

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2018년 3월 8일 (08.03.2018)



(10) 국제공개번호

WO 2018/043823 A1

- (51) 국제특허분류: *B65F 1/14* (2006.01) *B65F 1/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/013340
- (22) 국제출원일: 2016년 11월 18일 (18.11.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0111586 2016년 8월 31일 (31.08.2016) KR
- (71) 출원인: 조선대학교산학협력단 (INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION CHOSUN UNIVERSITY) [KR/KR]; 61452 광주시 동구 필문대로 309, Gwangju (KR).
- (72) 발명자: 이규봉 (LEE, Kyu-Bong); 61456 광주시 동구 학동안길 33-15, Gwangju (KR). 김세례 (KIM, Se-Rye); 62023 광주시 서구 금부로95번길 31, 3층, Gwangju

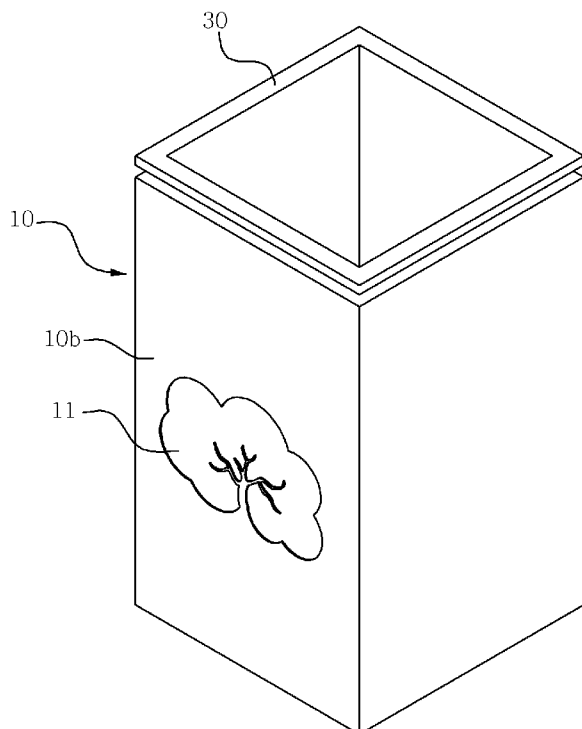
(KR). 손채현 (SON, Chae-Hyeon); 61031 광주시 북구 설죽로600-1 101-703, Gwangju (KR). 박은비 (PARK, Eun-Bi); 62374 광주시 광산구 사암로92번길, 89-20, Gwangju (KR). 변의영 (BYEON, Ui-Yeong); 61031 광주시 북구 우치로537번길 10-1 동아아파트 104-1801, Gwangju (KR). 정시은 (JEONG, Si-Eun); 62321 광주시 광산구 하남대로261번길 11, Gwangju (KR).

(74) 대리인: 김용대 (KIM, Yong-Dae); 06234 서울시 강남구 테헤란로 10길 11, 제일빌딩 B동 301호 유니온하이센국세특허법률사무소(역삼동), Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,

(54) Title: WASTE BIN FOR INFANT EDUCATION

(54) 발명의 명칭: 유아교육용 쓰레기통



(57) Abstract: The present invention relates to a waste bin for infant education capable of stimulating infants' curiosity so as to induce the infants to have a habit of throwing away waste into a waste bin from early childhood, and the waste bin formed as a housing of a certain size with the upper part thereof being opened comprises: a wall, which constitutes the waste bin, to be formed as a double tubular body capable of accommodating liquid therein; an outer wall surface formed to have a sight glass displayed in the shape of an animal or a tree and the like; and an internal bottom surface of the waste bin formed to have a waste receiving hole and a pressing part, which senses the amount of contained waste so as to operate such that liquid is filled up therein, wherein a liquid accommodation part is formed in the pressing part so as to adjust the level of water put into a waste bin body formed as a double tubular body such that a figure window is displayed while liquid rises up in the figure window formed on the surface of the wall of the waste bin, thereby arousing infants' curiosity so as to induce the infants to throw away waste into the waste bin.

