



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217463272 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221352214.1

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 山东棱角建材科技有限公司  
地址 250014 山东省济南市历下区奥体西路1222号力高国际3号楼2705

(72) 发明人 李传山 吴峰 范业芳 邱文超

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

专利代理师 于超

(51) Int. Cl.

F16K 3/02 (2006.01)

F16K 3/30 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

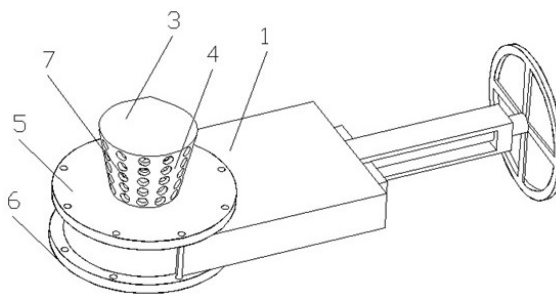
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种减压均料闸板阀

(57) 摘要

本实用新型要解决的技术问题是提供一种减压均料闸板阀,减小物料压力和冲击力对阀板的影响,避免闸板阀的密封性降低,且对物料起到均化作用,其包括阀体外壳和阀板,所述阀板活动安装在所述阀体外壳的阀腔内,所述阀体外壳的顶面和底面分别设有第一阀口和第二阀口,还包括下料筒,所述下料筒的下端连通所述第一阀口,所述下料筒的上端设置有圆锥体状的减压锥,所述下料筒的侧壁上设有若干个进料孔。



1. 一种减压均料闸板阀,包括阀体外壳和阀板,所述阀板活动安装在所述阀体外壳的阀腔内,所述阀体外壳的顶面和底面分别设有第一阀口和第二阀口,其特征在于,

还包括下料筒,所述下料筒的下端连通所述第一阀口,所述下料筒的上端设置有圆锥体状的减压锥,所述下料筒的侧壁上设有若干个进料孔。

2. 根据权利要求1所述的减压均料闸板阀,其特征在于,所述下料筒为倒锥台形结构,所述进料孔为圆形孔或者长形孔。

3. 根据权利要求1所述的减压均料闸板阀,其特征在于,所述减压锥的角度为 $60^{\circ}$ - $120^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求3所述的减压均料闸板阀,其特征在于,所述第一阀口的外侧设有第一法兰接口,所述第二阀口的外侧设有第二法兰接口。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的减压均料闸板阀,其特征在于,下料筒为不锈钢材质制作而成,所述下料筒的下端焊接在所述第一阀口上。

## 一种减压均料闸板阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥生产线领域,尤其是涉及水泥物料闸板阀,具体涉及一种减压均料闸板阀。

### 背景技术

[0002] 在水泥生产线上最常见的是粉料仓,目前粉料钢板仓常常设计为直筒倒锥型,其上部为直筒形仓壁、下部为倒锥形仓壁,粉料仓的下端为下料口并安装有闸板阀,打开闸板阀后,粉料从下料口落入输送带运输到下一个工序。

[0003] 由于物料的颗粒较细,在仓内压力都集中在下部锥体部位,其中大部分物料压力集中在闸板阀的阀板上,当打开阀板时,在料压作用下形成冲料,对阀板进行冲击,阀板长时间经受料压以及冲料的冲击力而导致密封性减弱,从而使闸板阀处漏灰严重,造成环境污染。而且仓内物料压力集中在下部锥体的侧壁部位,极易造成蓬仓导致下流不稳定。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种减压均料闸板阀,减小物料压力和冲击力对阀板的影响,避免闸板阀的密封性降低,且对物料起到均化作用。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种减压均料闸板阀,包括阀体外壳和阀板,所述阀板活动安装在所述阀体外壳的阀腔内,所述阀体外壳的顶面和底面分别设有第一阀口和第二阀口,还包括下料筒,所述下料筒的下端连通所述第一阀口,所述下料筒的上端设置有圆锥体状的减压锥,所述下料筒的侧壁上设有若干个进料孔。

