 31a에 복수의 소면적 접촉부 31b가 돌출되어 있어 변소용 화장지 5와 안내판 31과의 접촉면적을 적게하여 대전한 변소용 화장지 5가 안내판 31로 밀착하는 것을 방지하고, 변소용 화장지 5가 순조롭게 수납부 32로 송출되게 하고 있다.

즉, 안내판 31의 소면적 접촉부는 제7도에 표시한 바와같이 평면의 기관 31a에 완만하게 만곡한 복수의 대판을 부착한 소면적 접촉부 31b, 또는 제8도에 표시한 바와같이 상, 하로 완만하게 만곡한 기관 31a에 슬리트를 돌출하여 복수의 소면적 접촉부 31b를 남긴것과 같아도 좋고 변소용 화장지 5와 안내판 31과의 접촉면적을 감소할 수 있는 것이면 좋다.

변소용 화장지 수납부 32는 선재로 이루어진 수직의 배면부 32a와 이 배면부 32a의 하단으로부터 소정의 길이만큼 전방으로 뺀 수평의 저부 32b와 이 저부 32b의 전단으로부터 소정의 길이만큼 상방으로 올라서는 전부 32c로 형성되고 저부 32b는 그 후단의 후크 32d를 배면부 32a에 설치된 복수단의 걸고리 32e로 바꾸어 걸은 것으로서 일체로된 저부 32b와 전부 32c의 높이를 조절할 수 있도록 한 것이다. 그 변소용 화장지 수납부 32도 상기 실시예에 한정되지 않고 배면부에 대하여 일체로된 저부와 전부를 판스프링등으로 압착 지지하게 하여 저부와 전부를 배면부에 따라 무단계로 습동 상 하시키는 등 각종의 형태를 선택하여도 좋다. 즉, 도면중의 33은 제1타임, 34는 비접촉식 센서, 35는 릴레이, 36은 전원 스위치, 37은 휴즈박스, 38은 전원플러그이다.

제9도는 전기한 가위형 컷터에 대신하는 평행작동식의 컷터의 실시예를 표시한다. 이 컷터 24'는 고정날 24a' 양단부의 볼트 39에 가동날 24b'가 그 양단부의 장공 40에 의해 평행이동 하게 부착됨과 동시에 가동날 24b'는 볼트 39로 삽입된 압축스프링 26'로서 고정날 24a'에 압축되어, 또한 좌, 우 한쌍의 복원스프링 41로서 반 고정날 방향으로 부착되어 있다.

그리고 가동날 24b'의 후부에 설치된 한쌍의 로울러 42에 컷터모터 28에 의해 기어 43, 44를 거쳐 구동되는 캠축 45의 한쌍의 편심캠 46이 접하고 컷터모터축의 1회전으로 가동날 24b'가 1왕복하여 변소용화장지 5를 절단한다. 가동날 24b'의 작동개시 위치에는 전기한 가위형의 컷터 24와 같이 항상 폐쇄 상태의 제1리미트 스위치 29와 항상 개방 상태의 제2리미트 스위치 30이 설치되어 있다. 제10도에는 안전회로 S를 조립삽입한 본 발명장치의 제어회로도이고, 전술한 부호의 47은 자기유지 회로 릴레이-(CR), 47a는 자기유지점점, 48은 항상 폐쇄의 제1타임 스위치, 49는 항상 개방의 제2타임 스위치 50은 컷터모터(M1) 28의 역회전 스위치, 51은 컷터 24가 소정시간내로 절단사이클을 종료하지 않을때 역회전 스위치 50을 작동시키는 제2타임이다.

