(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0104631
(43) 공개일자 2020년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*B65F 1/14* (2006.01) *A62C 3/04* (2006.01)
*A62C 35/10* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*B65F 1/1426* (2013.01)
*A62C 3/04* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0023186
(22) 출원일자 2019년02월27일
심사청구일자 2019년02월27일

(71) 출원인
**인천대학교 산학협력단**
인천광역시 연수구 아카데미로 119 (송도동)
(72) 발명자
**이민철**
인천광역시 연수구 컨벤시아대로274번길 15, 2303동 2904호 (송도동, 송도 더샵 마스터뷰)
**박병진**
인천광역시 연수구 학나래로 90, 101호 (선학동, 승기주택)
*(뒷면에 계속)*
(74) 대리인
**특허법인 남앤남**

전체 청구항 수 : 총 6 항

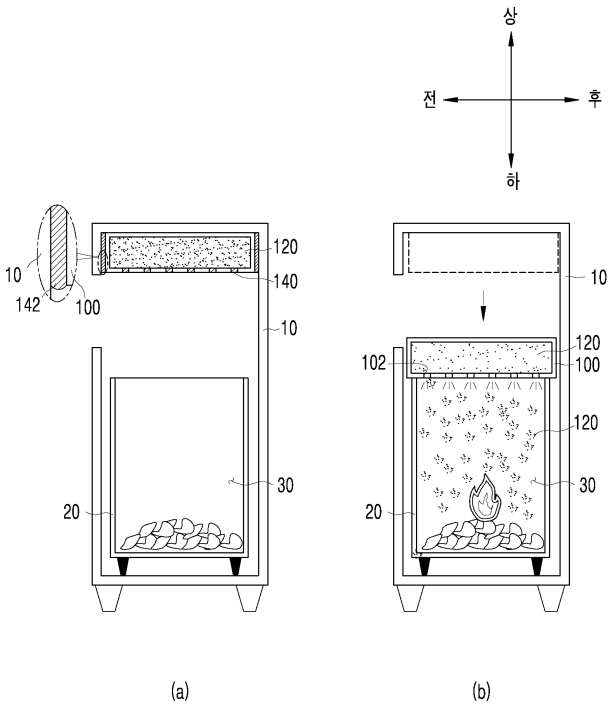
(54) 발명의 명칭 **화재진압 쓰레기통**

## (57) 요 약

화재진압 쓰레기통이 개시된다. 본 발명의 화재진압 쓰레기통은, 측면에 쓰레기 투입구를 갖는 쓰레기통의 제1 몸체; 및 분말소화약제를 수용하고, 상기 제1 몸체 내측 상부에 설치되는 용기를 포함하고, 상기 용기는, 하면에 다수개의 관통공이 형성되고, 상온에서는 상기 용기의 내부가 폐쇄되도록 상기 관통공 내부에 임시폐쇄수단이 마

(뒷면에 계속)

*대 표 도* - 도5



련되고, 상기 제1 몸체 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 상기 임시폐쇄수단이 융해되어 상기 분말소화약제가 상기 관통공을 통과하여 화재지점으로 방출되는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 분말소화약제를 수용하는 밀폐된 용기가 쓰레기통 내부 상단에 설치되고, 용기 하면에 형성된 다수개의 관통공에 임시폐쇄수단이 마련됨으로써, 쓰레기통 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 이 임시폐쇄수단이 녹거나 타서 분말소화약제가 관통공을 통해 방출되어 화재를 진압할 수 있게 된다. 또한, 용기의 외측면과 쓰레기통 내측면 사이에 임시접착수단이 마련되어 용기가 고정됨으로써, 쓰레기통 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 이 임시접착수단이 녹거나 타서 용기가 낙하하면서 화재지점의 산소량을 감소시킬 수 있게 된다.

(52) CPC특허분류
*A62C 35/10* (2013.01)
*B65F 2210/167* (2013.01)

(72) 발명자
**강성훈**
강원도 고성군 거진읍 등대길 1-3

**심영석**
강원도 동해시 청운1길 29, 13동 602호 (동회동, 대동,현대아파트)

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

측면에 쓰레기 투입구를 갖는 쓰레기통의 제1 몸체; 및

분말소화약제를 수용하고, 상기 제1 몸체 내측 상부에 설치되는 용기를 포함하고,

상기 용기는,

하면에 다수개의 관통공이 형성되고,

상온에서는 상기 용기의 내부가 폐쇄되도록 상기 관통공 내부에 임시폐쇄수단이 마련되고,

상기 제1 몸체 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 상기 임시폐쇄수단이 융해되어 상기 분말소화약제가 상기 관통공을 통과하여 화재지점으로 방출되는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 몸체 내측 상부에 상기 용기가 설치되는 수단으로,

상기 용기의 외측면과 상기 제1 몸체의 상부 내측면 사이에 임시접착수단이 마련되고,

상기 임시접착수단은,

열융융 접착제로 이루어지고, 상온에서는 고체로 형성되어 상기 용기의 위치를 고정해주었다가, 화재 발생시 열에너지에 의해 융해되어 상기 용기가 화재지점으로 낙하하여 화재지점의 산소량을 감소시키는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 관통공은,

중력방향으로 넓어지는 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통.