(57) 요약서: 본 발명은 유아들의 호기심을 자극할 수 있도록 하여 유아기 때부터 쓰레기통에 쓰레기를 버리는 습관을 갖도록 유도할 수 있는 유아교육용 쓰레기통에 관한 것으로, 상부가 개방되는 일정 크기의 함체로 형성되는 쓰레기통에 있어서, 상기 쓰레기통을 형성하는 벽체는 액체를 수용할 수 있는 이중 관체로 형성되고, 외벽면은 동물 또는 나무 형상 등으로 표현된 투시창이 형성되며, 쓰레기통의 내부 바닥면에는 담기는 쓰레기 양을 감지하여 액체가 차오르게 가동하는 가압부와, 쓰레기수납구로 구성되며, 상기 가압부에는 액체수용부가 구성되어 이중 관체로 형성된 쓰레기통몸체에 투입되는 수위를 조절할 수 있도록 되어 쓰레기통 벽체 표면에 형성된 도형창에 액체가 상승하며 도형창을 표시하게 되어 유아들의 호기심을 유발함으로써 발생하는 쓰레기를 쓰레기통에 버리도록 유도할 수 있게 되는 것이다.



PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역
내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE,
LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유
럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 유아교육용 쓰레기통

기술분야

- [1] 본 발명은 유아교육용 쓰레기통에 관한 것으로, 보다 상세하게는 쓰레기통을 유아들의 호기심을 자극할 수 있도록 하여 유아기 때부터 쓰레기통에 쓰레기를 버리는 습관을 갖도록 유도할 수 있는 유아교육용 쓰레기통에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 쓰레기통은 생활에서 나오는 각종 쓰레기를 버리는 데 사용하는 것이다.
- [3] 이와 같은 쓰레기통은 다양한 형태로 제작되어 사용하고 있으며, 주변의 경관과 어우러지는 쓰레기통이나 흥미를 유발할 수 있는 형상으로 제작되어 쓰레기를 쓰레기통에 버리도록 유도되어 사용되고 있다.
- [4] 그러나, 이와 같은 종래 쓰레기통은 처음 보았을 때의 신선함으로 인해 흥미를 유발하여 쓰레기를 버리도록 유도하고 있으나 쓰레기통의 형상이 익숙해지면 더이상 쓰레기통에 흥미가 없어져 쓰레기를 버리도록 유도하지 못하는 문제점을 갖는다.
- [5] 또한, 쓰레기통이 유아의 눈높이에 맞춰 흥미를 유발하는 수단을 가지고 개발되지 못하여 유아기 때 쓰레기를 반드시 쓰레기통에 버려야 하는 습관을 갖도록 교육하지 못하고 있는 실정이다.
- [6] 이에 쓰레기통에 쓰레기를 버릴 때 멜로디가 작동되는 쓰레기통이 제작되었으나 이는 계속 같은 멜로디가 계속 지속되므로 듣는이가 쉽게 싫증을 내어 오히려 쓰레기통을 멀리하게 되는 문제점을 갖는다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 이에 본 발명은 유아의 호기심을 자극할 수 있도록 쓰레기를 버릴 때 버려진 쓰레기의 양에 따라 쓰레기통의 형상이 변화하도록 하여 호기심의 충족과 이에 따른 쓰레기 버리는 습관을 갖도록 하는 교육을 실시할 수 있는 유아교육용 쓰레기통을 제공하는 데 그 목적이 있는 것이다.

과제 해결 수단

- [8] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 상부가 개방되는 일정 크기의 함체로 형성되는 쓰레기통에 있어서, 상기 쓰레기통을 형성하는 벽체는 액체를 수용할 수 있는 이중 관체로 형성되고, 외벽면은 동물 또는 나무 형상 등으로 표현된 도형창이 형성되며, 쓰레기통의 내부 바닥면에는 담기는 쓰레기 양을 감지하는 무게감지부가 구비되며, 상기 무게감지부의 감지양에 따라 이중관체에 수용된 액체가 상승될 수 있도록 쓰레기통 하부에는 가압수단으로 구성된 유아교육용 쓰레기통에 관한 것이다.

발명의 효과

- [9] 본 발명은 쓰레기통에 담기는 쓰레기의 양에 따라 쓰레기통 벽체 표면에 형성된 도형창에 액체가 상승하며 도형창을 표시하게 되어 유아들의 호기심을 유발함으로써 발생하는 쓰레기를 쓰레기통에 버리도록 유도할 수 있게 되는 것이다.

