



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220663838 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322372895.9

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 宜都国阳机电设备有限公司

地址 443300 湖北省宜昌市宜都市陆城十
里铺工业园区

(72) 发明人 吕玉蓉 余晓华 鲜源源 李冰融

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 李根深

(51) Int. Cl.

B65G 29/02 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

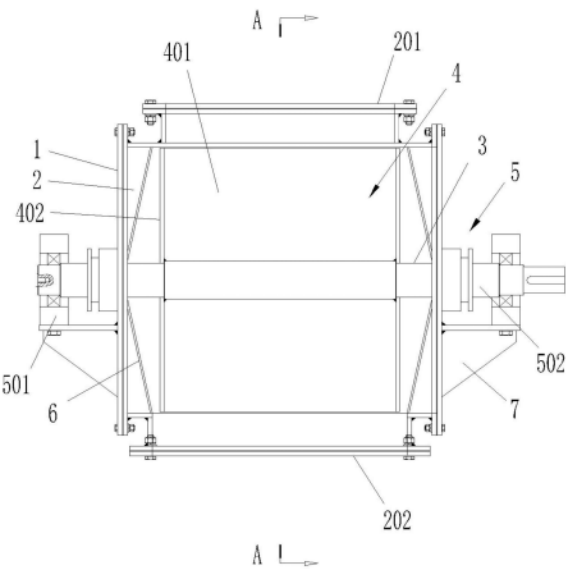
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种叶轮给料机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种叶轮给料机,包括壳体,所述壳体内固定设有水平的腔体,所述腔体顶部设有开口并连接有进料口,所述腔体的底部设有开口并连接有出料口,所述腔体内同轴转动连接有转轴,所述转轴上连接有与所述腔体间隙配合的叶轮机构,所述转轴还传动连接有驱动机构,所述叶轮机构的两端设有卸料锥筒,两个所述卸料锥筒开口较小的一侧分别与所述腔体两侧壁固定连接,两个所述卸料锥筒开口较大的一侧均朝向所述叶轮机构。本实用新型能避免腔体内物料堆积,保证给料机正常高效完成出料工作。



1. 一种叶轮给料机, 包括壳体 (1), 其特征在于: 所述壳体 (1) 内固定设有水平的腔体 (2), 所述腔体 (2) 顶部设有开口并连接有进料口 (201), 所述腔体 (2) 的底部设有开口并连接有出料口 (202), 所述腔体 (2) 内同轴转动连接有转轴 (3), 所述转轴 (3) 上连接有与所述腔体 (2) 间隙配合的叶轮机构 (4), 所述转轴 (3) 还传动连接有驱动机构 (5), 所述叶轮机构 (4) 的两端设有卸料锥筒 (6), 两个所述卸料锥筒 (6) 开口较小的一侧分别与所述腔体 (2) 两侧壁固定连接, 两个所述卸料锥筒 (6) 开口较大的一侧均朝向所述叶轮机构 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种叶轮给料机, 其特征在于: 所述叶轮机构 (4) 的宽度大于所述进料口 (201) 的宽度并小于所述出料口 (202) 的宽度, 两个所述卸料锥筒 (6) 之间的间距与所述出料口 (202) 的宽度相同。

3. 根据权利要求2所述的一种叶轮给料机, 其特征在于: 所述叶轮机构 (4) 包括多个与所述转轴 (3) 固定连接且沿其径向设置的叶片 (401)、固定套设在所述转轴 (3) 上且与所述叶片 (401) 两端固定连接的侧板 (402)、连接在相邻两个所述叶片 (401) 之间的防粘组件。

4. 根据权利要求3所述的一种叶轮给料机, 其特征在于: 所述防粘组件包括与相邻两个所述叶片 (401) 固定连接的弧形板 (403), 所述弧形板 (403) 的轴线与所述转轴 (3) 平行, 所述弧形板 (403) 朝向所述转轴 (3) 一侧凹陷, 所述弧形板 (403) 沿其轴向的长度与所述叶片 (401) 相同。