### 청구항 4

제2항에 있어서,

상기 용기의 외주연을 따라 돌출 형성되는 날개를 더 포함하고,

상기 날개의 자유단은 상기 제1 몸체의 내측면에 인접하여 상기 용기가 낙하할 때, 화재지점으로 산소공급이 차단되는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 용기의 하면은,

상기 분말소화약제의 저장량을 늘리거나, 상기 관통공이 형성되는 표면적을 넓히도록, 하면을 밑면으로 하고 단면이 중력방향으로 좁아지는, 적어도 1개 이상의 다면체 형상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통.

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 용기에 수용된 상기 분말소화약제를 수화수단으로 사용하도록, 상기 용기의 일측에 상기 용기의 내부와 연통되는 축압식 소화기 또는 가압식 소화기를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통.

## 발명의 설명

### 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 화재진압 쓰레기통에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 측면에 쓰레기 투입구를 갖는 쓰레기통 몸체 내부에 분말소화약제를 수용한 용기를 포함하여 화재 발생시 용기의 일부가 개방되어 분말소화약제를 방출하여 화재를 진압하는 화재진압 쓰레기통에 관한 것이다.

### 배 경 기 술

[0002] 일반적으로 도로변이나 인도나 공원 등지와 같은 공공장소에 설치되는 쓰레기통은, 휴지나 담배꽁초 등의 각종 쓰레기를 일시적으로 모아두고 이러한 쓰레기를 수거하기 용이하도록 원통형이나 장방형 등 다양한 형상으로 이루어지고, 측면이나 상부에 쓰레기 투입구를 구비하고 있다.

[0003] 특히, 공공장소에 비치된 쓰레기통 내부에는 담배꽁초 등 불씨를 갖는 쓰레기가 투입되는 경우가 종종 발생하는데, 이때 쓰레기통 내부에 투입된 불씨는 이미 투입된 휴지나 인화성이 높은 다른 쓰레기와 접촉하거나, 계절변화에 따른 온도 상승으로 화재가 발생하는 요인으로 작용할 수 있다.

[0004] 이러한 화재 발생으로 쓰레기통의 훼손은 물론, 보행자의 안전이나 도로변과 근접하여 정체된 차량 등의 안전을 위협하게 된다. 더욱이 실외 쓰레기통 주변에는 마땅한 소화장치가 마련되어 있지 않아 화재를 진화하는데 많은 어려움과 시간이 소요되는 경우가 빈번하였다. 그리고 화재로 인한 유독성 가스의 방출이 방치되거나 화재에 훼손된 쓰레기통이 주위 경관을 해치는 경우도 있었다.

[0005] 이와 관련하여, 대한민국 등록실용신안공보 제0407930호(등록일: 2006.01.31)에는 화재 자동소화 기능을 갖춘 쓰레기통이 개시되어 있다. 등록실용신안공보 제0407930호는, 쓰레기통내에 담겨져 있는 내용물로부터 화재가 발생할 경우 내주벽에 저장되어 있던 물이 흘러내리도록 하여 화재를 사전에 예방시켜 줄 수 있도록 한 화재 자동소화 기능을 갖춘 쓰레기통에 관한 것으로서, 이는 상면이 개방된 상태로 하여 내부에 수납실을 갖춘 몸통으로 이루어지는 쓰레기통을 형성함에 있어, 상기 몸통의 내주연에 물이 담수될 수 있도록 하는 물저장부를 갖도록 하는 차단요소와; 상기 차단요소에 물저장부와 연통시켜 물이 수납실내로 유입될 수 있도록 하는 물공급요소와; 상기 차단요소의 내주면에 물공급요소를 긴밀히 밀폐시켜 줄 수 있도록 하는 밀폐요소로 이루어진다.

[0006] 이러한 선행기술은, 화재시에만 물저장부 내에 담수되어 있는 물이 쓰레기로 뿌려져 화재 초기에 불꽃을 자동으로 진압시키는 효과가 있다.

[0007] 그러나, 상술한 선행기술에서 소화수단으로 사용되는 물은 보관시 건조되기 쉽고, 화재가 발생하여 내주벽에 저장되어 있던 물이 모두 소진되었음에도 화재가 진압되지 않았을 경우에 다른 소화수단이 마련되지 않아 화재 진압에 어려움이 있었다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제0407930호(등록일: 2006.01.31)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은, 쓰레기통 내부의 화재 발생시 완전한 소화를 위한 효과적인 대응을 하도록 1차 및 2차 화재진압 수단을 제공하는 것이다.

