



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212921602 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021758193.4

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 四川朗迪新材料有限公司

地址 618500 四川省德阳市罗江经济开发区金山工业园区光明路

(72) 发明人 朱以江 陈海波 高文铭

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 黄珍玲

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

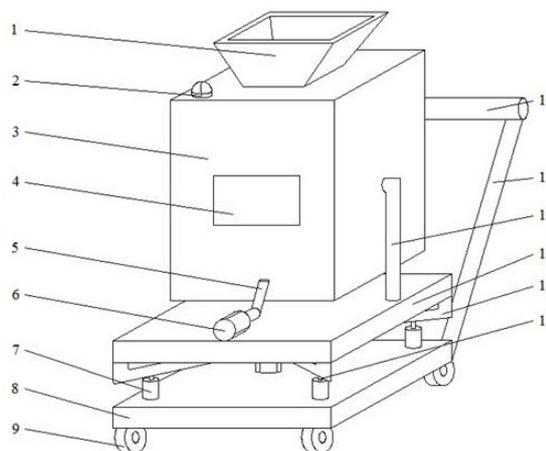
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效可控的自动化改性塑料输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,包括底座、移动座和输送箱,所述移动座位于底座的正上方,所述底座顶部设有带动移动座升降的升降机构,所述输送箱位于移动座的上方,所述输送箱的对立两侧均转动连接有立柱,两个所述立柱的底端均焊接于移动座顶部,所述移动座顶部设有带动输送箱转动的转动机构,所述输送箱的外部一侧中部镶嵌有显示屏,所述输送箱的顶部一角安装有警示灯,所述输送箱内部设有满度监测机构。本实用新型可以适应不同高度的设备出料口,方便接住改性塑料,无需工人时刻注意收集桶是否装满,降低了人工成本,无需人工倾倒,增强了生产连续性和自动化程度,提高了生产效率。



1. 一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,包括底座(8)、移动座(13)和输送箱(3),其特征在于,所述移动座(13)位于底座(8)的正上方,所述底座(8)顶部设有带动移动座(13)升降的升降机构,所述输送箱(3)位于移动座(13)的上方,所述输送箱(3)的对立两侧均转动连接有立柱(12),两个所述立柱(12)的底端均焊接于移动座(13)顶部,所述移动座(13)顶部设有带动输送箱(3)转动的转动机构,所述输送箱(3)的外部一侧中部镶嵌有显示屏(4),所述输送箱(3)的顶部一角安装有警示灯(2),所述输送箱(3)内部设有满度监测机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,其特征在于,所述底座(8)的底部四角均安装有滚轮(9),所述底座(8)的一侧两端均焊接有连接杆(11),两个所述连接杆(11)均倾斜设置,两个所述连接杆(11)的顶端焊接有同一个推杆(10),所述输送箱(3)的顶部设有进料口(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,其特征在于,所述升降机构包括第二液压伸缩杆(16),所述第二液压伸缩杆(16)竖直安装于底座(8)的顶部中心处,所述第二液压伸缩杆(16)的伸缩端顶端水平焊接有支撑杆(14),所述支撑杆(14)设有四个,四个所述支撑杆(14)呈“十”字型在第二液压伸缩杆(16)的伸缩端顶端分布。

4. 根据权利要求3所述的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,其特征在于,四个所述支撑杆(14)均为“L”型,四个所述支撑杆(14)的竖直部分顶端分别和移动座(13)的底部四角焊接,所述底座(8)的顶部四角均焊接有套筒(7),四个所述套筒(7)内部均套接有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)设有多个并在套筒(7)内部依次套接,最内层的四个所述伸缩杆(15)的顶端分别和四个支撑杆(14)竖直部分底端焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,其特征在于,所述转动机构包括第一液压伸缩杆(6),所述第一液压伸缩杆(6)水平安装于移动座(13)顶部一侧的中部,所述第一液压伸缩杆(6)的伸缩端顶端转动连接有移动杆(5),所述移动杆(5)的另一端和输送箱(3)靠近第一液压伸缩杆(6)的侧面底部转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,其特征在于,所述满度监测机构包括电子秤(17),所述电子秤(17)水平安装于输送箱(3)的内底部,所述电子秤(17)与显示屏(4)和警示灯(2)均电性连接。

7. 根据权利要求5所述的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,其特征在于,所述满度监测机构包括距离传感器(18),所述距离传感器(18)安装于输送箱(3)的内顶部一侧,所述距离传感器(18)与显示屏(4)和警示灯(2)均电性连接。

