



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213595077 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022576398.7

(22) 申请日 2020.11.10

(73) 专利权人 天津雍美特建材有限公司

地址 301706 天津市武清区大碱厂镇杨凤庄村

(72) 发明人 吴士舫

(51) Int. Cl.

B65D 88/74 (2006.01)

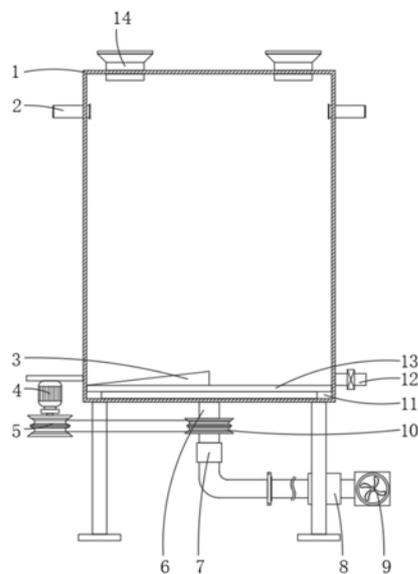
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种膨胀剂暂存用原料储罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膨胀剂暂存用原料储罐,涉及膨胀剂存放领域,包括暂存罐,所述暂存罐的顶面固定连通有两个进料管,暂存罐侧面固定连通有出料管,且出料管上活动连接有暂存罐内设置有转动机构。本实用新型中,本装置能够对暂存罐内的膨胀剂颗粒进行通风干燥,除去膨胀剂中的水分,更有利于保存,防止膨胀剂变质发霉,本装置中通过转动转盘带动凸块转动,进而使得膨胀剂颗粒发生塌陷和顶起,在塌陷和顶起的过程中,使得空气流通,同时,经过空气加热器加热后的空气通过中空转轴与凸块上的通孔对暂存罐内的膨胀剂颗粒进行烘干和除湿,并且凸块转动对膨胀剂颗粒的损伤较小,进而有利于保存膨胀剂颗粒。



1. 一种膨胀剂暂存用原料储罐,包括暂存罐(1),其特征在于,所述暂存罐(1)的顶面固定连通有两个进料管(14),暂存罐(1)侧面固定连通有出料管(12),且出料管(12)上活动连接有暂存罐(1)内设置有转动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种膨胀剂暂存用原料储罐,其特征在于,所述转动机构包括凸块(3)、转盘(13)、通孔(15)、回转支承(11)和中空转轴(6),暂存罐(1)内底面通过回转支承(11)转动连接有转盘(13),转盘(13)中空设置且转盘(13)上固定连接有凸块(3),凸块(3)上开设有多个均匀分布的通孔(15),转盘(13)的底面固定连接有贯穿暂存罐(1)底面的中空转轴(6),中空转轴(6)上设置有驱动机构和除湿机构。

3. 根据权利要求2所述的一种膨胀剂暂存用原料储罐,其特征在于,所述驱动机构包括从动轮(10)、主动轮(5)和转动电机(4),中空转轴(6)上固定套接有从动轮(10),且从动轮(10)通过皮带与主动轮(5)传动连接,主动轮(5)固定连接在转动电机(4)的输出端,转动电机(4)通过机座固定安装在暂存罐(1)的侧面。

4. 根据权利要求2所述的一种膨胀剂暂存用原料储罐,其特征在于,所述除湿机构包括连接管、空气加热器(8)和鼓风机(9),中空转轴(6)固定套接有连接管,且连接管与空气加热器(8)的输出端固定连通,而空气加热器(8)的输入端则与鼓风机(9)的输出端固定连通。

5. 根据权利要求4所述的一种膨胀剂暂存用原料储罐,其特征在于,所述中空转轴(6)的底端通过机械密封件(7)与连接管固定连通。

6. 根据权利要求1所述的一种膨胀剂暂存用原料储罐,其特征在于,所述暂存罐(1)内壁上固定连通有两个平行对称分布的干燥管(2),干燥管(2)的一端通过合页转动连接有翻转盖(16),而干燥管(2)的另一端贯穿暂存罐(1)的内壁并固定连接有滤板(20),滤板(20)的侧面转动连接有支撑板(17),支撑板(17)的顶面设置有干燥剂(19),而支撑板(17)的底面则与弹簧(18)的一端固定连接,弹簧(18)的另一端则与干燥管(2)的内底面固定连接。