[0010] 또한, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게

이해될 수 있을 것이다.

## 과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 측면에 쓰레기 투입구를 갖는 쓰레기통의 제1 몸체; 및 분말소화약제를 수용하고, 상기 제1 몸체 내측 상부에 설치되는 용기를 포함하고, 상기 용기는, 하면에 다수개의 관통공이 형성되고, 상온에서는 상기 용기의 내부가 폐쇄되도록 상기 관통공 내부에 임시폐쇄수단이 마련되고, 상기 제1 몸체 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 상기 임시폐쇄수단이 융해되어 상기 분말소화약제가 상기 관통공을 통과하여 화재지점으로 방출되는 것을 특징으로 하는 화재진압 쓰레기통에 의하여 달성된다.

[0012] 상기 제1 몸체 내측 상부에 상기 용기가 설치되는 수단으로, 상기 용기의 외측면과 상기 제1 몸체의 상부 내측면 사이에 임시접착수단이 마련되고, 상기 임시접착수단은, 열용융 접착제로 이루어지고, 상온에서는 고체로 형성되어 상기 용기의 위치를 고정해주었다가, 화재 발생시 열에너지에 의해 융해되어 상기 용기가 화재지점으로 낙하하여 화재지점의 산소량을 감소시키도록 이루어진다.

[0013] 상기 관통공은, 중력방향으로 넓어지는 형상으로 형성될 수 있다.

[0014] 상기 용기의 외주연을 따라 돌출 형성되는 날개를 더 포함하고, 상기 날개의 자유단은 상기 제1 몸체의 내측면에 인접하여 상기 용기가 낙하할 때, 화재지점으로 산소공급이 차단되도록 이루어질 수 있다.

[0015] 상기 용기의 하면은, 상기 분말소화약제의 저장량을 늘리거나, 상기 관통공이 형성되는 표면적을 넓히도록, 하면을 밑면으로 하고 단면이 중력방향으로 좁아지는, 적어도 1개 이상의 다면체 형상으로 이루어질 수 있다.

[0016] 상기 용기에 수용된 상기 분말소화약제를 수화수단으로 사용하도록, 상기 용기의 일측에 상기 용기의 내부와 연통되는 축압식 소화기 또는 가압식 소화기를 더 구비하여 이루어질 수 있다.

## 발명의 효과

[0017] 본 발명에 의하면, 분말소화약제를 수용하는 밀폐된 용기가 쓰레기통 내부 상단에 설치되고, 용기 하면에 형성된 다수개의 관통공에 임시폐쇄수단이 마련됨으로써, 쓰레기통 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 이 임시폐쇄수단이 녹거나 타서 분말소화약제가 관통공을 통해 방출되어 화재를 진압할 수 있게 된다.

[0018] 또한, 용기의 외측면과 쓰레기통 내측면 사이에 임시접착수단이 마련되어 용기가 고정됨으로써, 쓰레기통 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 이 임시접착수단이 녹거나 타서 용기가 낙하하면서 화재지점의 산소량을 감소시킬 수 있게 된다.

[0019] 또한, 용기의 외주연을 따라 날개가 돌출 형성됨으로써, 날개의 자유단이 쓰레기통 내측면에 인접하여 임시접착수단이 녹거나 타서 용기가 낙하할 때 화재지점에 산소공급을 완전히 차단할 수 있게 된다.

[0020] 또한, 용기에 수용된 분말소화약제를 수화수단으로 용기의 일측에 용기 내부와 연통되는 가압식 또는 축압식 소화기를 더 구비함으로써 실외 쓰레기통 주변에 마땅한 소화장치가 마련되어 있지 않은 경우에도 추가적인 공간을 사용하지 않고 소화수단을 갖출 수 있게 된다.

[0021] 한편, 본 발명의 효과는 상기 언급한 효과에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

## 도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통을 나타내는 사시도,

도 2는 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 용기를 나타내는 단면도,

도 3은 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 용기에 날개가 구비될 때를 나타내는 단면도,

도 4는 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 다양한 용기 하면을 나타내는 단면도,

도 5는 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 용기가 화재시 작동을 나타내는 작동상태도, 및

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통을 나타내는 개략도이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위하여 본 발명에 따른 실시예들을 첨부 도면을 참조하면서 보다 상세하게 설명하고자 한다. 상세한 설명 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통을 나타내는 사시도이고, 도 2는 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 용기를 나타내는 단면도이며, 도 3은 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 용기에 날개가 구비될 때를 나타내는 단면도이다. 또한, 도 4는 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 다양한 용기 하면을 나타내는 단면도이고, 도 5는 도 1에 따른 화재진압 쓰레기통의 용기가 화재시 작동을 나타내는 작동상태도이며, 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통을 나타내는 개략도이다.