5. 根据权利要求4所述的一种叶轮给料机, 其特征在于: 所述弧形板 (403) 的两侧分别与所述叶片 (401) 固定连接且与其相切。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种叶轮给料机, 其特征在于: 所述壳体 (1) 的两侧固定连接有两个支撑座 (7), 所述驱动机构 (5) 包括分别固定设置在两个所述支撑座 (7) 上的轴承座 (501) 和动力电机 (502), 所述转轴 (3) 一端贯穿所述腔体 (2)、所述壳体 (1) 与所述轴承座 (501) 转动连接, 另一端贯穿所述腔体 (2)、所述壳体 (1) 与所述动力电机 (502) 传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种叶轮给料机, 其特征在于: 所述壳体 (1) 与所述腔体 (2) 之间固定连接有多个降噪块 (8), 所述降噪块 (8) 沿着所述腔体 (2) 周向均匀分布。

一种叶轮给料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及给料设备技术领域,尤其涉及一种叶轮给料机。

背景技术

[0002] 叶轮给料机主要由机体、主轴、叶轮和减速机等组成,减速电机带动主轴和叶轮旋转,完成给卸料。常规的叶轮给料机已经普遍用于煤矿、化工和电力等部门作为各类除尘设备的卸料装置及各种磨机、烘干机、料仓等设备的给卸料装置;

[0003] 叶轮给料机的叶轮机构与给料腔室间隙配合,在加料和叶轮机构旋转过程中,小颗粒的物料容会通过叶轮机构与腔室之间的间隙进入到腔室内,在叶轮机构与腔室两端之间的空间积累,影响叶轮机构正常运作和出料工作。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种叶轮给料机,有利于腔室内积累的物料排出至出料口,保证给料机的正常工作效率。

[0005] 根据本实用新型的实施例,一种叶轮给料机,包括壳体,所述壳体内固定设有水平的腔体,所述腔体顶部设有开口并连接有进料口,所述腔体的底部设有开口并连接有出料口,所述腔体内同轴转动连接有转轴,所述转轴上连接有与所述腔体间隙配合的叶轮机构,所述转轴还传动连接有驱动机构,所述叶轮机构的两端设有卸料锥筒,两个所述卸料锥筒开口较小的一侧分别与所述腔体两侧壁固定连接,两个所述卸料锥筒开口较大的一侧均朝向所述叶轮机构。

[0006] 优选的,所述叶轮机构的宽度大于所述进料口的宽度并小于所述出料口的宽度,两个所述卸料锥筒之间的间距与所述出料口的宽度相同。

[0007] 进一步优选的,所述叶轮机构包括多个与所述转轴固定连接且沿其径向设置的叶片、固定套设在所述转轴上且与所述叶片两端固定连接的侧板、连接在相邻两个所述叶片之间的防粘组件。

[0008] 进一步优选的,所述防粘组件包括与相邻两个所述叶片固定连接的弧形板,所述弧形板的轴线与所述转轴平行,所述弧形板朝向所述转轴一侧凹陷,所述弧形板沿其轴向的长度与所述叶片相同。

[0009] 进一步优选的,所述弧形板的两侧分别与所述叶片固定连接且与其相切。

[0010] 进一步优选的,所述壳体的两侧固定连接有两个支撑座,所述驱动机构包括分别固定设置在两个所述支撑座上的轴承座和动力电机,所述转轴一端贯穿所述腔体、所述壳体与所述轴承座转动连接,另一端贯穿所述腔体、所述壳体与所述动力电机传动连接。

[0011] 再进一步优选的,所述壳体与所述腔体之间固定连接有多个降噪块,所述降噪块沿着所述腔体周向均匀分布。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:再叶轮机构的两侧分别设置了一个卸料锥筒,卸料锥筒开口较小的一侧与腔体端面的侧壁固定连接,开口较大的一侧朝