一种膨胀剂暂存用原料储罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种膨胀剂存放领域,具体是一种膨胀剂暂存用原料储罐。

背景技术

[0002] 膨胀剂是一种可以通过理化反应引起体积膨胀的材料,其体积膨胀可被应用于材料生产、无声爆破等多个领域,用途:较为常见的有混凝土膨胀剂、耐火材料膨胀剂,主要用于补偿材料硬化过程中的收缩,防止开裂,近年根据材料特性,也开发出静态爆破剂,主要通过材料带来的体积膨胀对结构造成破坏,核心:其技术核心为,可控周期、可控数量的体积膨胀。

[0003] 膨胀剂的形态有粉末和颗粒等形态,膨胀剂生产完成后有时不会立刻就进行使用或转运,因而需要用到膨胀剂暂存装置,现有的膨胀剂暂存装置存在一定不足:膨胀剂内含有水分,需要进行通风和干燥,从而防止膨胀剂变质发霉,膨胀剂的流动性较差,现有的膨胀剂暂存装置通常使用搅拌杆对其搅拌,搅拌杆对膨胀剂的摩擦力会造成对颗粒状的膨胀剂造成损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种膨胀剂暂存用原料储罐,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种膨胀剂暂存用原料储罐,包括暂存罐,所述暂存罐的顶面固定连通有两个进料管,暂存罐侧面固定连通有出料管,且出料管上活动连接有暂存罐内设置有转动机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动机构包括凸块、转盘、通孔、回转支承和中空转轴,暂存罐内底面通过回转支承转动连接有转盘,转盘中空设置且转盘上固定连接凸块,凸块上开设有多个均匀分布的通孔,转盘的底面固定连接有贯穿暂存罐底面的中空转轴,中空转轴上设置有驱动机构和除湿机构。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动机构包括从动轮、主动轮和转动电机,中空转轴上固定套接有从动轮,且从动轮通过皮带与主动轮传动连接,主动轮固定连接在转动电机的输出端,转动电机通过机座固定安装在暂存罐的侧面。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述除湿机构包括连接管、空气加热器和鼓风机,中空转轴固定套接有连接管,且连接管与空气加热器的输出端固定连通,而空气加热器的输入端则与鼓风机的输出端固定连通。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述中空转轴的底端通过机械密封件与连接管固定连通。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述暂存罐内壁上固定连通有两个平行对称分布的干燥管,干燥管的一端通过合页转动连接有翻转盖,而干燥管的另一端贯穿暂存罐的内壁并固定连接滤板,滤板的侧面转动连接有支撑板,支撑板的顶面设置有干燥剂,而支撑

板的底面则与弹簧的一端固定连接,弹簧的另一端则与干燥管的内底面固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型中,本装置能够对暂存罐内的膨胀剂颗粒进行通风干燥,除去膨胀剂中的水分,更有利于保存,防止膨胀剂变质发霉,本装置中通过转动转盘带动凸块转动,进而使得膨胀剂颗粒发生塌陷和顶起,在塌陷和顶起的过程中,使得空气流通,同时,经过空气加热器加热后的空气通过中空转轴与凸块上的通孔对暂存罐内的膨胀剂颗粒进行烘干和除湿,并且凸块转动对膨胀剂颗粒的损伤较小,进而有利于保存膨胀剂颗粒。

[0014] 2.本实用新型中,转盘和通孔的作用是能够将除湿机构送来的热气传达至暂存罐内对膨胀剂颗粒进行烘干和除湿,从而有利于储存,驱动机构的作用是给予中空转轴动力转动带动转盘和凸块转动,进而使暂存罐内进行空气流通,除湿机构的作用是将热空气送至暂存罐内对膨胀剂颗粒进行烘干除湿,机械密封件能够提高热气传递时的稳定性,人力扣压支撑板,能够将干燥剂滑出干燥管进行更换,干燥管能够辅助除湿机构对位于顶部的膨胀剂颗粒进行烘干除湿。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中转盘的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中干燥管内的结构示意图。