[0025] 이하에서는 본 발명의 용이한 이해를 위해 도 1에 표시된 방향(상, 하, 좌, 우, 전, 후)을 기준으로 설명하기로 한다. 예컨대, 쓰레기를 투입하는 방향은 '전후' 방향이라고 표현될 수 있다.

[0027] 본 발명은, 쓰레기통 내부의 화재 발생시 완전한 소화를 위한 효과적인 대응을 하도록 다중으로 화재를 진압할 수 있는 수단을 제공하고, 또한, 추가적인 공간을 사용하지 않고도 소화기를 구비하여 쓰레기통 외부에서 화재 발생시 누구나 쉽게 소화장치를 사용하기 위해 안출되었다.

[0029] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통(1)은, 제1 몸체(10)와 용기(100)를 포함하여 이루어진다.

[0030] 일반적으로 도로변이나 인도나 공원 등지와 같은 공공장소에 설치되는 쓰레기통은, 휴지나 담배꽁초 등의 각종 쓰레기를 일시적으로 모아두고 이러한 쓰레기를 수거하기 용이하도록 다양한 형상으로 이루어지고, 측면이나 상부에 쓰레기 투입구를 구비하고 있는데, 이하에서는, 설명의 편의를 위하여, 도 1에 도시된 바와 같이, 장방형(직사각형)의 형태로 이루어진 제1 몸체(10)와 그 안에 쓰레기를 모아 한꺼번에 수거하기 용이하도록 제1 몸체(10) 내부에 마련되는 제2 몸체(20), 제1 몸체(10)의 측면에 전후 방향으로 쓰레기 투입구를 갖는 쓰레기통으로 설명하기로 한다.

[0031] 제1 몸체(10)의 내측에는, 쓰레기 투입구보다 높은 위치에 공간이 마련되고, 이 공간에 용기(100)가 설치된다.

[0032] 용기(100)는, 쓰레기통의 내부에서 화재가 발생하면 내부에 수용하고 있는 분말소화약제(120)를 방출하도록 이루어진 것으로, 밀폐가 가능하도록 형성되고, 용기(100)의 하면에는 관통된 다수개의 관통공(102)이 형성되며, 상온에서는 용기(100)의 내부가 폐쇄되도록 관통공(102) 내부에 임시폐쇄수단(140)이 마련된다. 여기서 말하는 "상온"은, 의도적으로 가열하거나 냉각하지 않은 평소 그대로의 기온을 뜻한다.

[0033] 용기(100)의 형상에는 특별한 한정은 없으나, 쓰레기 투입구보다 높은 위치에 마련된 공간을 최대한 활용할 수 있을 정도의 크기로 형성되어 분말소화약제(120)를 최대한으로 수용하는 것이 바람직하다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해 납작한 직사각형으로 형성된 것으로 설명하기로 한다. (도 1 참조)

[0034] 또한, 용기(100)의 재질은, 가볍고 열에 강한 합성수지로 이루어질 수 있다. 이는 화재의 진행에 따라 상승하는 온도에 견디기 위함이다.

[0035] 또한, 용기(100)의 내부는, 후술할 분말소화약제(120)가 습하지 않고 상하지 않도록 내부식 처리될 수 있다.

[0036] 분말소화약제(120)는, 공지된 것으로, 불꽃과 반응하여 열분해를 일으키며 이때 생성되는 물질에 의한 연소반응 차단(부촉매효과, 억제), 질식, 냉각, 방진효과 등에 의해 소화하는 약제로서 방습가공을 한 나트륨 및 칼륨의 중탄산염 또는 인산염류 등 그 밖의 방염성능을 가진 염류를 주성분으로 제1종 분말(중탄산나트륨을 주성분으로 한 것, NaHCO3), 제2종분말(중탄산칼륨을 주성분으로 한 것, KHCO3), 제3종 분말(인산암모늄을 주성분으로 한 것, NH4H2PO4), 제4종 분말(제2종과 요소를 혼합한 것, KC2N2H3O3)로 분류되며, 일반적으로 소화기에 사용되는 분말은 제3종 분말(ABC급 적용)을 사용할 수 있다.

[0037] 본 발명에서도 제3종 분말을 사용하고자 한다.

[0038] 제3종 분말은, 다른 분말 소화약제와 달리 A급 화재에도 적용할 수 있어, 종이, 목재, 섬유 등을 구성하고 있는 섬유소를 연소하기 어려운 탄소로 급속히 변화시키는 작용(탈수 탄화작용)에 의하여 섬유소를 난연성의 탄소와 물로 분해하여 연소 반응을 차단시킬 수 있다.

[0039] 다수개의 관통공(102)은, 분말소화약제(120)가 방출되는 통로로, 서로 인접하게 형성되는 것이 바람직하다.

[0040] 한편, 관통공(102)의 단면은, 중력방향으로 넓어지는 형상으로 형성될 수 있는데, 이는, 분말소화약제(120)가 관통공(102) 내부의 표면을 따라, 그냥 중력방향으로 형성된 것 보다, 넓은 범위로 방출되기 위함이다.