向叶轮机构且与腔体侧面的侧壁固定连接,进入到腔体内的物料在中立作用下,会沿着卸料锥筒的内壁面向下运动至出料口,及时排出避免物料堆积,能够保证叶轮机构快速高效的运作,保证出料效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种叶轮给料机内部结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型图1中A-A向结构示意图。

[0015] 上述附图中:1、壳体;2、腔体;201、进料口;202、出料口;3、转轴;4、叶轮机构;401、叶片;402、侧板;403、弧形板;5、驱动机构;501、轴承座;502、动力电机;6、卸料锥筒;7、支撑座;8、降噪块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0017] 如图1、图2所示,一种叶轮给料机,包括壳体1,所述壳体1内固定设有水平的腔体2,腔体2为筒状结构,所述腔体2顶部设有开口并连接有进料口201,所述腔体2的底部设有开口并连接有出料口202,所述腔体2内同轴转动连接有转轴3,所述转轴3上连接有与所述腔体2间隙配合的叶轮机构4,所述转轴3还传动连接有驱动机构5,所述叶轮机构4的两端设有卸料锥筒6,卸料锥筒6与转轴3同轴设置,两个所述卸料锥筒6开口较小的一侧分别与所述腔体2两端面的侧壁固定连接,两个所述卸料锥筒6开口较大的一侧均朝向所述叶轮机构4且与腔体2侧面的侧壁固定连接;

[0018] 由于叶轮机构4与腔体2间隙配合,在加料或者叶轮机构4旋转过程中,物料容易从叶轮机构4与腔体2之间的间隙进入到腔体2两端与叶轮机构4之间的空间内,且不容易排出,通过设置卸料锥筒6,进入到腔体2两端与叶轮机构4之间的物料在重力作用下,能够沿着卸料锥筒6的内壁面向下运动至出料口202处,避免物料堆积影响叶轮机构4的旋转;

[0019] 为了减少加料过程中进入到腔体2两端的物料,并便于卸料锥筒6内的物料从出料口202排出,所述叶轮机构4的宽度大于进料口201的宽度并小于所述出料口202的宽度,使得物料通过进料口201能够进入到叶轮机构4之间,两个所述卸料锥筒6之间的间距与所述出料口202的宽度相同,使得卸料锥筒6内的物料能够顺利的运动至出料口202处;

[0020] 具体的,所述叶轮机构4包括多个与所述转轴3固定连接且沿其径向设置的叶片401、固定套设在所述转轴3上且与所述叶片401两端固定连接的侧板402、连接在相邻两个所述叶片401之间的防粘组件,多个叶片401沿着转轴3周向均匀分布;

[0021] 具体的,所述防粘组件包括与相邻两个所述叶片401固定连接的弧形板403,所述弧形板403的轴线与所述转轴3平行,弧形板403朝向所述转轴3一侧凹陷,所述弧形板403沿其轴向的长度与所述叶片401相同;

[0022] 物料与弧形板403及叶片401接触时,具有更流畅的运动空间,避免物料粘结在夹缝位置,且便于出料离开弧形板403和叶片401;

[0023] 为了更加便于物料在弧形板403及叶片401之间运动,所述弧形板403的两侧分别与所述叶片401固定连接且与其相切;

[0024] 具体的,所述壳体1的两侧固定连接有两个支撑座7,所述驱动机构5包括分别固定

设置在两个所述支撑座7上的轴承座501和动力电机502,所述转轴3一端贯穿所述腔体2、所述壳体1与所述轴承座501转动连接,另一端贯穿所述腔体2、所述壳体1与所述动力电机502传动连接。

[0025] 为了减少给料过程中叶轮机构4旋转时,产生的噪音;所述壳体1与所述腔体2之间固定连接有多个降噪块8,所述降噪块8沿着所述腔体2周向均匀分布。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