一种高效可控的自动化改性塑料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及改性塑料生产技术领域,尤其涉及一种高效可控的自动化改性塑料输送装置。

背景技术

[0002] 改性塑料,是指在通用塑料和工程塑料的基础上,经过填充、共混、增强等方法加工改性,提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的塑料制品。改性塑料颗粒加工环节中,切粒后还需要进行除尘,除铁,消静电,过筛,入仓等环节。

[0003] 传统的改性塑料输送是在每一个环节的设备出料口位置放置收集桶,等到装满了再人工将塑料颗粒倒入下一环节的设备进料口,生产连续性不强,自动化程度不高,影响了生产效率,且每个环节都需要有工人时刻注意收集桶是否装满,增加了人工成本。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,包括底座、移动座和输送箱,所述移动座位于底座的正上方,所述底座顶部设有带动移动座升降的升降机构,所述输送箱位于移动座的上方,所述输送箱的对立两侧均转动连接有立柱,两个所述立柱的底端均焊接于移动座顶部,所述移动座顶部设有带动输送箱转动的转动机构,所述输送箱的外部一侧中部镶嵌有显示屏,所述输送箱的顶部一角安装有警示灯,所述输送箱内部设有满度监测机构。

[0008] 优选的,所述底座的底部四角均安装有滚轮,所述底座的一侧两端均焊接有连接杆,两个所述连接杆均倾斜设置,两个所述连接杆的顶端焊接有同一个推杆,所述输送箱的顶部设有进料口。

[0009] 优选的,所述升降机构包括第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆竖直安装于底座的顶部中心处,所述第二液压伸缩杆的伸缩端顶端水平焊接有支撑杆,所述支撑杆设有四个,四个所述支撑杆呈“十”字型在第二液压伸缩杆的伸缩端顶端分布。

[0010] 优选的,四个所述支撑杆均为“L”型,四个所述支撑杆的竖直部分顶端分别和移动座的底部四角焊接,所述底座的顶部四角均焊接有套筒,四个所述套筒内部均套接有伸缩杆,所述伸缩杆设有多个并在套筒内部依次套接,最内层的四个所述伸缩杆的顶端分别和四个支撑杆竖直部分底端焊接。

[0011] 优选的,所述转动机构包括第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆水平安装于移动座顶部一侧的中部,所述第一液压伸缩杆的伸缩端顶端转动连接有移动杆,所述移动杆的另一端和输送箱靠近第一液压伸缩杆的侧面底部转动连接。

[0012] 优选的,所述满度监测机构包括电子秤,所述电子秤水平安装于输送箱的内底部,

所述电子秤与显示屏和警示灯均电性连接。

[0013] 优选的,所述满度监测机构包括距离传感器,所述距离传感器安装于输送箱的内顶部一侧,所述距离传感器与显示屏和警示灯均电性连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过滚轮将输送箱的进料口移动至设备出料口位置,再通过第二液压伸缩杆带动移动座上升直至输送箱的进料口正好位于设备出料口下方,可以适应不同高度的设备出料口,且“十”字型的支撑杆与支撑杆底部的套筒和伸缩杆均使移动座上升更加平稳,避免输送箱偏移,方便接住改性塑料。

[0016] 2.通过输送箱内部的电子秤或距离传感器感应输送箱内装的改性塑料的量,当改性塑料即将装满输送箱时控制警示灯亮起,则停止接料将输送箱移动至下一设备进行卸料,无需工人时刻注意收集桶是否装满,降低了人工成本。

[0017] 3.当输送箱移动至下一设备进料口时,启动第一液压伸缩杆通过移动杆带动输送箱的底部绕输送箱中部转动,直至将输送箱的进料口转至下一设备的进料口上方从而将输送箱内部的改性塑料倾倒入下一设备,无需人工倾倒,增强了生产连续性和自动化程度,提高了生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置的实施例1的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置的实施例1的侧视图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置的实施例1的输送箱截面图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置的实施例1的套筒和伸缩杆截面图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种高效可控的自动化改性塑料输送装置的实施例2的输送箱截面图。