[0041] 한편, 용기(100)의 하면은 관통공(102) 없이 마련될 수도 있는데, 이때에는, 후술할 임시폐쇄수단(140)의 녹는점과 비슷한 녹는점을 갖는 재질로 만들어져, 화재가 발생하여 열에너지가 전달되면 용기(100)의 하면 전체가 녹아 분말소화약제(120)를 화재지점(30)으로 방출할 수 있게 된다.

[0042] 임시폐쇄수단(140)은, 화재 발생 여부에 따라 관통공(102)을 임시로 폐쇄하는 것으로, 열용융 접착제로 이루어질 수 있다.

[0043] 열용융 접착제는, 상온에서 고체상의 물질로, 물이나 용제를 사용하지 않고 열가소성 수지를 사용하여 고온에서 액상으로 피착제에 도포, 압착 후 수초내에 냉각고화되면서 접착력을 발휘하는 것으로, 타 용제형 접착제나 수분산형 접착제 등에 비해 건조 과정이 필요없어 작업공간이 작게 필요하며 접착속도가 빠른 특징을 가지고 있다.

[0044] 즉, 여름철 기온($T_S$)이나 자외선에 의한 온도($T_U$)상승 등으로 인해 임시폐쇄수단(140)이 용해되지는 않지만, 화재가 발생하여 임시폐쇄수단(140)에 열에너지가 전달($T_F$)되면 임시폐쇄수단(140)은 용해($\because T_S, T_U \ll T_F$)되고, 관통공(102)을 통해 분말소화약제(120)가 방출하여 화재를 진압할 수 있게 된다.

[0045] 한편, 용기(100)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 용기(100)의 외주연을 따라 돌출 형성되는 날개(160)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0046] 날개(160)는, 날개(160)의 자유단이 제1 몸체(10)의 내측면에 인접하고 있는 상태를 유지하려고 하는 탄성력 있는 실리콘 재질 등으로 형성될 수 있다. 이는, 후술할 임시접착수단(142)이 녹아 용기(100)가 낙하할 때, 화재지점(30)을 완전히 밀폐시키기 위함이다. 즉, 용기(100)와 제1 몸체(10)의 내측면 사이의 이격 공간을 막아 연소의 필수요소인 산소를 완벽히 차단하기 위함이다.

[0047] 한편, 도 4의 (a)에 도시된 바와 같이, 분말소화약제(120)의 저장량을 늘리거나 관통공(102)이 형성되는 표면적을 넓히도록, 용기(100)의 하면을 밑면으로 하고 단면이 중력방향으로 좁아지는 형상으로 이루어질 수도 있고, 도 4의 (b)에 도시된 바와 같이, 용기(100)의 하면을 밑면으로 하고 단면이 중력방향으로 좁아지는, 적어도 1개 이상의 다면체가 배열된 형상으로 이루어질 수도 있다.

[0048] 위와 같이 형성된 용기(100)가 제1 몸체(10) 내측 상부에 설치되는 하나의 수단으로, 도 5에 도시된 바와 같이, 용기(100)의 외측면와 제1 몸체(10)의 상부 내측면 사이에 임시접착수단(142)이 마련될 수 있다.

[0049] 임시접착수단(142)은, 상술한 임시폐쇄수단(140)과 동일한 열용융 접착제 재질로 형성될 수 있다.

[0050] 또한, 필요에 따라 임시폐쇄수단(140)과 임시접착수단(142)에 사용되는 열용융 접착제를 각각 녹는점이 다른 재료로 형성하여 시간차를 두고 어떤 작동(관통공(102)을 개방하거나 용기(100)를 낙하시키거나)을 먼저 행할지 설정할 수 있다. 예컨대, 제2 몸체(20) 바닥면에서 화재가 발생하면 가장 먼저 열에너지를 받는 관통공(102)에 마련되는 임시폐쇄수단(140)이 융해됨이 자명하므로, 임시접착수단(142)의 녹는점을 임시폐쇄수단(140)의 녹는점보다 낮게 설정한다면 용기(100)를 낙하시켜 화재지점(30)을 밀폐한 후, 분말소화약제(120)를 방출할 수 있게 된다.

[0051] 이렇게 따로 용기(100)를 쓰레기통에 설치할 수 있으므로, 기존 쓰레기통에도 적용가능한 이점이 있다. 또한, 화재를 진압 한 후에도 분말소화약제(120)를 채워넣은 용기(100)를 다시 쓰레기통 내부에 용이한 설치가 가능하게 된다.

[0052] 또한, 쓰레기통 내부의 상측에만 설치할 수 있는 것은 아니고, 형상, 모양, 규격 등이 쓰레기통의 형상에 따라 다양하게 이루어질 수 있음은 물론이다.