(작용)

다음의 제10도를 참조하면서 본 발명 장치의 작용을 설명한다. 먼저, 본 발명장치의 사용에 앞서, 케이스 1의 좌우측면판 1d, 1e의 축공 7에 변소용 화장지 5의 중심구멍으로 삽통한 신축식 지지축 6의 소축 6a를 삽입하여 케이스 1에 변소용화장지 5를 장착한다. 그리고, 전원콘센트 38을 접속함과 동시에 전원 스위치 36을 "ON"으로 하고 이어서 안내구 9로부터 전, 후의 변소용화장지 구동로울러 10, 11 사이에 화장지 5의 권출단을 삽입하면 사용상태로 된다. 변소용 화장지 5의 권출단의 삽입에는 개폐카버 1a를 열지 않아도 가능하다.

사용함에 있어서는 제1타임(TP1) 33을 변소용 화장지 5가 적당한 길이로 송출되는 시간에 셋트하고, 비접촉식 센서 34의 전면을 손 바닥으로 자르면 항상 개방의 릴레이 35가 순간적으로 폐쇄로 된다. 이 때문에 항상 폐쇄의 제1리미트스위치 29를 통하여 릴레이 35로부터 출력력이 자기유지회로 릴레이 47을 작동시킴으로서 자기 유지점점 47a가 폐쇄로 유지되어 제1타임(TR1) 33이 작동개시함과 동시에 항상 폐쇄의 제1타임 스위치 48을 통하여 변소용 화장지 구동모터(M1) 19에 통전되어 모타(M1) 19축의 톱니형 폴리 20, 톱니형 벨트 21, 후부로울러 축 11a의 기어 17, 전부로울러 축 10a의 기어 16으로 이루어진 변소용화장지 구동계를 거쳐 전후의 화장지 구동로울러 10, 11이 화장지 5의 송출방향으로 회전되어 화장지 5가 송출되어 간다.

이때, 변소용 화장지 구동로울러 10, 11의 로울러부는 복수로 분할된 고무재질의 비금속 탄성체의 로울러 10b, 11b로 형성되어 있기 때문에 로울러 10b, 11b가 대전하여도 그 대전은 동시에 로울러부의 전체 길이에 걸쳐 일으키지 않고 변소용 화장지는 화장지 구동로울러 10, 11에 엉켜짐이 없이 순조롭게 송출된다. 제1타임(TR1) 33의 설정시간이 경과하면 제1타임(TR1) 33의 신호로 제1타임 스위

치 48이 개방하여 화장지 구동모터(M1) 19가 정지하고, 화장지 5는 적당한 길이로 송출되어 정지한다. 한편 이와동시에 항상개방의 제2타임 스위치 49가 폐쇄하여 정회전 위치에 있는 역회전 스위치 50을 통하여 컷터 모터(M2) 28에 통전되어 컷터 24의 가동날 24b가 작동을 개시하고 또한 동시에 제2타임(TR2) 51의 회로가 폐쇄되어 제2타임-(TR2) 51이 작동을 개시한다. 가동날 24b의 작동개시에 수반하여 항상 폐쇄의 제1리미트 스위치 29가 개방되어 자기 유지회로 릴레이 47의 신호에서 자기유지점점 47a의 폐쇄유지가 해제되어 제1타임(TR1) 33과 화장지 구동모터(M1) 19의 전원회로가 차단되고 제1타임 스위치 48은 원상태의 폐쇄상태로 제2타임 스위치 49는 원래상태의 개방상태로 복귀하여 동시에 항상 개방의 제2리미트 스위치 30이 폐쇄로 된다. 즉, 제1타임 스위치 48의 폐쇄복귀가 자기유지 점점 47a의 개방으로, 제2타임 스위치 49의 개방복귀가 제2리미트 스위치 30의 폐쇄로 각각 보상되어, 화장지 구동모터(M1) 19의 정지, 컷터모터(M2) 28의 작동 또 제2타임(TR2) 51의 작동이 각각 계속된다. 그리고, 가동날 24b의 작동으로서 화장지 5가 적당한 길이로 절단되어 가동날 24b가 왕복 운동하여 작동 개시위치로 복귀했을때 제1리미트 스위치 29가 폐쇄, 제2리미트 스위치 30이 개방으로 복귀되어 컷터모터(M2) 28이 정지함과 동시에 제2타임(TR2) 51도 작동이 중지되어 변소용 화장지 5의 송출 절단의 사이클이 종료하여 다음의 사이클의 대기 자세로 된다.