[0023] 图中:1、进料口;2、警示灯;3、输送箱;4、显示屏;5、移动杆;6、第一液压伸缩杆;7、套筒;8、底座;9、滚轮;10、推杆;11、连接杆;12、立柱;13、移动座;14、支撑杆;15、伸缩杆;16、第二液压伸缩杆;17、电子秤;18、距离传感器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-4,一种高效可控的自动化改性塑料输送装置,包括底座8、移动座13和输送箱3,移动座13位于底座8的正上方,底座8顶部设有带动移动座13升降的升降机构,输送箱3位于移动座13的上方,输送箱3的对立两侧均转动连接有立柱12,两个立柱12的底端均

焊接于移动座13顶部,移动座13顶部设有带动输送箱3转动的转动机构,输送箱3的外部一侧中部镶嵌有显示屏4,输送箱3的顶部一角安装有警示灯2,输送箱3内部设有满度监测机构。

[0027] 本实施例中,底座8的底部四角均安装有滚轮9,底座8的一侧两端均焊接有连接杆11,两个连接杆11均倾斜设置,两个连接杆11的顶端焊接有同一个推杆10,输送箱3的顶部设有进料口1,升降机构包括第二液压伸缩杆16,第二液压伸缩杆16竖直安装于底座8的顶部中心处,第二液压伸缩杆16的伸缩端顶端水平焊接有支撑杆14,支撑杆14设有四个,四个支撑杆14呈“十”字型在第二液压伸缩杆16的伸缩端顶端分布,四个支撑杆14均为“L”型,四个支撑杆14的竖直部分顶端分别和移动座13的底部四角焊接,底座8的顶部四角均焊接有套筒7,四个套筒7内部均套接有伸缩杆15,伸缩杆15设有多个并在套筒7内部依次套接,最内层的四个伸缩杆15的顶端分别和四个支撑杆14竖直部分底端焊接,转动机构包括第一液压伸缩杆6,第一液压伸缩杆6水平安装于移动座13顶部一侧的中部,第一液压伸缩杆6的伸缩端顶端转动连接有移动杆5,移动杆5的另一端和输送箱3靠近第一液压伸缩杆6的侧面底部转动连接,满度监测机构包括电子秤17,电子秤17水平安装于输送箱3的内底部,电子秤17与显示屏4和警示灯2均电性连接。

[0028] 本实施例的工作原理:通过滚轮9将输送箱3的进料口1移动至设备出料口位置,再通过第二液压伸缩杆16带动移动座13上升直至输送箱3的进料口1正好位于设备出料口下方,可以适应不同高度的设备出料口,且“十”字型的支撑杆14与支撑杆14底部的套筒7和伸缩杆15均使移动座13上升更加平稳,避免输送箱3偏移,方便接住改性塑料;通过输送箱3内部的电子秤17感应输送箱3内装的改性塑料的重量,重量实时显示在显示屏4上,当改性塑料即将装满输送箱3时控制警示灯2亮起,则停止接料将输送箱3移动至下一设备进行卸料,无需工人时刻注意收集桶是否装满,降低了人工成本;当输送箱3移动至下一设备进料口时,启动第一液压伸缩杆6通过移动杆5带动输送箱3的底部绕输送箱3中部转动,直至将输送箱3的进料口1转至下一设备的进料口上方从而将输送箱3内部的改性塑料倾倒入下一设备,无需人工倾倒,增强了生产连续性和自动化程度,提高了生产效率。

[0029] 实施例2

[0030] 参照图5,本实施例相对于实施例1区别仅在于,满度监测机构包括距离传感器18,距离传感器18安装于输送箱3的内顶部一侧,距离传感器18与显示屏4和警示灯2均电性连接。

[0031] 本实施例的工作原理:通过输送箱3内部的距离传感器18感应输送箱3内装的改性塑料的量,改性塑料和距离传感器18之间的距离实时显示在显示屏4上,当改性塑料即将装满输送箱3时控制警示灯2亮起。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型,因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