[10]

도면의 간단한 설명

- [11] 도 1은 본 발명의 구성을 보인 입체 예시도
[12] 도 2는 본 발명의 구성을 보인 단면 예시도
[13] 도 3은 본 발명의 다른 실시예를 보인 단면 예시도

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [14] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [15] 본 발명은 벽면이 이중관체로 형성되는 쓰레기통몸체(10)와, 쓰레기통몸체(10)의 하부에 구성되는 가압부(20)와, 쓰레기통몸체(10)에 삽입되어 쓰레기가 담기는 쓰레기수납구(30)로 구성되는 것이다.
- [16]
- [17] 상기 쓰레기통몸체(10)의 벽면은 액체가 수용될 수 있도록 내벽체(10a)와 외벽체(10b)로 이루어진 이중관체로 형성되고, 외벽체(10b)는 도형으로 형성된 투시창(11)이 형성되는 것이다.
- [18] 상기 투시창(11)은 쓰레기의 중량이 증가할 때 내부 수용된 색이 있는 액체가 상승되는 것을 육안으로 확인하는 것으로 동물 식물 등의 다양한 도형이 표현되게 형성되는 것이다.
- [19]
- [20] 상기 가압부(20)는 쓰레기통몸체(10)의 내측 하부에 구성되고, 색이 있는 액체가 수용되는 액체수용부(21)와, 쓰레기수납구(30)에 쌓이는 쓰레기의 양을 감지하는 감지센서(22)와, 감지센서(22)의 신호에 따라 가동되는 펌프(23)와, 감지센서(22)의 신호에 따라 펌프(23)의 구동을 제어하는 제어부(24)로 구성되는 것이다.
- [21] 상기 액체수용부(21)는 이중 관체로 형성된 쓰레기통몸체(10)와 공급관(25)으로 연결되어 쓰레기통몸체(10)에 수위를 조절하게 구성되고, 일측으로 액체를 공급할 수 있는 투입구가 마개로 개폐되게 구성되는 것이다.
- [22]
- [23] 첨부된 도 4는 본 발명의 다른 실시예를 도시한 것으로, 상기 투시창(11)은 도형이 없이 넓은 창으로 형성되고, 상기 투시창(11)의 전면에는 도형판체결부(12)를 형성하며, 도형판체결부(12)에 도형판(13)을 결합시켜 다양한 케릭터 등의 도형판(13)으로 교체 사용할 수 있게 구성되는 것이다.
- [24] 상기 도형판체결부(12)는 판체로 형성된 도형판(13)의 단부가 끼움될 수 있게

요즘으로 형성되는것이다.

[25]

[26] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예를 도시한 것으로, 상기 내벽체(10a)와 외벽체(10b)로 형성된 쓰레기통몸체(10)에는 다수의 격벽(10c)으로 구획되게 형성하고, 액체수용부(21)는 다양한 색상의 액상물을 투입할 수 있도록 다수의 공간부(21a)를 갖도록 형성하여 투시창(11)에 다양한 색상을 갖는 액체가 상승되어 표현되도록 구성된 것이다.

[27]

[28] 본 발명은 도 6과 같이 2개 이상으로 하나의 통으로 형성함으로써 분리수거를 할 수 있도록 형성할 수 있으며, 담기는 쓰레기의 종류에 따라 감지센서(23)의 감지 무게를 다르게 설정하여 무게와 부피에 따라 이중관체로 형성된 쓰레기몸체(10)에 주입되는 액체의 양을 조절할 수 있게 실시될 수 있는 것이다.

[29]

[30] 이하, 본 발명의 사용과정에 대해 설명하면 다음과 같다.

[31] 본 발명은 벽면이 이중관체로 형성되는 쓰레기통몸체(10)와, 쓰레기통몸체(10)의 하부에 구성되는 가압부(20)와, 쓰레기통몸체(10)에 삽입되어 쓰레기가 담기는 쓰레기수납구(30)로 구성되어, 쓰레기수납구(30)에 쌓이는 쓰레기의 양에 따라 가압부(20)가 이를 감지하여 쓰레기통몸체(10)의 벽면에 형성된 투시창(11)에 색상을 갖는 액체가 점차 승각되어 투시창(11)에 표현된 도형의 색상이 점차 변화되게 구성된 것이다.

[32] 이때, 상기 가압부(20)는 색이 있는 액체가 수용되는 액체수용부(21)와, 쓰레기수납구(30)에 쌓이는 쓰레기의 양을 감지하는 감지센서(22)와, 감지센서(22)의 신호에 따라 가동되는 펌프(23)와, 감지센서(22)의 신호에 따라 펌프(23)의 구동을 제어하는 제어부(24)로 구성되어 감지센서(22)의 감지신호에 따라 제어부(24)가 펌프(23)를 구동하여 액체수용부(21)에 수용된 액체를 쓰레기통몸체(10)의 공간으로 투입하게 되는 것이다.