[0053] 본 발명의 일 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통(1)의 작동상태를 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0054] 평상시에는(상온에서는), 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 분말소화약제(120)를 수용하고 다수개의 관통공(102)이 임시폐쇄수단(140)으로 막혀있어 밀폐된 용기(100)가 제1 몸체(10) 내측 상부에 임시접착수단(142)에 의해 고정되어 있다.

[0055] 담배꽁초 등 불씨를 갖는 쓰레기가 투입되어 인화성 높은 다른 쓰레기와 접촉하거나 하는 등으로 쓰레기통 내부에 화재가 발생하면, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 열에너지에 의해 임시폐쇄수단(140)이 녹아서 관통공

(102)이 개방되고 분말소화약제(120)가 화재지점(30)으로 방출되어 화재를 진압할 수 있게 된다.

[0056] 또한, 열에너지에 의해 임시접착수단(142)도 녹아서 용기(100)가 화재지점(30)으로 낙하하면서 화재지점(30)의 산소량을 줄여서 화재를 진압할 수 있게 된다.

[0057] 도 5의 (b)에는 쓰레기 수거가 쉽도록 마련되는 제2 몸체(20)의 상단에 걸쳐졌지만, 제2 몸체(20)가 없다손 하더라도 용기(100)가 낙하하면서 쌓여있는 쓰레기를 압축하며(용기(100)와 분말소화약제(120)의 무게에 의해) 화재지점(30)의 산소량을 줄일 수 있게 된다.

[0058] 즉, 쓰레기통 내부에 화재가 발생하면, 1차적으로, 용기(100)에 형성된 다수의 관통공(102)에 마련된 임시폐쇄수단(140)이 열에너지에 의해 융해되어 분말소화약제(120)가 관통공(102)을 통과하여 화재지점(30)으로 방출되고, 2차적으로, 임시접착수단(142)이 열에너지에 의해 융해되어 용기(100)가 화재지점(30)으로 낙하하여 화재지점(30)의 (연소에 필요한) 산소량을 감소시키거나 화재지점(30)으로 산소공급을 차단하여, 쓰레기통 내부 화재를 완전하게 소화시킬 수 있게 된다.

[0059] 전술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통(1)은, 분말소화약제(120)를 수용하는 밀폐된 용기(100)가 쓰레기통 내부 상단에 설치되고, 용기(100) 하면에 형성된 다수개의 관통공(102)에 임시폐쇄수단(140)이 마련됨으로써, 쓰레기통 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 이 임시폐쇄수단(140)이 녹거나 타서 분말소화약제(120)가 관통공(102)을 통해 방출되어 화재를 진압할 수 있게 된다.

[0060] 또한, 용기(100)의 외측면과 쓰레기통 내측면 사이에 임시접착수단(142)이 마련되어 용기(100)가 고정됨으로써, 쓰레기통 내부에서 화재 발생시 열에너지에 의해 이 임시접착수단(142)이 녹거나 타서 용기(100)가 낙하하면서 화재지점(30)의 산소량을 감소시킬 수 있게 된다.

[0061] 또한, 용기(100)의 외주연을 따라 날개(160)가 돌출 형성됨으로써, 날개(160)의 자유단이 쓰레기통 내측면에 인접하여 임시접착수단(142)이 녹거나 타서 용기(100)가 낙하할 때 화재지점(30)에 산소공급을 완전히 차단할 수 있게 된다.

[0063] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통(1)은, 용기(100)의 일측에 소화기(200)가 연결된다는 것을 제외하고는, 전술한 실시예와 같다.

[0064] 즉, 용기(100)에 수용된 분말소화약제(120)를 수화수단으로 사용하도록, 용기(100)의 일측에 용기(100)의 내부와 연통되는 축압식 또는 가압식 소화기(200)를 더 구비하여 형성할 수 있다.

[0065] 여기서 "소화기(200)"는 가압용 가스용기(100), 가스도입관, 분말역류방지장치, 사이폰관, 캡 등을 포함하는 일반적인 소화기(200)로, 이에 대한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0066] 예컨대, 도 6에 도시된 바와 같이, 용기(100) 상면과 제1 몸체(10) 상면을 연통하는 소화기(200)가 용기(100)에 단단히 연결되고, 다수의 주름에 의해 자유롭게 휘어지고 연장되는 호스(220)가 소화기(200)에 연결되며, 이러한 소화기(200)와 호스(220)를 수납하기 위한 제3 몸체(40)가 추가로 구비될 수 있다. 또한, 사용자가 필요에 따라 용이하게 사용할 수 있도록 노즐(240)이나 손잡이 등은 제3 몸체(40)의 외부로 돌출되도록 구비할 수 있다.