[0018] 图中:1、暂存罐;2、干燥管;3、凸块;4、转动电机;5、主动轮;6、中空转轴;7、机械密封件;8、空气加热器;9、鼓风机;10、从动轮;11、回转支承;12、出料管;13、转盘;14、进料管;15、通孔;16、翻转盖;17、支撑板;18、弹簧;19、干燥剂;20、滤板。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种膨胀剂暂存用原料储罐,包括暂存罐1,所述暂存罐1的顶面固定连通有两个进料管14,暂存罐1侧面固定连通有出料管12,且出料管12上活动连接有暂存罐1内设置有转动机构,本装置能够对暂存罐1内的膨胀剂颗粒进行通风干燥,除去膨胀剂中的水分,更有利于保存,防止膨胀剂变质发霉,本装置中通过转动转盘13带动凸块3转动,进而使得膨胀剂颗粒发生塌陷和顶起,在塌陷和顶起的过程中,使得空气流通,同时,经过空气加热器8加热后的空气通过中空转轴6与凸块3上的通孔15对暂存罐1内的膨胀剂颗粒进行烘干和除湿,并且凸块3转动对膨胀剂颗粒的损伤较小,进而有利于保存膨胀剂颗粒。

[0021] 所述转动机构包括凸块3、转盘13、通孔15、回转支承11和中空转轴6,暂存罐1内底面通过回转支承11转动连接有转盘13,转盘13中空设置且转盘13上固定连接有凸块3,凸块3上开设有多个均匀分布的通孔15,转盘13的底面固定连接有贯穿暂存罐1底面的中空转轴6,中空转轴6上设置有驱动机构和除湿机构,转盘13和通孔15的作用是能够将除湿机

构送来的热气传达至暂存罐1内对膨胀剂颗粒进行烘干和除湿,从而有利于储存。

[0022] 所述驱动机构包括从动轮10、主动轮5和转动电机4,中空转轴6上固定套接有从动轮10,且从动轮10通过皮带与主动轮5传动连接,主动轮5固定连接在转动电机4的输出端,转动电机4通过机座固定安装在暂存罐1的侧面,驱动机构的作用是给予中空转轴6 动力转动带动转盘13和凸块3转动,进而使暂存罐1内进行空气流通。

[0023] 所述除湿机构包括连接管、空气加热器8和鼓风机9,中空转轴6固定套接有连接管,且连接管与空气加热器8的输出端固定连通,而空气加热器8的输入端则与鼓风机9的输出端固定连通,除湿机构的作用是将热空气送至暂存罐1内对膨胀剂颗粒进行烘干除湿。

[0024] 所述中空转轴6的底端通过机械密封件7与连接管固定连通,机械密封件7能够提高热气传递时的稳定性。

[0025] 所述暂存罐1内壁上固定连通有两个平行对称分布的干燥管2,干燥管2的一端通过合页转动连接有翻转盖16,而干燥管2的另一端贯穿暂存罐1的内壁并固定连接有滤板20,滤板20的侧面转动连接有支撑板17,支撑板17的顶面设置有干燥剂19,而支撑板17 的底面则与弹簧18的一端固定连接,弹簧18的另一端则与干燥管2的内底面固定连接,打开翻转盖16,人力扣压支撑板17,能够将干燥剂19滑出干燥管2进行更换,干燥管2 能够辅助除湿机构对位于顶部的膨胀剂颗粒进行烘干除湿。

[0026] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本实用新型所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本实用新型所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本实用新型所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0027] 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。