[33] 한편, 본 발명의 실시예에 있어서 상기 투시창(11)은 도형이 없이 넓은 창으로 형성되고, 상기 투시창(11)의 전면에는 도형판체결부(12)를 형성하며, 도형판체결부(12)에 도형판(13)을 결합시키도록 구성하여 실시하게 되면, 쉽게 흥미를 잃는 유아들에게 지속적으로 흥미를 유발할 수 있도록 유도할 수 있게 되는 것이다.

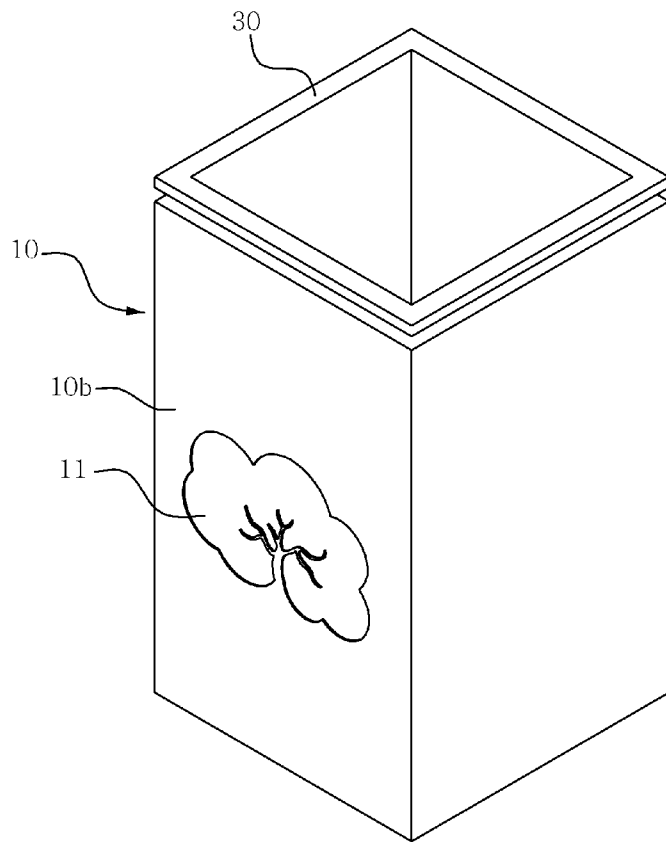
[34]

[35] 한편, 본 발명의 실시예에 있어서 상기 외벽과 내벽으로 형성된 쓰레기통몸체(10)에는 다수의 격벽(10c)으로 구획되게 형성하고, 액체수용부(21)는 다양한 색상의 액상물을 투입할 수 있도록 다수의 공간부(21a)를 갖도록 형성하여 실시하게 되면, 다양한 색상을 통해 흥미와 교육효과를 갖게 되는 것이다.