상기한 사이클의 작동중에 컷터 24의 절단능력을 초과하는 이 물질등이 컷터 24에 끼워들어가 컷터 24의 1사이클에 필요한 소정시간내에 가동날 24b가 작동 개시위치에 복귀하지 않는 경우 안전회로 S가 제2타임(TR2) 51의 신호에 따라 역회전스위치 50이 역회전위치로 절환되어 컷터모터(M2) 28이 역회전 되어 가동날 24b가 작동개시위치로 되돌아가 제1리미트 스위치 29를 폐쇄, 제2리미트 스위치 30을 개방으로 되돌려 다음 사이클의대기자세로 복귀한다. 따라서, 컷터 24에 절단능력을 초과하는 과부하가 걸릴 경우에도 피스 37을 절단하거나 컷터모터 28을 훼손하게 되는 고장을 방지한다. 제11도는 송출된 변소용 화장지가 수납부 32에 접혀서 들어가는 과정을 순서적으로 제시한 것이다.

즉, 전후의 변소용 화장지 구동로울러 10, 11의 구동에 의해 변소용 화장지 5가 송출되어 가면 변소용 화장지 5의 감김의 연속에 따라 선단은 수납부 32의 배면부 32a 방향으로 만곡하여 저부 32b에도 달한다(제 11도(a)).

이와같이 계속하여 송출되어 가면 만곡부가 저부 32b에 넘어져서 옆으로 되고 이것이 전부 32c에 도달하면 이번에는 수직부가 배면부 32a측에 넘어지면서 반으로 접혀 쌓여진다(제11도(b)). 두 개로 접은 눈금이 배면부 32a에 도달하면 다음에 수직부는 전부 32c측에 넘어져서 세겹으로 접혀진다(제 10도(c)).

여기서 제1타임(TR1) 33의 설정시간이 경과하여 컷터 24가 동작하여 변소용 화장지 5가 절단되면 컷터 24로부터 아래의 수직부가 세겹으로 접은 눈금에 넘어져서 네겹으로 접혀진다(제11도(d)).

즉, 변소용 화장지 5는 수납부 32의 저부 32b의 길이를 접어서 폭으로 하여 절단길이에 따라 접어 겹친수로서 접혀진다. 그리고 수납부 32를 변소용 화장지 5의 절단길에 따라 높이를 조절하여 두면 최후의 접힌부분의 반쪽이 생기지 않고 정연하게 접혀진다.

(산업상의 이용가능성)

본 발명은 필요시 변소용 화장지를 손으로 접촉함이 없이 적당한 길이로 절단되어 접어서 공급되는 변소용 화장지 자동공급장치를 제공하는 것으로서 많은 사람이 출입하는 공공의 시설, 아파트, 호텔 등의 화장실은 물론 일반 가정의 화장실에 설치하여 극히 편리하고 또한 위생적으로 사용할 수 있어 생활수준의 향상으로 인해 현재 널리 보급할 수 있는 잇점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

변소용 화장지 장착부와 화장지 구동모터로서 구동되는 화장지 구동로울러와 컷터모터로 구동되는 가동날과 고정날로 이루어진 컷터와 변소용 화장지 구동모터와 컷터모터의 제어회로와 이것을 내장한 케이스로 이루어지고 전기한 제어회로에는 컷터가 소정시간 내에 절단 사이클을 종료하지 않을 경우 컷터를 역회전 시켜 컷터를 작동개시 위치로 복귀시키는 컷터 모터의 안전회로를 조립한 것을 특징으로한 변소용 화장지의 자동공급장치.