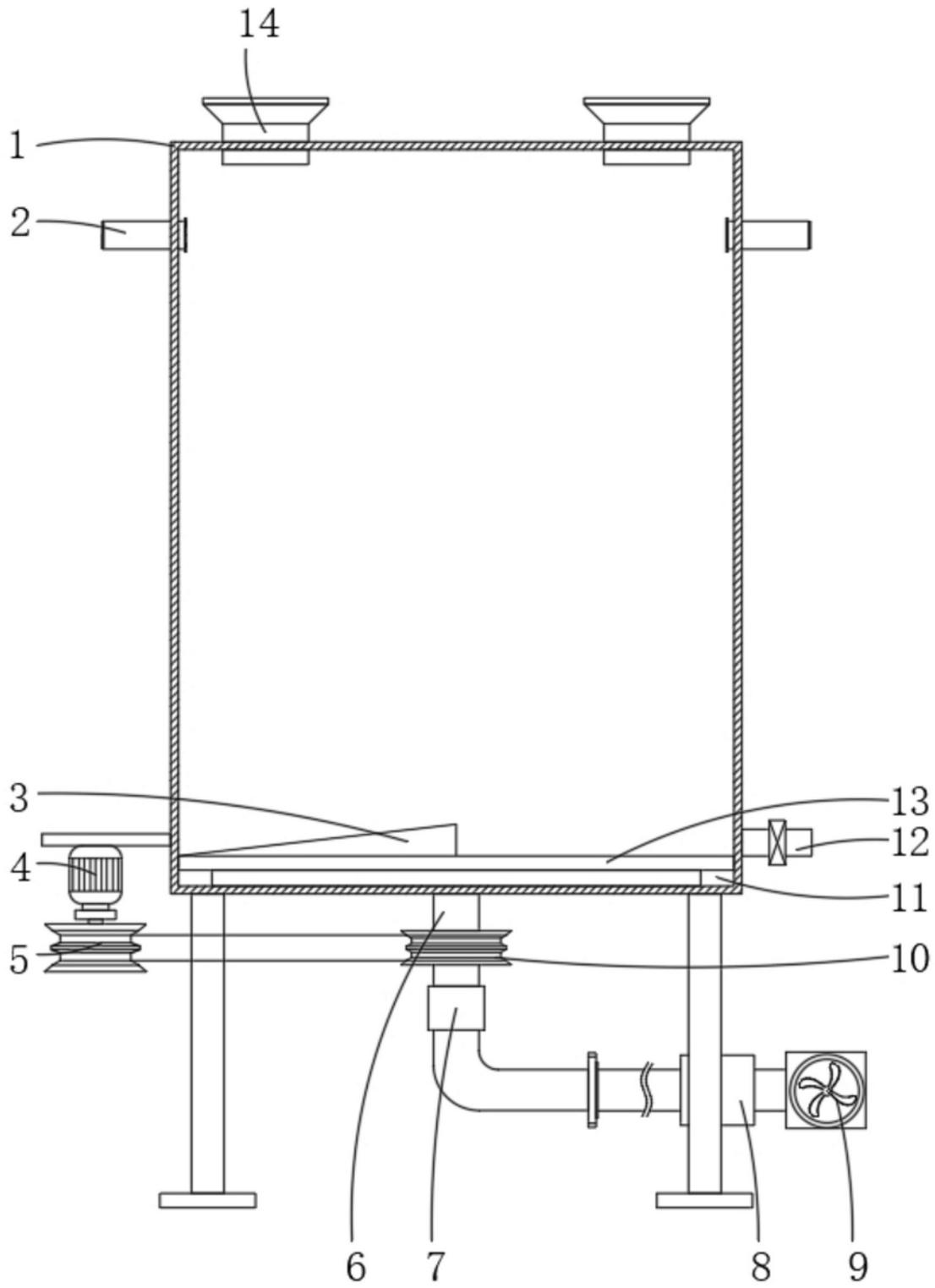


图1

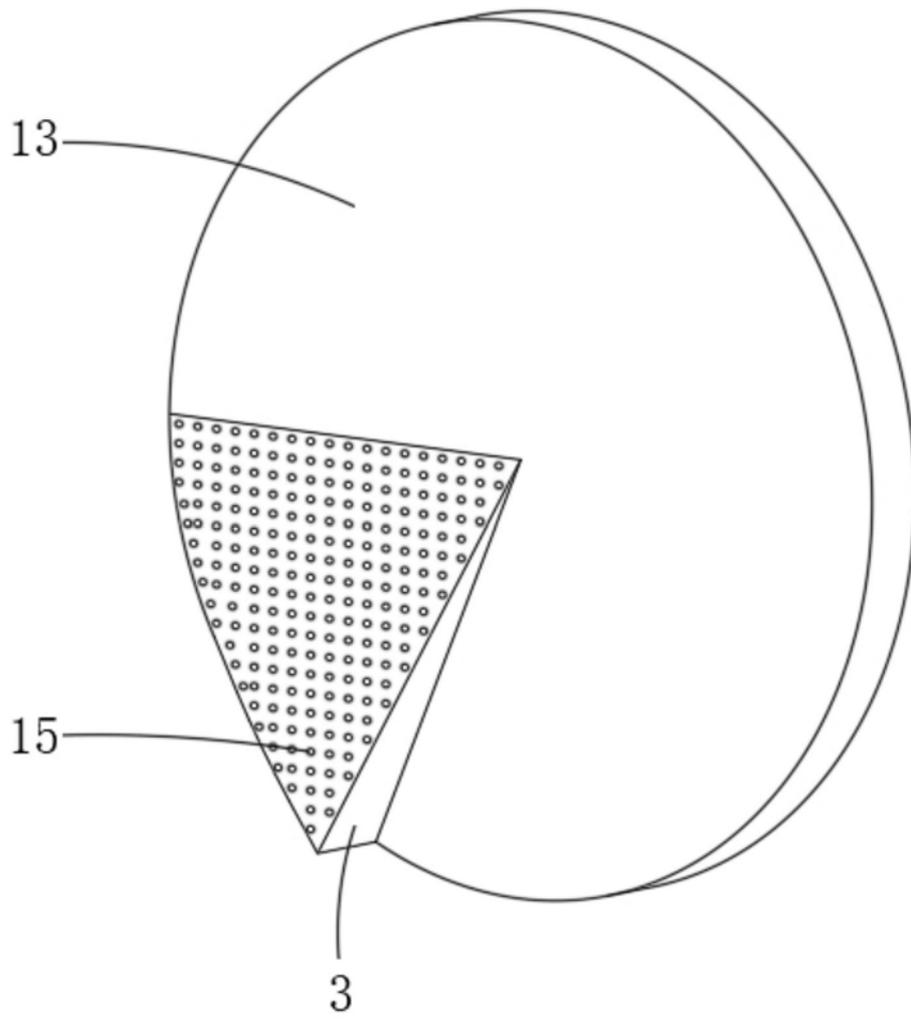