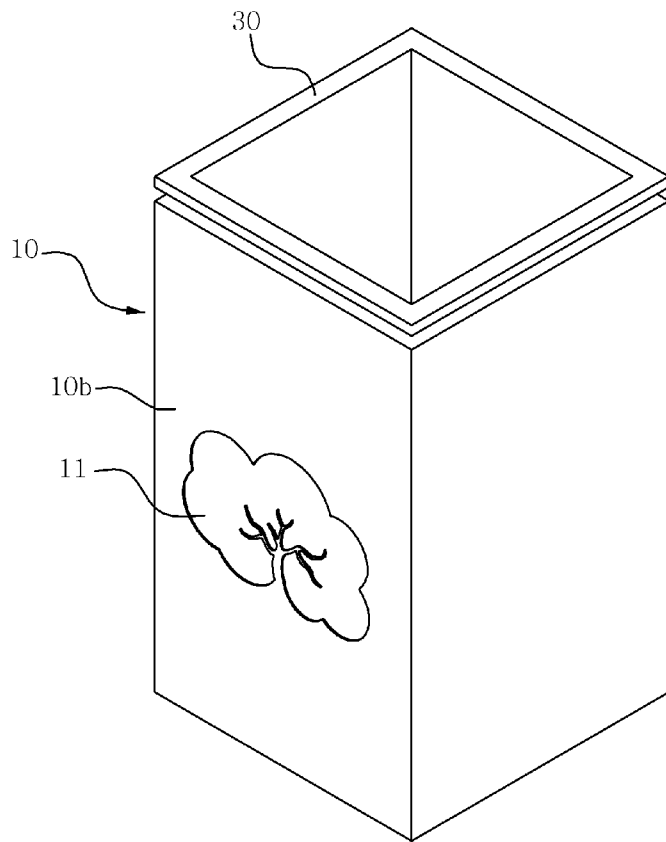
청구범위

- [청구항 1] 이중관체로 형성되는 쓰레기통몸체(10)와, 쓰레기통몸체(10)의 하부에 구성되는 가압부(20)와, 쓰레기통몸체(10)에 삽입되어 쓰레기가 담기는 쓰레기수납구(30)로 구성되고,
 상기 쓰레기통몸체(10)의 벽면은 액체가 수용될 수 있도록 내벽체(10a)와 외벽체(10b)로 이루어진 이중관체로 형성되고, 외벽체(10b)는 도형으로 형성된 투시창(11)이 형성되며,
 상기 가압부(20)는 쓰레기통몸체(10)의 내측 하부에 구성되고, 색이 있는 액체가 수용되는 액체수용부(21)와, 쓰레기수납구(30)에 쌓이는 쓰레기의 양을 감지하는 감지센서(22)와, 감지센서(22)의 신호에 따라 가동되는 펌프(23)와, 감지센서(22)의 신호에 따라 펌프(23)의 구동을 제어하는 제어부(24)로 구성되고,
 상기 액체수용부(21)는 이중 관체로 형성된 쓰레기통몸체(10)와 공급관(25)으로 연결되어 쓰레기통몸체(10)에 수위를 조절하게 구성됨을 특징으로 하는 유아교육용 쓰레기통.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
 상기 투시창(11)은 도형이 없이 넓은 창으로 형성되고, 상기 투시창(11)의 전면에는 도형판체결부(12)를 형성하며, 도형판체결부(12)에 도형판(13)을 결합시켜 다양한 케릭 등의 모형판을 교체 사용할 수 있게 구성됨을 특징으로 하는 유아교육용 쓰레기통.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,
 상기 외벽과 내벽으로 사이의 공간은 다수의 격벽(10c)으로 구획되게 형성하고, 액체수용부(21)는 다양한 색상의 액상물을 투입할 수 있도록 다수의 공간부(21a)를 갖도록 형성하여 투시창(11)에 다양한 색상을 갖는 액체가 상승되어 표현되도록 구성됨을 특징으로 하는 유아교육용 쓰레기통.

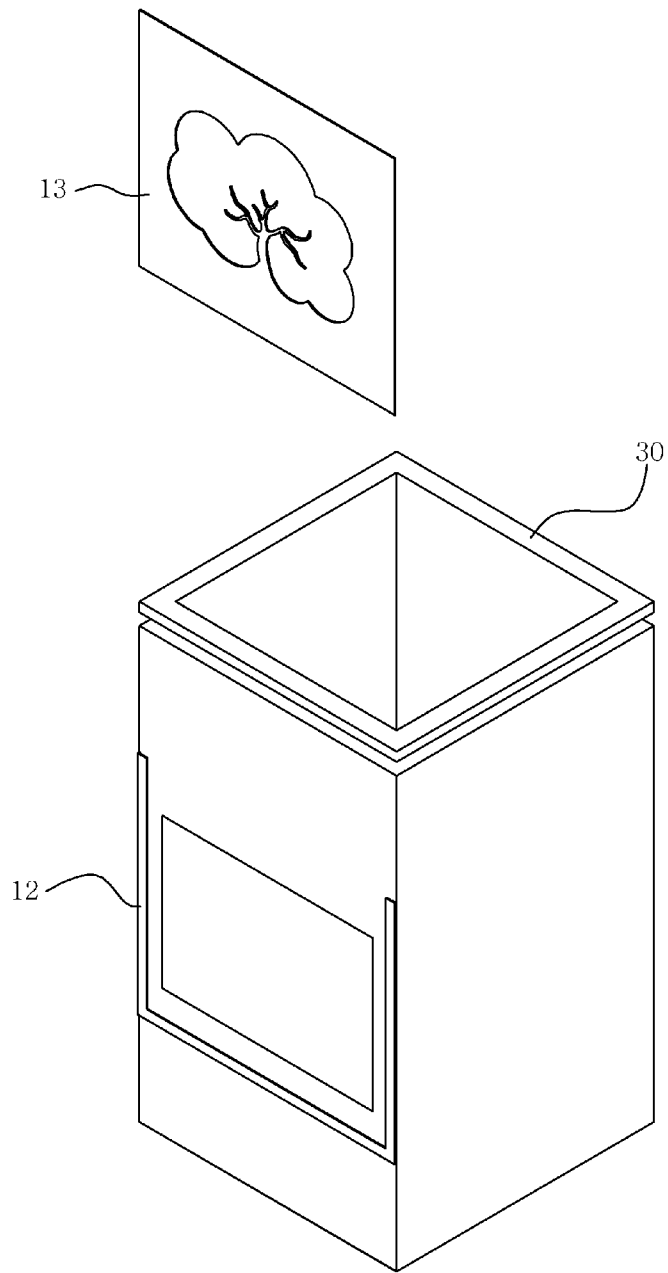
[도1]