[0007] 进一步的,所述下料筒为倒锥台形结构,所述进料孔为圆形孔或者长形孔。

[0008] 进一步的,所述减压锥的角度为 $60^{\circ}$ - $120^{\circ}$ 。

[0009] 进一步的,所述第一阀口的外侧设有第一法兰接口,所述第二阀口的外侧设有第二法兰接口。

[0010] 进一步的,下料筒为不锈钢材质制作而成,所述下料筒的下端焊接在所述第一阀口上。

[0011] 本实用新型与现有技术相比所取得的有益效果如下:

[0012] 1、减压锥通过下料筒安装在阀体外壳的第一阀口上,利用阀体外壳和下料筒作为减压锥的支撑,物料的料压以及冲击力作用在减压锥的顶面,然后传导在阀体外壳上,避免了以往作用在阀板上的情况,减小物料压力和冲击力对阀板的影响,避免闸板阀的密封性降低,提高闸板阀的使用寿命;

[0013] 2、物料经过减压锥减压后分层次通过进料孔进入下料筒内,在减小了物料对锥形仓壁压力同时,即稳定了物料,也起到了物料均化作用,从而避免蓬仓现象的发生;

[0014] 3、本实用新型结构紧凑,使用寿命长,适合在水泥生产领域的锥形下料结构内推广使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述减压均料闸板阀立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型所述减压均料闸板阀使用状态图；

[0017] 图中：1、阀体外壳，2、阀板，3、减压锥，4、下料筒，5、第一法兰接口，6、第二法兰接口，7、进料孔，8、粉料仓。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进一步详细的说明。所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0019] 为了适用于直筒倒锥型的粉料仓，如图1所示，本实施例公开一种减压均料闸板阀，包括阀体外壳1、阀板2、减压锥3和下料筒4，所述阀板2活动安装在所述阀体外壳1的阀腔内并能够横向相对移动启闭，在阀体外壳1的顶面和底面分别加工有第一阀口和第二阀口，在第一阀口的外侧加工有第一法兰接口5，通过第一法兰接口5配合螺栓连接在粉料仓的下料口上，在第二阀口的外侧加工有第二法兰接口6，通过第二法兰接口6配合螺栓连接在下料管上。

[0020] 下料筒4为采用不锈钢材质制作而成并制作成倒锥台形结构，将下料筒4的下端焊接在第一阀口上。在下料筒4的侧壁上布满若干个进料孔7，进料孔7设计为圆形孔，也可以根据实际需求将进料孔7设计成长形孔。如此设计，使下料筒位于粉料仓的下部倒锥体仓内。减压锥3为圆锥体状结构，其顶角的角度为 $120^{\circ}$ ，将减压锥3固定在下料筒4的上端。

[0021] 如图2所示，本实用新型所述减压均料闸板阀应用在直筒倒锥型的粉料仓8的具体工作原理如下：

[0022] 将减压均料闸板阀的第一法兰接口5安装在粉料仓8的下料口上，将第二法兰接口6安装下料管，下料管的下方是输送带。下料筒与减压锥3位于粉料仓的下部倒锥体仓内。利用阀体外壳1和下料筒4作为减压锥3的支撑，粉料仓内物料的料压以及阀板2开启产生的冲击力会作用在减压锥3的顶面，然后传导在阀体外壳1上，避免了以往作用在阀板2上的情况，减小物料压力和冲击力对阀板2的影响，避免闸板阀的密封性降低，提高闸板阀的使用寿命。物料经过减压锥3减压后分层次通过进料孔7进入下料筒4内，在减小了物料对锥形仓壁压力同时，即稳定了物料，也起到了物料均化作用，从而避免以往在粉料仓的下料口产生蓬仓现象的发生。