청구항 2

청구범위 제1항에 있어서, 전기한 안전회로는 컷터모터의 역회전 스위치와 상기 역회전 스위치를 역회전 변화시키는 타임을 포함하여 형성된 것을 특징으로 하는 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 3

청구범위 제1항에 있어서, 전기한 컷터는 가위형, 또는 한쌍의 평행날형으로 형성된 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 4

청구범위 제2항에 있어서, 전기한 컷터는 가위형, 또는 한쌍의 평행날형으로 형성된 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 5

청구범위 제1항에 있어서, 전기한 컷터의 가동날을 스프링으로 고정날에 압착시킨 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 6

청구범위 제2항에 있어서, 전기한 컷터의 가동날을 스프링으로 고정날에 압착시킨 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 7

청구범위 제1항에 있어서, 변소용 화장지 구동모터와 컷터모터의 제어회로는 비접촉식 센서의 검지 신호로 화장지 구동모터가 타임의 설정시간이 구동되어서 변소용 화장지 수납부에 송출되어 화장지 구동모터의 정지후 컷터모터가 작동하여 변소용 화장지가 절단되어 1사이클이 종료하고 다음 사이클이 대기자세에 복귀하도록 구성한 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 8

청구범위 제1항에 있어서, 전기한 변소용 화장지 구동로울러 축방향으로 적당한 간격을 배분하여 분할한 복수의 비금속 탄성체로 구성한 것을 특징으로한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 9

청구범위 제1항에 있어서, 전기한 변소용 화장지 자동공급장치는 케이스 하부에 화장지 수납부를 갖추고 이 화장지 수납부는 수직배면부와 이 배면부로 부터 소정의 길이로서 전방으로 연결한 저부와 이 저부의 전단으로부터 소정의 길이만큼 상방으로 연결한 전부로서 형성함과 동시에 이 화장지 수납부를 상, 하로 적당히 조절 가능한 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 10

청구범위 제1항에 있어서, 변소용 화장지 자동공급장치는 전기한 컷터의 하방으로 안내판을 갖추고 이 안내판을 변소용 화장지와 소면적으로 접촉하는 소면적 접촉부를 설치한 것을 특징으로한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 11

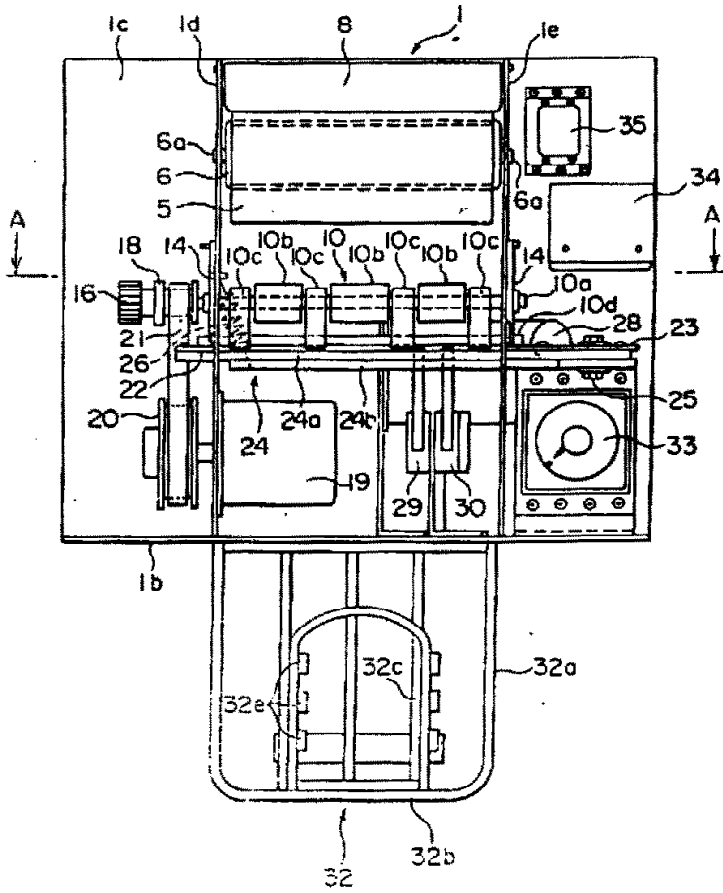
청구범위 제8항에 있어서, 전기한 안내판은 변소용 화장지와 소면적으로 접촉하는 소면적 접촉부를 설치한 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