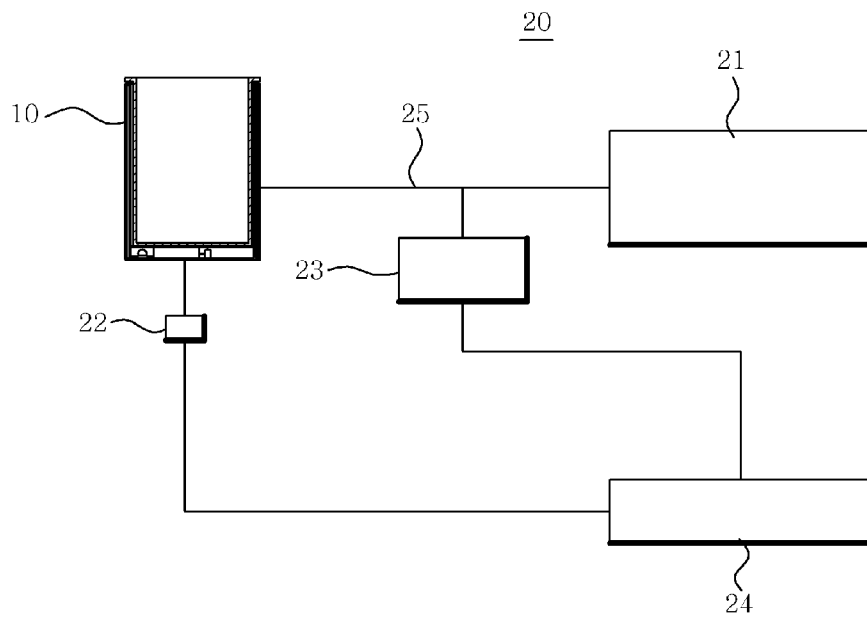
[도2]



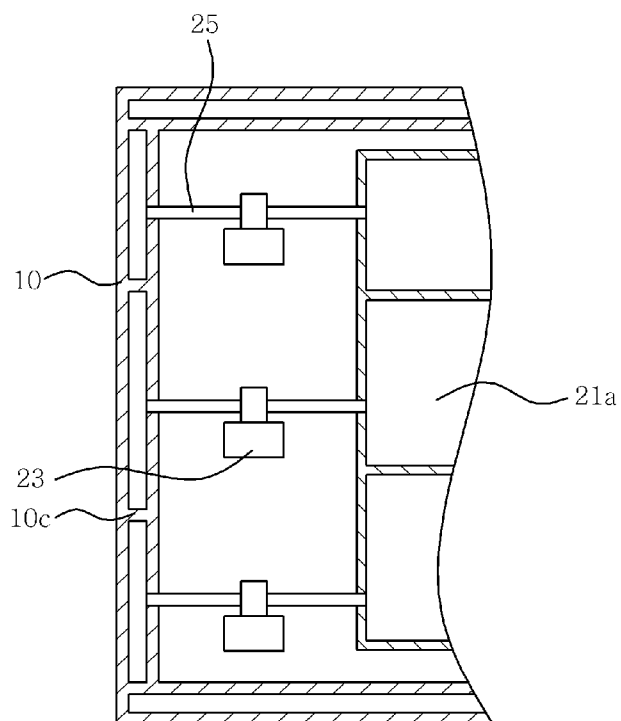
[도3]