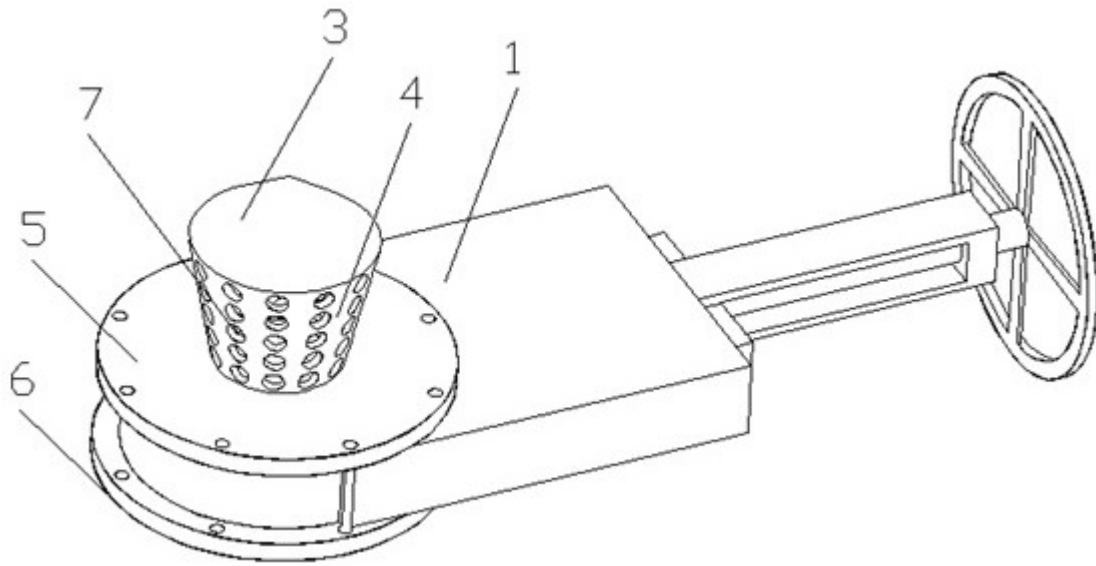


图1

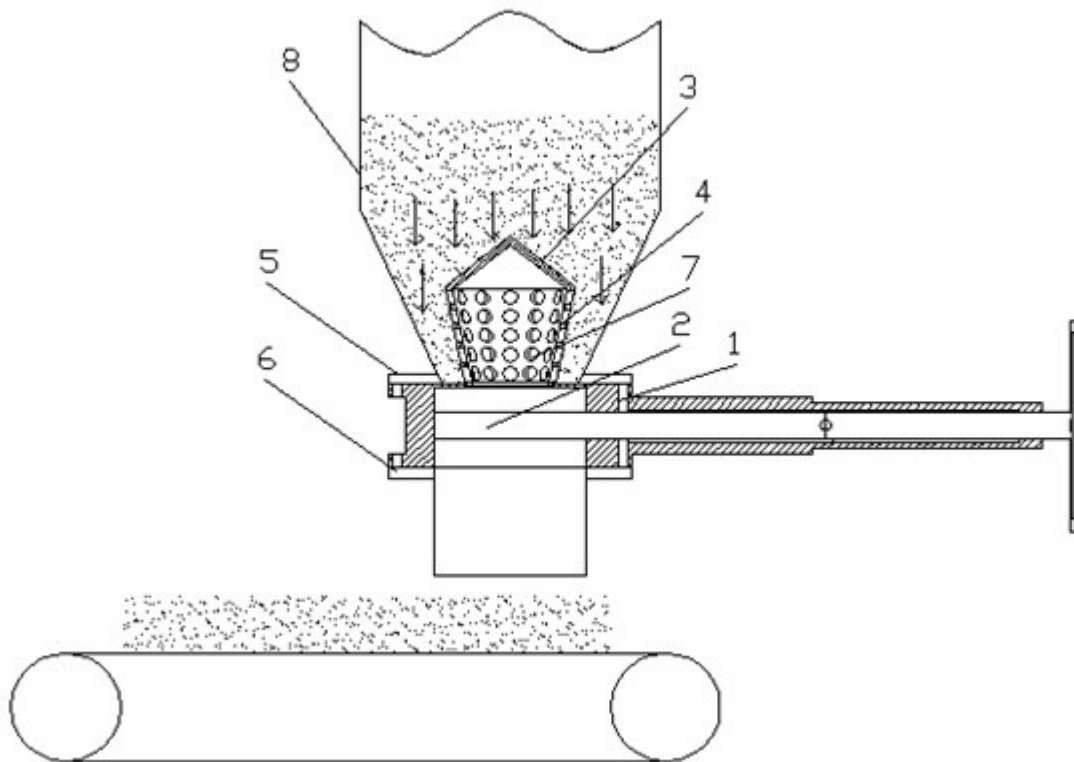


图2