



(21) 申请号 202321126003.0

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 滨州市神华建材有限公司

地址 256800 山东省滨州市沾化经济开发
区恒业二路077号海蓝大厦(一照多
址:生产经营地:山东省滨州市沾化区
下洼镇永丰村冬枣集贸市场)

(72) 发明人 薛子炆 胡帅 王红雷

(51) Int.Cl.

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 27/96 (2022.01)

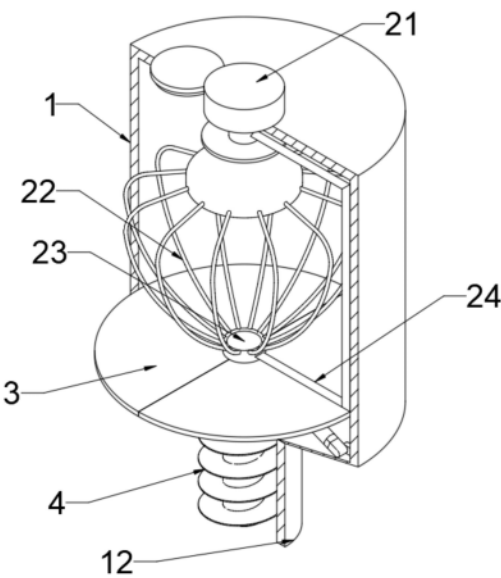
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

方便卸料的混合搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型涉及煤矿生产技术领域,具体地说,涉及方便卸料的混合搅拌设备,包括搅拌筒,搅拌筒内设有搅拌机构,搅拌机构包括位于搅拌筒顶面中部的伺服电机,伺服电机的输出端穿过搅拌筒顶面且向下同轴连接有搅拌件,搅拌件上设有刮板,搅拌筒内设有卸料结构,卸料结构包括两个挡板,搅拌筒底面中部设有用于卸料的出料管,出料管内设有绞龙。该设备通过设置刮板矿用有效降低堵水材料粘在搅拌筒和挡板上,避免影响下次堵水材料搅拌;此外该设备通过卸料结构、绞龙以及漏斗形底面的配合,便于具有一定粘性的堵水材料进行卸料操作,提升效率。



1. 方便卸料的混合搅拌设备, 包括搅拌筒(1), 其特征在于: 所述搅拌筒(1) 内设有搅拌机构(2), 所述搅拌机构(2) 包括位于所述搅拌筒(1) 顶面中部的伺服电机(21), 所述伺服电机(21) 的输出端穿过所述搅拌筒(1) 顶面且向下同轴连接有搅拌件(22), 所述搅拌件(22) 上设有刮板(24), 所述搅拌筒(1) 内设有卸料结构(3), 所述卸料结构(3) 包括两个挡板(31), 所述搅拌筒(1) 底面中部设有用于卸料的出料管(12), 所述出料管(12) 内设有绞龙(4)。

2. 根据权利要求1所述的方便卸料的混合搅拌设备, 其特征在于: 所述刮板(24) 整体呈竖凹形的杆件且其上下杆的连接端与所述搅拌件(22) 上下端侧壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的方便卸料的混合搅拌设备, 其特征在于: 所述刮板(24) 的截面形状呈三角形且其下部水平杆部和竖直杆部的尖端分别与所述挡板(31) 顶面、所述搅拌筒(1) 内壁紧贴。

4. 根据权利要求1所述的方便卸料的混合搅拌设备, 其特征在于: 两个所述挡板(31) 呈半圆形对称分布在所述搅拌机构(2) 下方, 所述挡板(31) 外端与所述搅拌筒(1) 内壁铰接, 所述卸料结构(3) 包括用于启闭所述挡板(31) 的液压缸(32)。

5. 根据权利要求4所述的方便卸料的混合搅拌设备, 其特征在于: 所述液压缸(32) 底座和伸缩端端部分别通过设置支座(33) 与所述搅拌筒(1) 内壁和同侧所述挡板(31) 底面铰接。

6. 根据权利要求3所述的方便卸料的混合搅拌设备, 其特征在于: 所述搅拌件(22) 底部向下同轴连接有转轴(23), 所述转轴(23) 底端穿过所述挡板(31) 伸至所述出料管(12) 内, 所述绞龙(4) 位于所述转轴(23) 在所述出料管(12) 内的部分的侧壁上, 所述绞龙(4) 直径等于所述出料管(12) 管径。

7. 根据权利要求1所述的方便卸料的混合搅拌设备, 其特征在于: 所述搅拌筒(1) 顶面靠左侧设有进料口(11), 所述搅拌筒(1) 底面呈便于卸料的漏斗形且底部漏口与所述出料管(12) 顶部连通。