图2

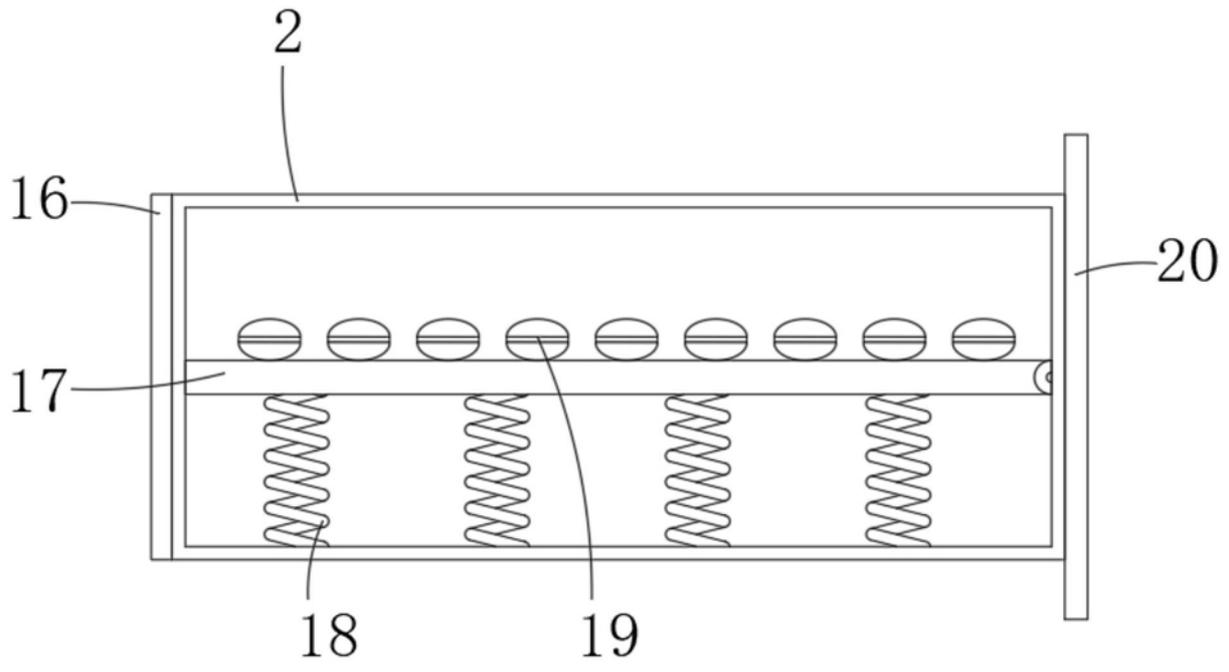


图3