청구항 12

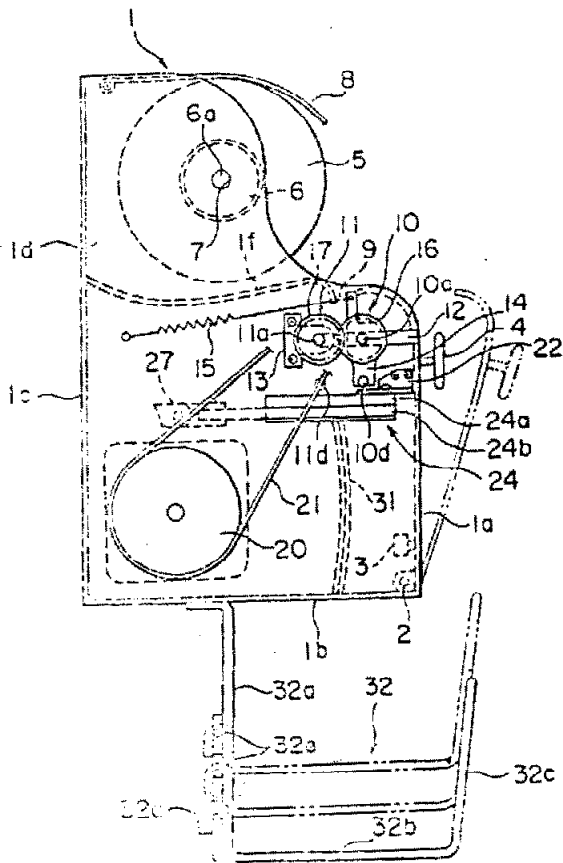
청구범위 제1항-제5항중에 어느 한 항에 있어서, 변소용 화장지 구동로울러 전면의 케이스에 개폐 카버를 설치함과 동시에 이 개폐카버의 개폐와 전원스위치의 "ON", "OFF"를 연동시킨 것을 특징으로 한 변소용 화장지 자동공급장치.