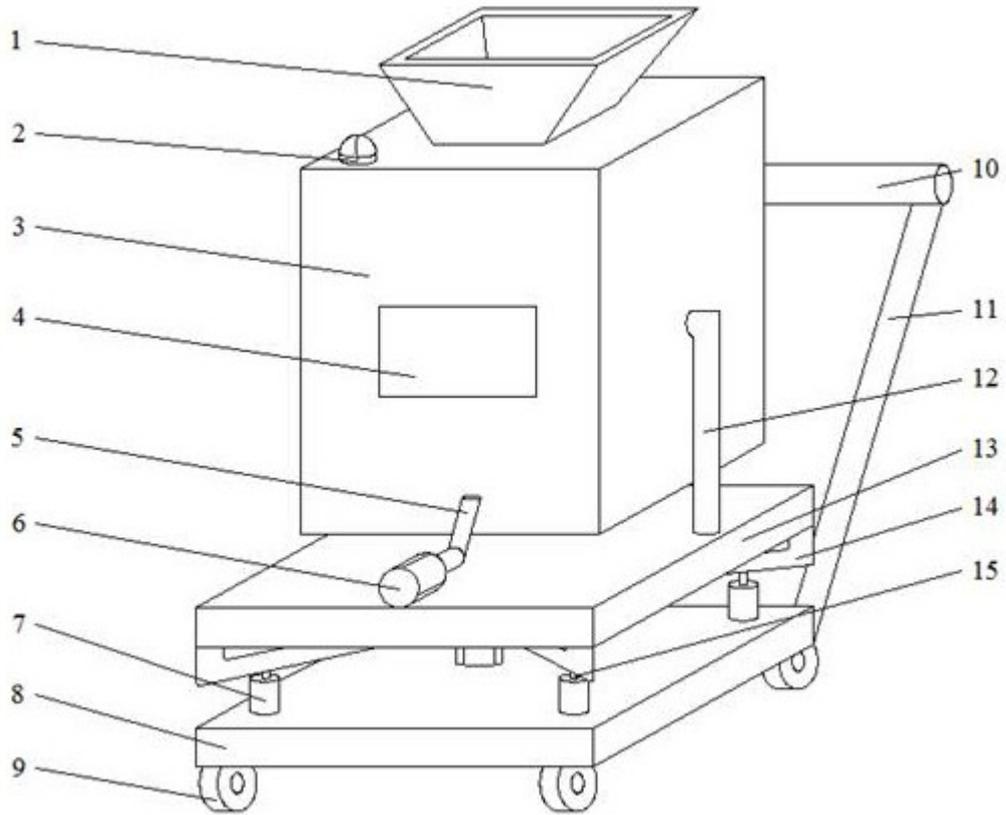


图1

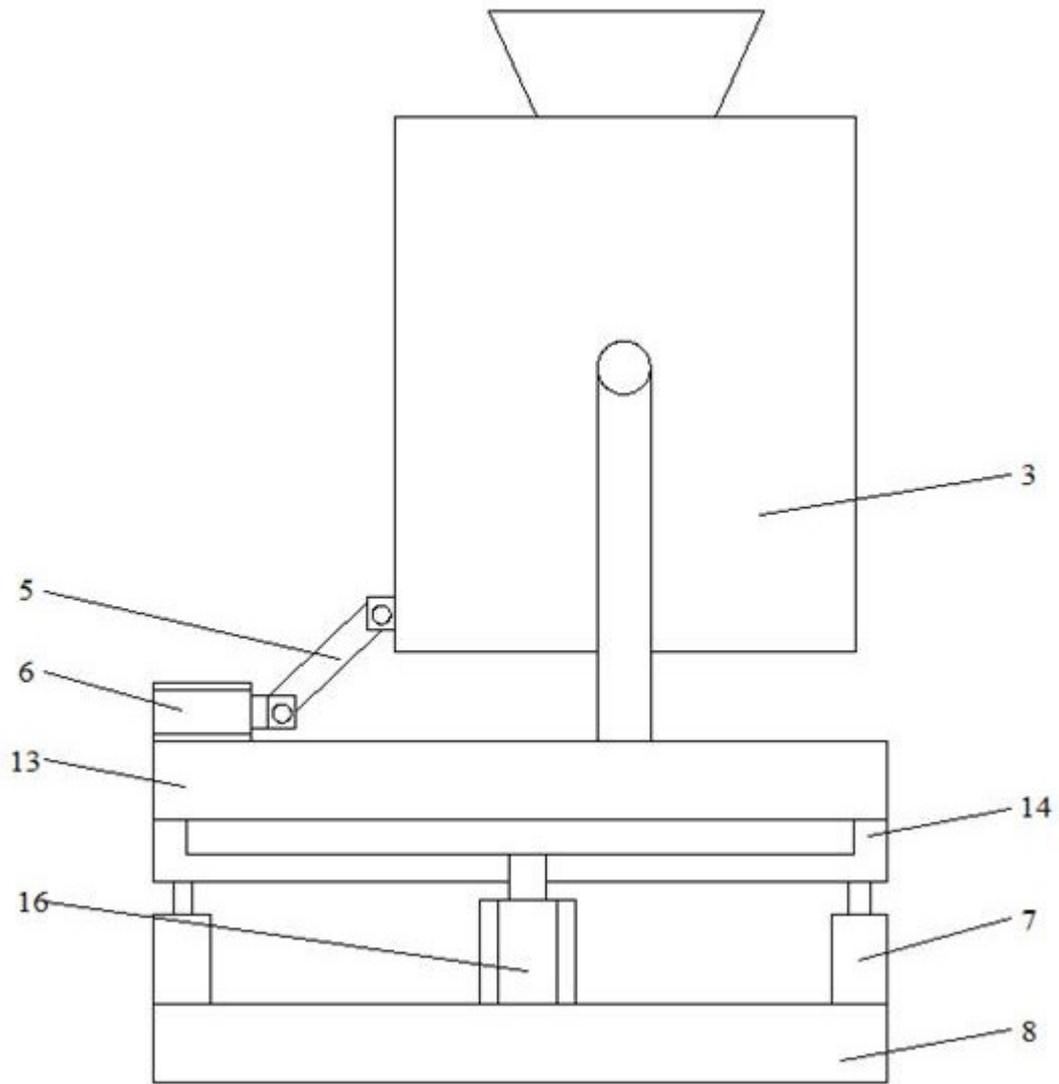