[0067] 본 발명의 다른 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통(1)의 작동상태를 도 6를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0068] 쓰레기통 내부에 화재가 발생하면, 전술한 실시예에 따라 동일하게 작동한다. 다만, 용기(100)가 낙하할 때에는, 도시되지는 않았지만, 용기(100)와 제1 몸체(10)가 연통된 구멍으로 용기(100)와 단단하게 결합된 소화기(200)가 용기(100)와 함께 낙하한다. 이는, 다수의 주름에 의해 자유롭게 휘어지고 연장되는 호스(220)에 의해 가능하게 된다.

[0069] 한편, 쓰레기통에 인접한 외부에 화재가 발생하면, 사용자는 쓰레기통의 외부 표면으로(제3 몸체(40) 외부 표면으로) 돌출되어 있는 노즐(240)이나 손잡이를 잡아당겨 소화기(200)를 사용할 수 있게된다.

[0070] 전술한 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 화재진압 쓰레기통(1)은, 용기(100)에 수용된 분말소화약제(120)를 수화수단으로 용기(100)의 일측에 용기(100) 내부와 연통되는 가압식 또는 축압식 소화기(200)를 더 구비함으로써, 쓰레기통 내부의 화재는 물론, 쓰레기통에 인접한 외부의 화재도 (소화기(200) 설치에 필요한) 추가적인 공간을 사용하지 않고 소화수단(소화기(200))을 갖출 수 있게 된다.

[0072] 따라서, 본 발명에 따른 화재진압 쓰레기통(1)은, 쓰레기통의 내부에 화재가 발생하여 완벽한 소화를 위한 효과적인 대응을 하도록 1차 및 2차 화재 진압 수단을 제공함과 동시에, 주변에 마땅한 소화장치가 마련되어 있지 않은 쓰레기통에 인접한 외부에 화재가 발생해도 소화가 가능한 수단을 제공하게 된다.

[0074] 특히, 본 발명에 따른 화재진압 쓰레기통(1)은, 본 발명에서 설명되는 기술적 특징을 갖는 것으로서, 형상, 모양, 규격 등이 다양하게 이루어질 수 있음은 물론이고, 상술한 실시예 및 변형예들의 혼합으로 이루어질 수도 있다.

[0076] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고서 다른 구체적인 실시예로 다양하게 수정 및 변형할 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정하여 질 것이 아니고 청구범위에 기재된 기술적 사상에 의해 정하여져야 할 것이다.