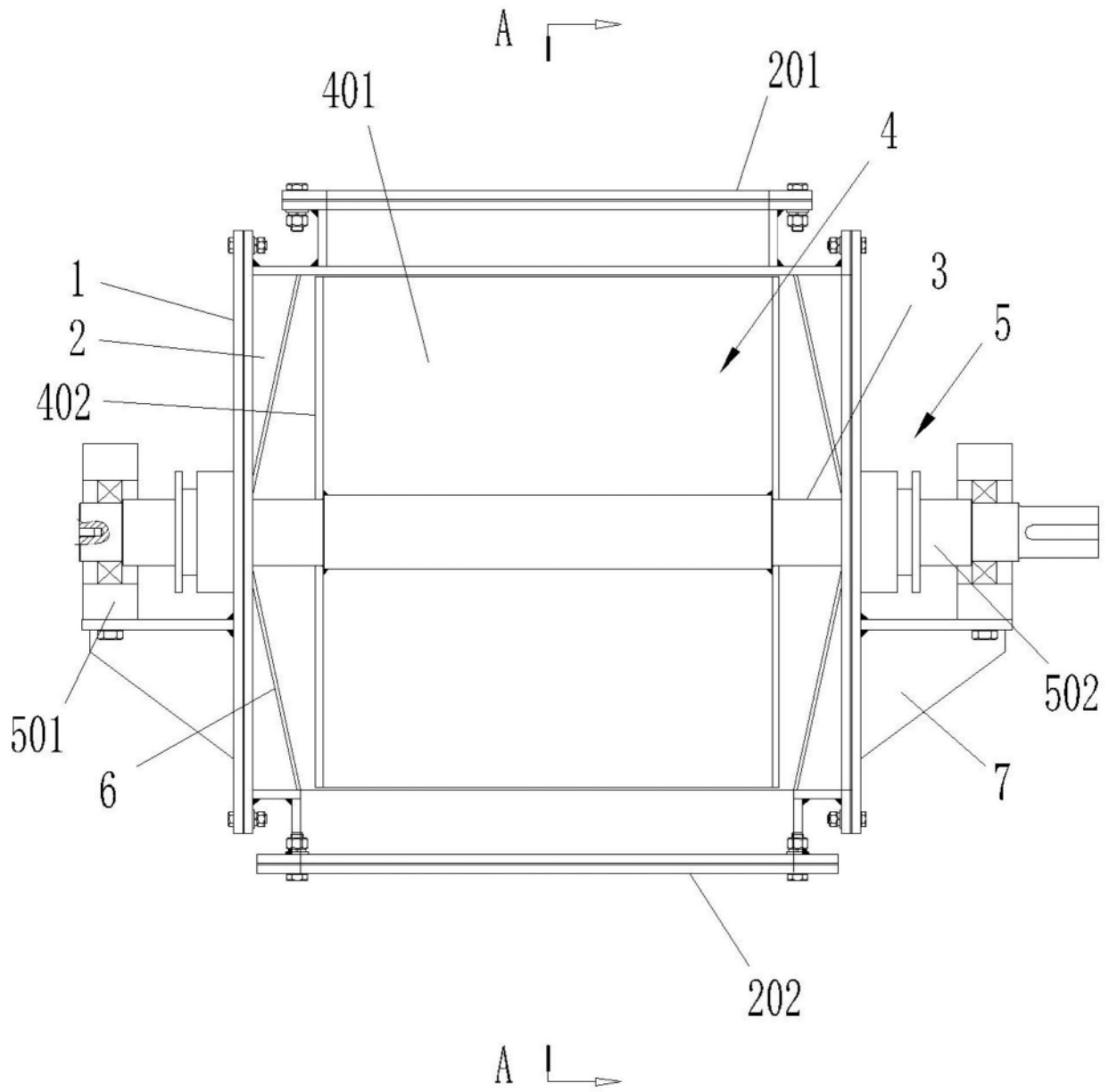


图1