图2

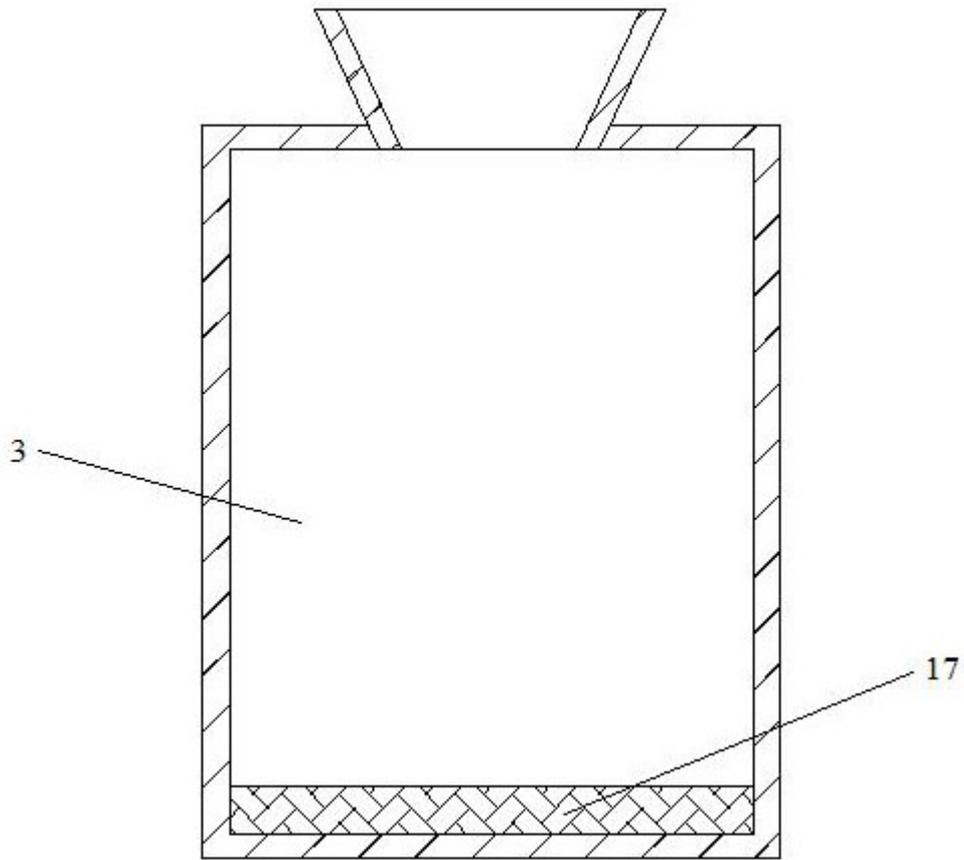


图3

