



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207121219 U

(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201721097225.9

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 成都市奇格粮食机械制造有限公司

地址 610052 四川省成都市成华区东三环
路二段龙潭工业园成济路18号

(72)发明人 张训功

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 杨春

(51)Int.Cl.

B65G 53/46(2006.01)

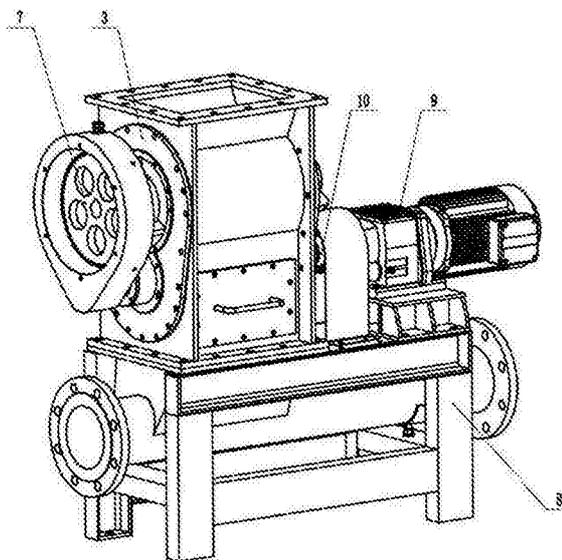
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

大容积叶轮强制清理旋转阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种大容积叶轮强制清理旋转阀,包括阀体、安装于阀体内的叶轮、清理刮片、传动齿轮组和电机;阀体设置有位于顶部的进料口和位于底部的出料口;叶轮通过两端盖封装在阀体内,两个端盖位于阀体的相对侧;叶轮的一端穿出端盖并与电机的转矩输出端连接,叶轮的另一端通过传动齿轮组与清理刮片连接;叶轮的圆周面均匀设置有若干叶片,相邻两叶片之间为类似椭圆长轴部分的曲面;叶轮的外弧面与阀体的内壁动态密封连接,叶轮的两端面与端盖之间动态密封连接。本实用新型中叶轮能够实现较短的长度得到较大的料仓容积,清理刮片可以实现清理叶轮槽底端较大一段弧面,以较紧凑的结构达到较大的容积量,清理弧长更长,效果更佳。



1. 一种大容积叶轮强制清理旋转阀,其特征在于:包括阀体、安装于阀体内的叶轮、清理刮片、传动齿轮组和电机;

所述阀体为水平安装的圆柱形结构,且设置有位于顶部的进料口和位于底部的出料口;

所述叶轮通过两端盖封装在所述阀体内,两个所述端盖位于所述阀体的相对侧;

所述叶轮的一端穿出所述端盖并与所述电机的转矩输出端连接,所述叶轮的另一端通过所述传动齿轮组与所述清理刮片连接;

所述叶轮的圆周面均匀设置有若干叶片,相邻两叶片之间为内弧面结构,且该内弧面的中心对称线两侧弧面的弧度逐渐变小;

所述叶轮的外弧面与所述阀体的内壁动态密封连接,所述叶轮的两端面与所述端盖之间动态密封连接。

2. 根据权利要求1所述的大容积叶轮强制清理旋转阀,其特征在于:所述阀体通过螺栓固定安装在一电机安装支架上,所述电机固定于所述电机安装支架上,且其转矩输出轴通过联轴器与所述叶轮的转矩输入轴连接。

3. 根据权利要求1所述的大容积叶轮强制清理旋转阀,其特征在于:所述进料口和所述出料口均位于所述叶轮径向方向。

4. 根据权利要求1所述的大容积叶轮强制清理旋转阀,其特征在于:所述叶轮包括与所述电机的转矩输出端连接的转轴、连接在所述转轴左右两端的侧挡板、若干内弧面朝外的弧形板、均匀布置在所述转轴圆周面上的若干所述叶片,每相邻两张所述叶片之间均布置有一块所述弧形板。

5. 根据权利要求4所述的大容积叶轮强制清理旋转阀,其特征在于:所述转轴通过轴承座支承在所述端盖上,所述端盖与所述阀体通过螺栓固定连接。

大容积叶轮强制清理旋转阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卸料阀,尤其涉及一种大容积叶轮强制清理旋转阀。