도면

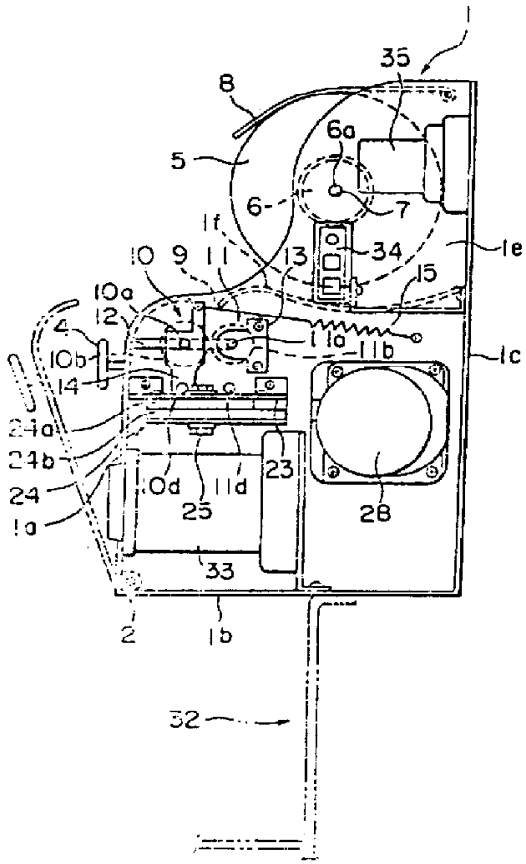
도면1



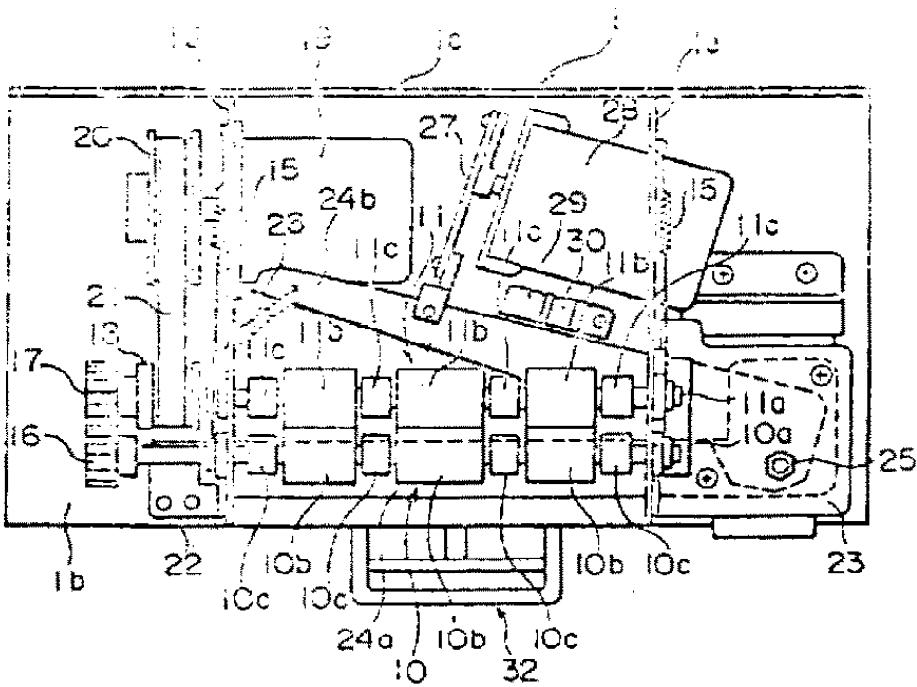
도면2



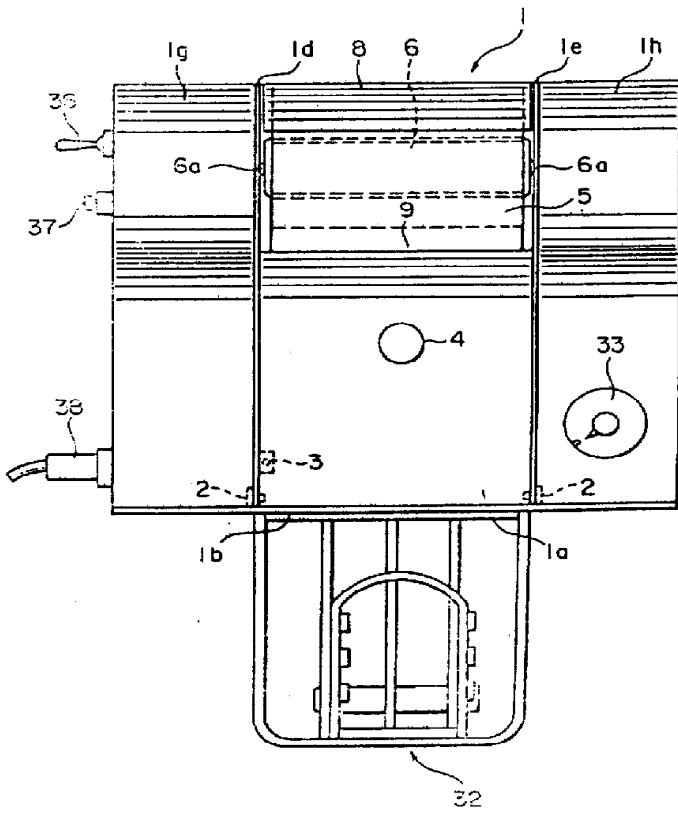
도면3



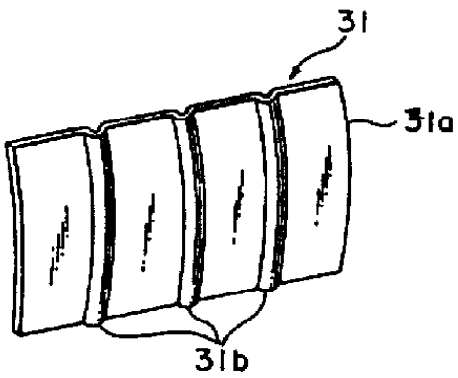