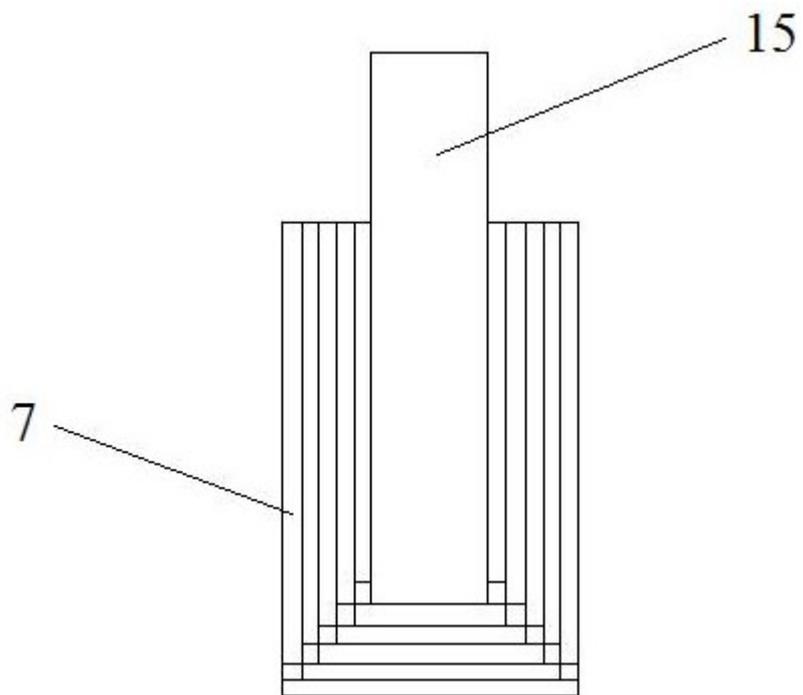


图4

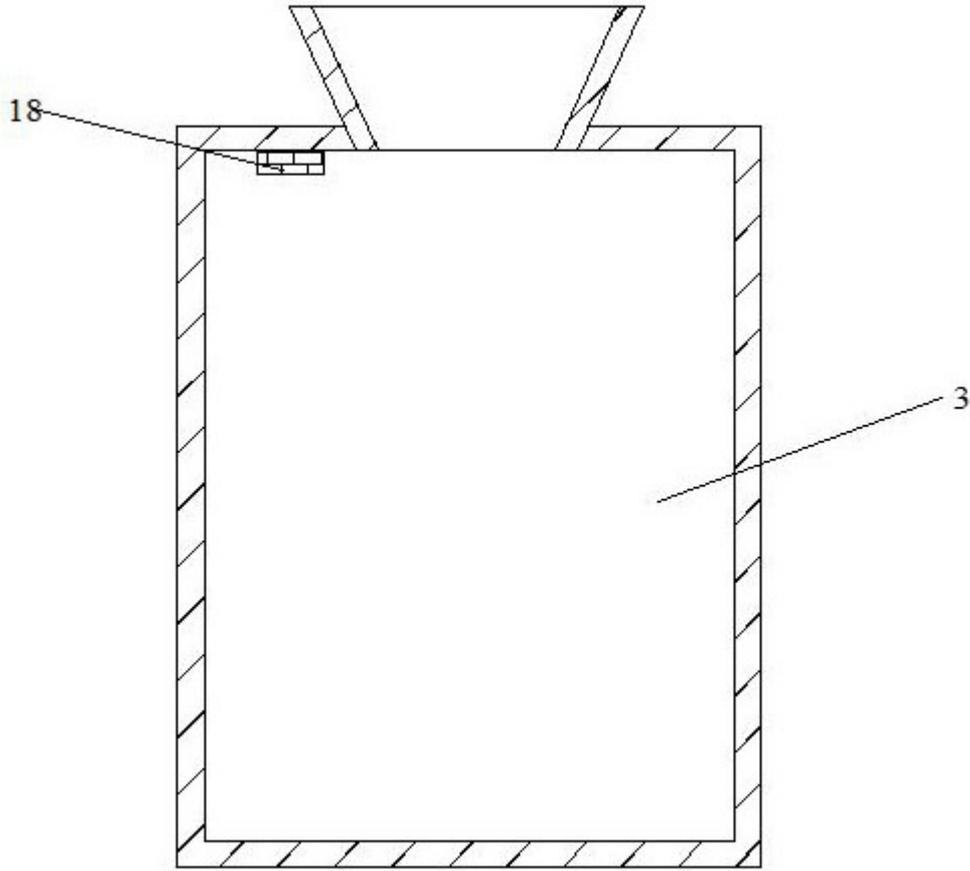


图5