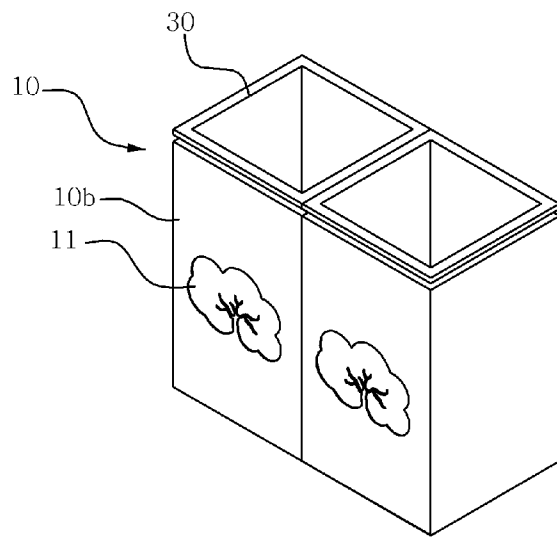
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/013340**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****B65F 1/14(2006.01)i, B65F 1/00(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65F 1/14; G01F 17/00; B65F 1/00; G08B 21/00; G08B 5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: wastebasket, pressurization, liquid, sensor, water level, pump

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-091355 A (FUKUDA, Takao) 12 April 2007 See paragraphs [0002]-[0023]; and figures 1, 3.	1-3
Y	US 2009-0126473 A1 (PORAT et al.) 21 May 2009 See paragraphs [0009]-[0014]; and figures 1-2.	1-3
A	WO 2015-163525 A1 (ECUBE LABS CO., LTD. et al.) 29 October 2015 See paragraphs [0055]-[0065], [0083]-[0084]; and figures 6-8.	1-3
A	KR 10-2009-0066416 A (KIM, Jung Myong) 24 June 2009 See paragraphs [0008]-[0022]; and figure 1.	1-3
A	US 2004-0174268 A1 (SCOTT et al.) 09 September 2004 See paragraphs [0042]-[0043]; and figure 10.	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 APRIL 2017 (27.04.2017)

Date of mailing of the international search report

27 APRIL 2017 (27.04.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/013340

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2007-091355 A	12/04/2007	NONE	
US 2009-0126473 A1	21/05/2009	NONE	
WO 2015-163525 A1	29/10/2015	GB 2539855 A	28/12/2016
		KR 10-1528298 B1	11/06/2015
		SG 11201608890 A	29/12/2016
KR 10-2009-0066416 A	24/06/2009	NONE	
US 2004-0174268 A1	09/09/2004	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B65F 1/14(2006.01)i, B65F 1/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B65F 1/14; G01F 17/00; B65F 1/00; G08B 21/00; G08B 5/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 쓰레기통, 가압, 액체, 센서, 수위, 펌프

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2007-091355 A (FUKUDA TAKAO) 2007.04.12 단락 [0002]-[0023]; 및 도면 1, 3 참조.	1-3
Y	US 2009-0126473 A1 (PORAT 등) 2009.05.21 단락 [0009]-[0014]; 및 도면 1-2 참조.	1-3
A	WO 2015-163525 A1 (ECUBE LABS CO., LTD. 등) 2015.10.29 단락 [0055]-[0065], [0083]-[0084]; 및 도면 6-8 참조.	1-3
A	KR 10-2009-0066416 A (김정명) 2009.06.24 단락 [0008]-[0022]; 및 도면 1 참조.	1-3
A	US 2004-0174268 A1 (SCOTT 등) 2004.09.09 단락 [0042]-[0043]; 및 도면 10 참조.	1-3

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2017년 04월 27일 (27.04.2017)

국제조사보고서 발송일

2017년 04월 27일 (27.04.2017)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



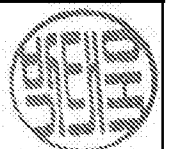
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

박태욱

전화번호 +82-42-481-3405



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2007-091355 A	2007/04/12	없음	
US 2009-0126473 A1	2009/05/21	없음	
WO 2015-163525 A1	2015/10/29	GB 2539855 A KR 10-1528298 B1 SG 11201608890 A	2016/12/28 2015/06/11 2016/12/29
KR 10-2009-0066416 A	2009/06/24	없음	
US 2004-0174268 A1	2004/09/09	없음	