도면4



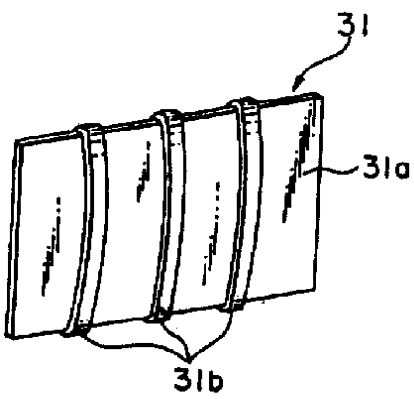
도면5



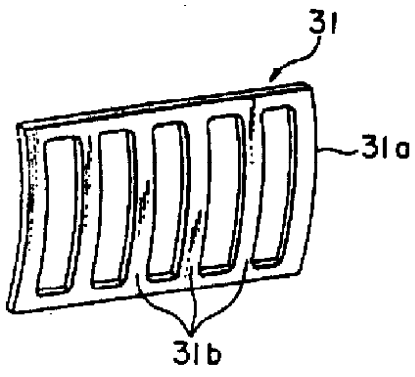
도면6



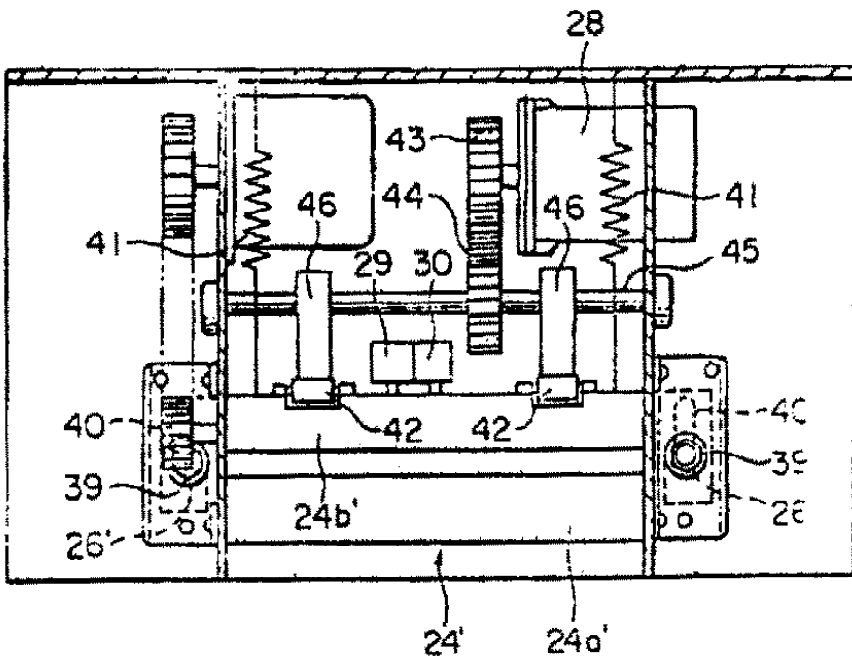
도면7



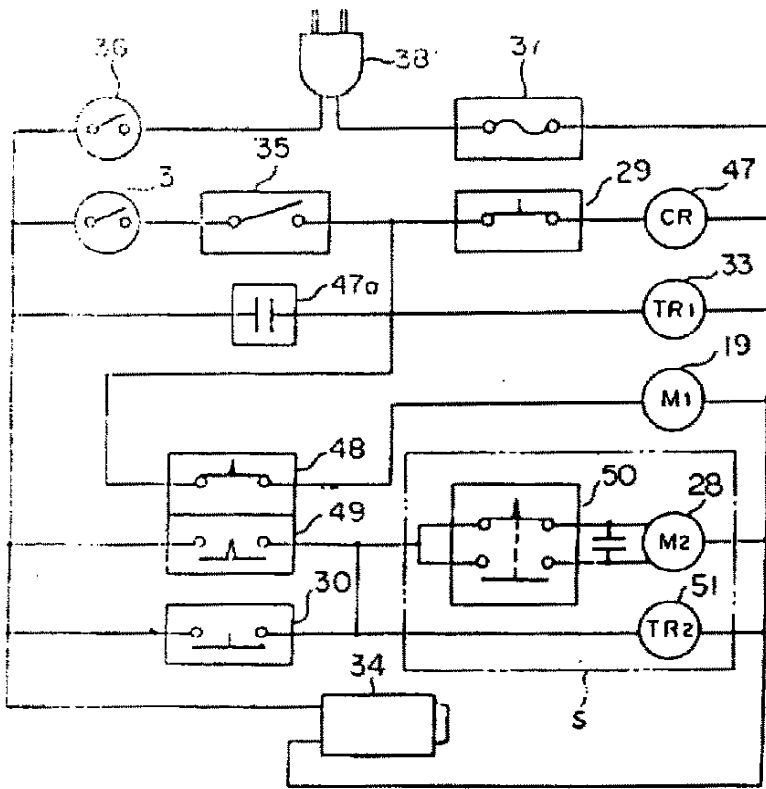