背景技术

[0002] 旋转阀是一种通过带有数个独立料仓的转子在壳体内连续回转过程中,将风网系统、除尘器中的物料连续不断地及时从底部排出,同时保证设备内压力不暴露于常压环境,起到具有定时、定量地卸料和锁气、关风的功能的设备,是粉状物料和颗粒状物料定量加料、气力输送和密闭出料的必备产品。行业内现有的强制清理旋转阀尽管形式各异,但都存在一个问题,因制造工艺受限,使得设备总体积较大而实际叶轮容积却较小。而在实际使用中,叶轮的容积直接关乎着客户现场物料单位时间内的处理量问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种大容积叶轮强制清理旋转阀。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种大容积叶轮强制清理旋转阀,包括阀体、安装于阀体内的叶轮、清理刮片、传动齿轮组和电机;

[0006] 所述阀体为水平安装的圆柱形结构,且设置有位于顶部的进料口和位于底部的出料口;

[0007] 所述叶轮通过两端盖封装在所述阀体内,两个所述端盖位于所述阀体的相对侧;

[0008] 所述叶轮的一端穿出所述端盖并与所述电机的转矩输出端连接,所述叶轮的另一端通过所述传动齿轮组与所述清理刮片连接;

[0009] 所述叶轮的圆周面均匀设置有若干叶片,相邻两叶片之间为内弧面结构,且该内弧面的中心对称线两侧弧面的弧度逐渐变小;

[0010] 所述叶轮的外弧面与所述阀体的内壁动态密封连接,所述叶轮的两端面与所述端盖之间动态密封连接。

[0011] 作为本专利选择的一种技术方案,所述阀体通过螺栓固定安装在一电机安装支架上,所述电机固定于所述电机安装支架上,且其转矩输出轴通过联轴器与所述叶轮的转矩输入轴连接。

[0012] 作为本专利选择的一种技术方案,所述进料口和所述出料口均位于所述叶轮径向方向。

[0013] 作为本专利选择的一种技术方案,所述叶轮包括与所述电机的转矩输出端连接的转轴、连接在所述转轴左右两端的侧挡板、若干内弧面朝外的弧形板、均匀布置在所述转轴圆周面上的若干所述叶片,每相邻两张所述叶片之间均布置有一块所述弧形板。

[0014] 作为本专利选择的一种技术方案,所述转轴通过轴承座支承在所述端盖上,所述端盖与所述阀体通过螺栓固定连接。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：

[0016] 本实用新型中叶轮相邻两叶片之间的断面为一段类似椭圆长轴部分的曲面，与现有技术相比，断面的空间更大，叶轮能够实现较短的长度得到较大的料仓容积，在运行过程中，清理刮片可以实现清理叶轮槽底端较大一段弧面，以较紧凑的结构达到较大的容积量，清理弧长更长，效果更佳。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型所述大容积叶轮强制清理旋转阀的轴侧结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型所述叶轮的局部剖视结构示意图；

[0019] 图中：1-阀体，2-叶轮，3-端盖，4-进料口，5-出料口，6-清理刮片，7-传动齿轮组，8-电机安装支架，9-电机，10-联轴器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0021] 图中：1-阀体(1)，2-叶轮(2)，3-端盖(3)，4-进料口(4)，5-出料口(5)，6-清理刮片(6)，7-传动齿轮组(7)，8-电机安装支架(8)，9-电机，10-联轴器(10)。

[0022] 结合图1和图2所示，本实用新型包括阀体(1)、安装于阀体(1)内的叶轮(2)、清理刮片(6)、传动齿轮组(7)和电机(9)；

[0023] 阀体(1)为水平安装的圆柱形结构，且设置有位于顶部的进料口(4)和位于底部的出料口(5)；

[0024] 叶轮(2)通过两端盖(3)封装在阀体(1)内，两个端盖(3)位于阀体(1)的相对侧；

[0025] 叶轮(2)的一端穿出端盖(3)并与电机(9)的转矩输出端连接，叶轮(2)的另一端通过传动齿轮组(7)与清理刮片(6)连接；

[0026] 叶轮(2)的圆周面均匀设置有若干叶片，相邻两叶片之间为内弧面结构，且该内弧面的中心对称线两侧弧面的弧度逐渐变小。该结构的内弧面为类似椭圆长轴端的线弧，相比现有技术中类似正圆的内弧面而言，大大的增加了叶轮相邻两叶片之间的断面空间。