## *부호의 설명*

[0077] 1 : 화재진압 쓰레기통

10 : 제1 몸체

20 : 제2 몸체

30 : 화재지점

40 : 제3 몸체

100 : 용기

102 : 관통공

120 : 분말소화약제

140 : 임시폐쇄수단

142 : 임시접착수단

160 : 날개

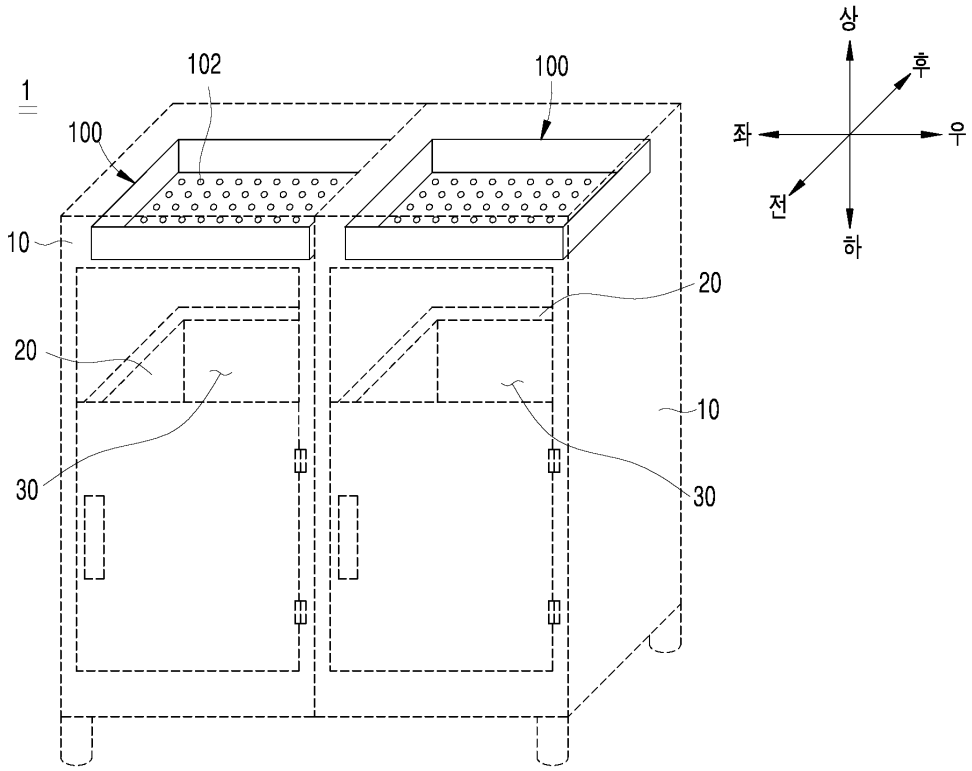
200 : 소화기

220 : 호스

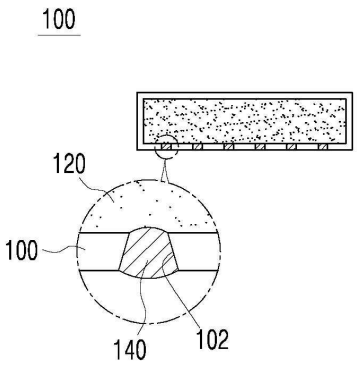
240 : 노즐

## 도면

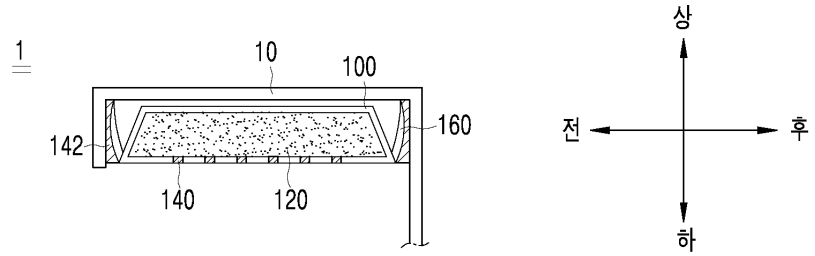
### 도면1



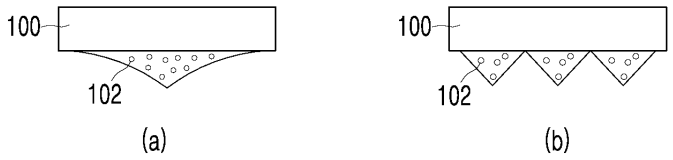

### 도면2



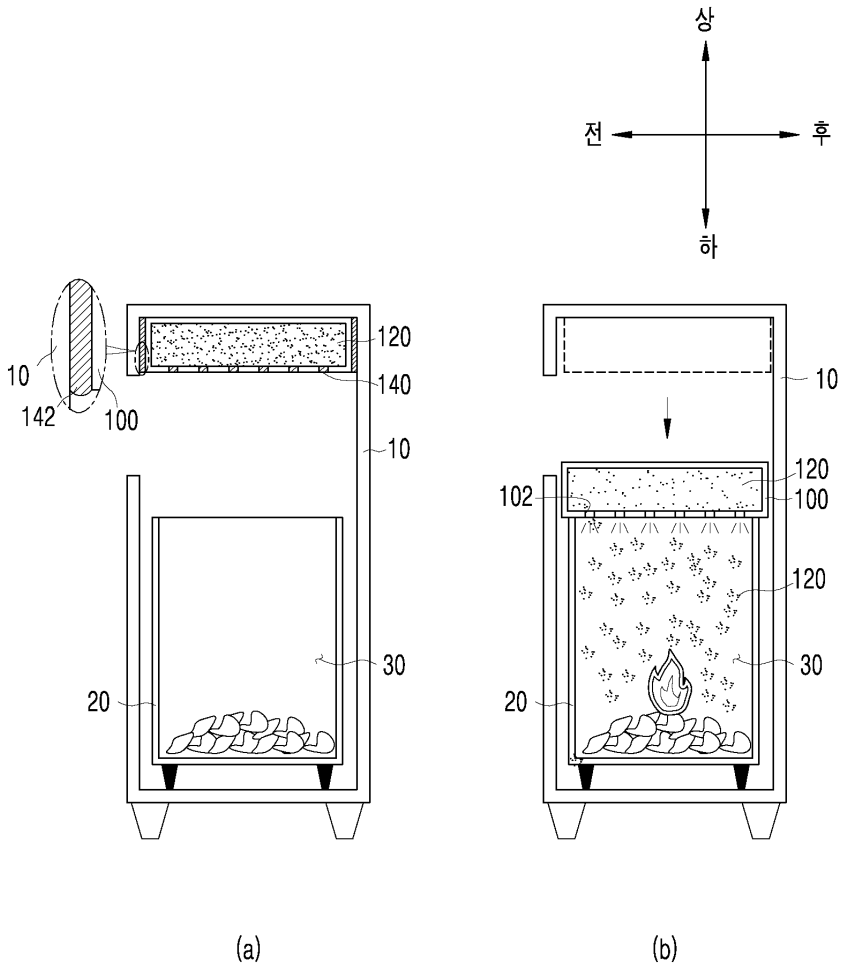
도면3


1
10
100
160
142
140
120
상
전
후
하

도면4


100
102
(a)
100
102
(b)

도면5


상
전
후
하
10
142
100
120
140
10
30
20
(a)
10
102
120
100
120
30
20
(b)

도면6