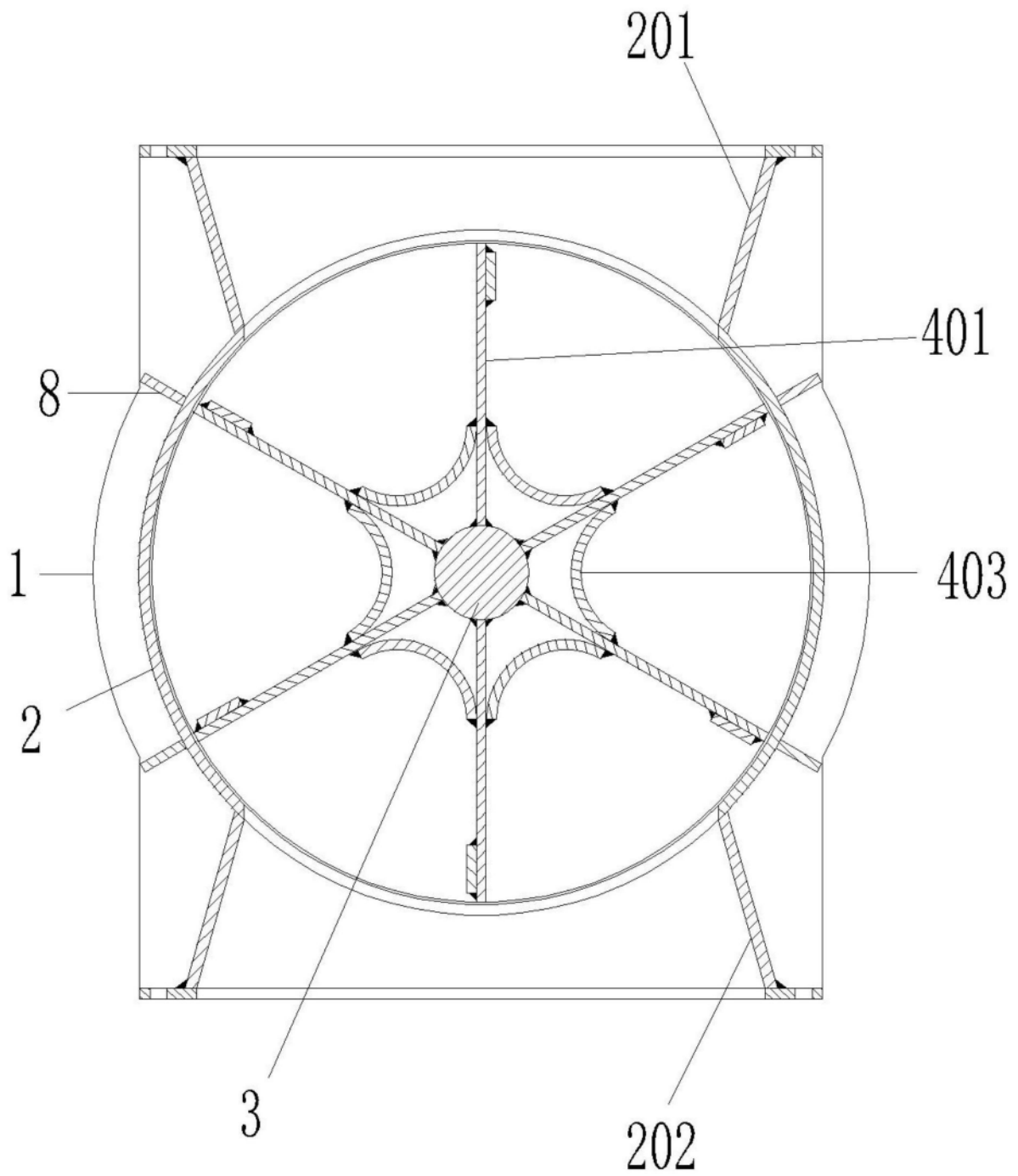


图2