[0027] 叶轮(2)的外弧面与阀体(1)的内壁动态密封连接，叶轮(2)的两端面与端盖(3)之间动态密封连接。

[0028] 作为本专利选择的一种技术方案，阀体(1)通过螺栓固定安装在一电机安装支架(8)上，电机(9)固定于电机安装支架(8)上，且其转矩输出轴通过联轴器(10)与叶轮(2)的转矩输入轴连接，该结构使得电机(9)与阀体(1)集成安装在一起，在使用时无需额外安装电机，使用方便。

[0029] 作为本专利选择的一种技术方案，进料口(4)和出料口(5)均位于叶轮(2)径向方向。

[0030] 作为本专利选择的一种技术方案，叶轮(2)包括与电机(9)的转矩输出端连接的转轴、连接在转轴左右两端的侧挡板、若干内弧面朝外的弧形板、均匀布置在转轴圆周面上的若干叶片，每相邻两张叶片之间均布置有一块弧形板，通过弧形板结构设计保证两叶片之间为内弧面结构。

[0031] 作为本专利选择的一种技术方案，转轴通过轴承座支承在端盖(3)上，端盖(3)与

阀体(1)通过螺栓固定连接。

[0032] 本实用新型的工作原理如下：

[0033] 物料从进料口(4)进入最近的叶轮(2)物料存储区段,电机(9)转动带动清理刮片(6)转动,同时通过传动齿轮组(7)带动叶轮(2)转动,从而将所下物料向出料口(5)转移;由于清理刮片(6)与叶轮(2)之间通过传动齿轮组(7)连接,故在转动时清理刮片(6)可将叶轮(2)料仓内粘接的物料清理掉。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围内。