도면8



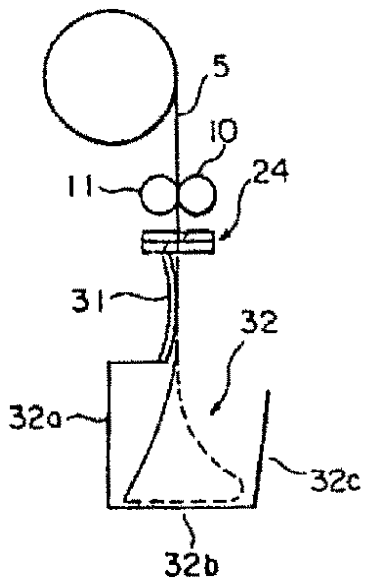
도면9



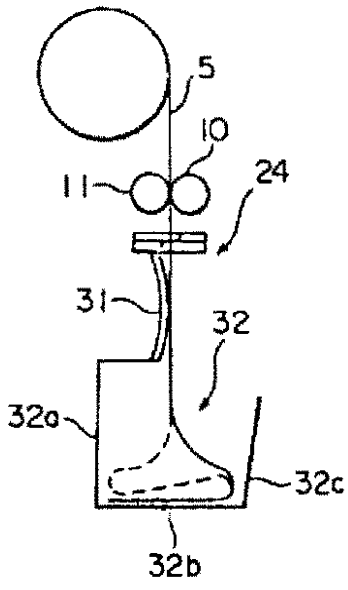
도면10



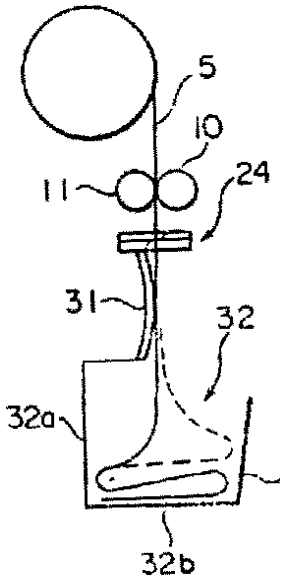
도면11-A



도면11-B



도면11-C



도면11-0