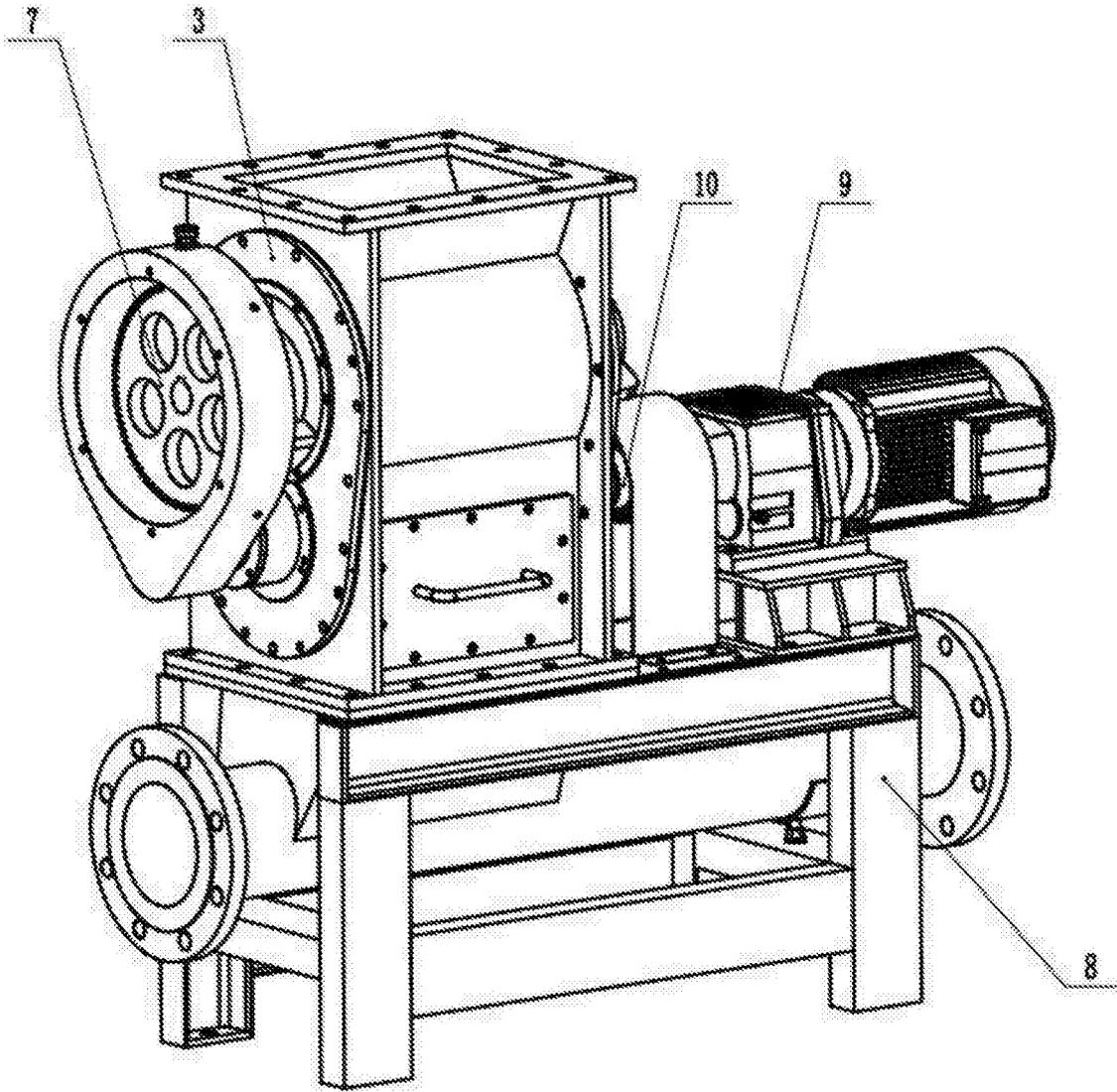


图1

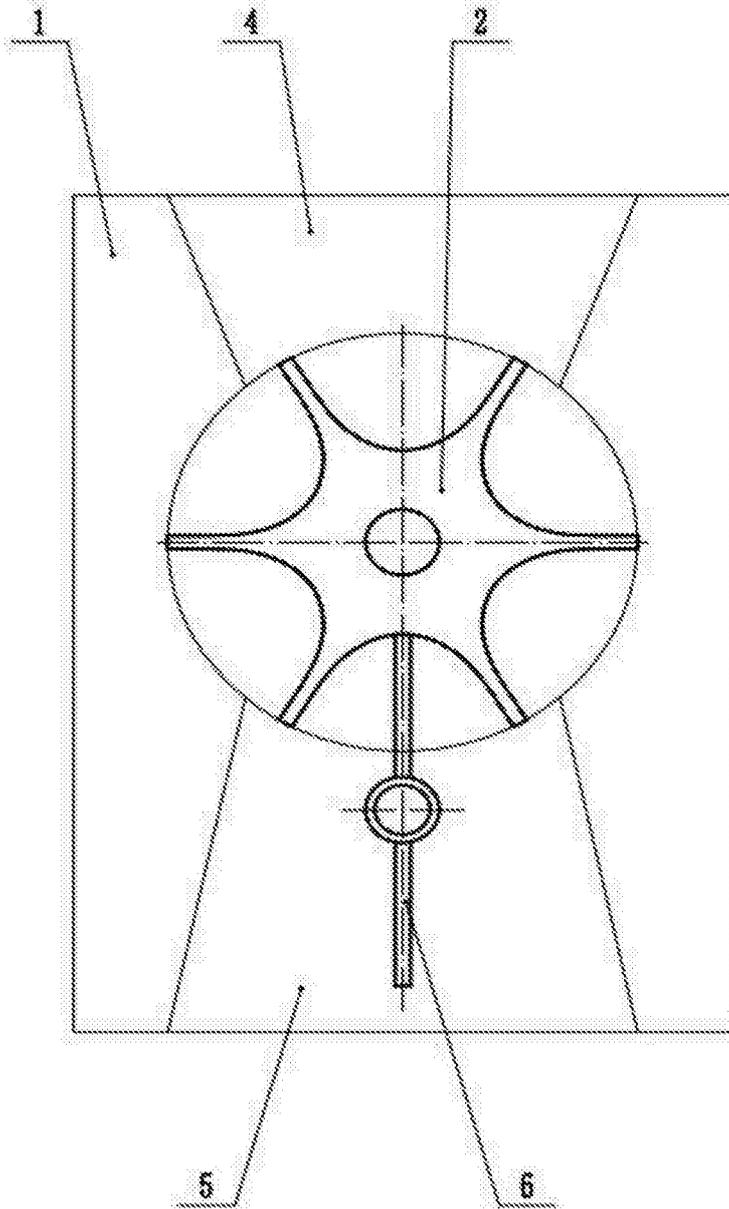


图2