方便卸料的混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,具体地说,涉及方便卸料的混合搅拌设备。

背景技术

[0002] 当煤矿矿井发生涌水,需要堵漏、密封时,煤矿通常使用堵水材料进行密封堵水,在堵水材料制作时需要将各原料按比例投入搅拌设备进行混合。

[0003] 例如授权公告号为CN216260477U的设备在搅拌装置技术领域公开了一种煤矿井下钻孔注浆堵水搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的上表面开设有安装槽,所述安装槽的内部插接有安装块,所述安装块的上表面固定连接有提把,所述安装块的一侧固定连接有支撑架。

[0004] 虽然上述装置可以进行堵水材料搅拌,但是堵水材料一般是具有一定粘性的凝体,上述装置的搅拌箱只通过在底面连通阀门来进行卸料,难以卸料完全;为了解决上述问题,我们提出方便卸料的混合搅拌设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供方便卸料的混合搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的授权公告号为CN216260477U的设备中只通过在底面连通阀门来进行卸料,难以卸料完全的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 方便卸料的混合搅拌设备,包括搅拌筒,所述搅拌筒内设有搅拌机构,所述搅拌机构包括位于所述搅拌筒顶面中部的伺服电机,所述伺服电机的输出端穿过所述搅拌筒顶面且向下同轴连接有搅拌件,所述搅拌件上设有刮板,所述搅拌筒内设有卸料结构,所述卸料结构包括两个挡板,所述搅拌筒底面中部设有用于卸料的出料管,所述出料管内设有绞龙。

[0008] 作为优选,所述刮板整体呈竖凹形的杆件且其上下杆的连接端与所述搅拌件上下端侧壁固定连接。

[0009] 作为优选,所述刮板的截面形状呈三角形且其下部水平杆部和竖直杆部的尖端分别与所述挡板顶面、所述搅拌筒内壁紧贴。

[0010] 作为优选,两个所述挡板呈半圆形对称分布在所述搅拌机构下方,所述挡板外端与所述搅拌筒内壁铰接,所述卸料结构包括用于启闭所述挡板的液压缸。

[0011] 作为优选,所述液压缸底座和伸缩端端部分别通过设置支座与所述搅拌筒内壁和同侧所述挡板底面铰接。

[0012] 作为优选,所述搅拌件底部向下同轴连接有转轴,所述转轴底端穿过所述挡板伸至所述出料管内,所述绞龙位于所述转轴在所述出料管内的部分的侧壁上,所述绞龙直径等于所述出料管管径。

[0013] 作为优选,所述搅拌筒顶面靠左侧设有进料口,所述搅拌筒底面呈便于卸料的漏斗形且底部漏口与所述出料管顶部连通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该方便卸料的混合搅拌设备通过设置刮板矿用有效降低堵水材料沾粘在搅拌筒和挡板上,避免影响下次堵水材料搅拌。

[0016] 2、该方便卸料的混合搅拌设备通过卸料结构、绞龙以及漏斗形底面的配合,便于具有一定粘性的堵水材料进行卸料操作,提升效率。

附图说明

[0017] 图1为实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为实用新型中的整体结构剖视图;

[0019] 图3为实用新型中的卸料结构爆炸图。

[0020] 图中:1、搅拌筒;11、进料口;12、出料管;2、搅拌机构;21、伺服电机;22、搅拌件;23、转轴;24、刮板;3、卸料结构;31、挡板;32、液压缸;33、支座;4、绞龙。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整的描述,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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:

[0023] 方便卸料的混合搅拌设备,包括搅拌筒1,搅拌筒1内设有搅拌机构2,搅拌机构2包括位于搅拌筒1顶面中部的伺服电机21,伺服电机21的输出端穿过搅拌筒1顶面且向下同轴连接有搅拌件22,搅拌件22上设有刮板24,搅拌筒1内设有卸料结构3,卸料结构3包括两个挡板31,搅拌筒1底面中部设有用于卸料的出料管12,出料管12内设有绞龙4;该设备通过设置搅拌机构2进行搅拌,在搅拌完成后打开卸料结构3通过绞龙4进行卸料。

[0024] 其中,刮板24整体呈竖凹形的杆件且其上下杆的连接端与搅拌件22上下端侧壁固定连接,刮板24的截面形状呈三角形且其下部水平杆部和竖直杆部的尖端分别与挡板31顶面、搅拌筒1内壁紧贴,在搅拌时刮板24会随着搅拌件22一起转动,减少堵水材料粘附在搅拌筒1和挡板31上的概率。

[0025] 此外,两个挡板31呈半圆形对称分布在搅拌机构2下方,挡板31外端与搅拌筒1内壁铰接,卸料结构3包括用于启闭挡板31的液压缸32,液压缸32通过支座33铰接在搅拌筒1和挡板31之间,在卸料时可以通过液压缸32打开挡板31使搅拌好的堵水材料落下至出料管12进行卸料。

[0026] 具体地,搅拌件22底部向下同轴连接有转轴23,转轴23底端穿过挡板31伸至出料管12内,绞龙4位于转轴23在出料管12内的部分的侧壁上,当堵水材料全部落下时,重新打开伺服电机21带动绞龙4转动,进而将堵水材料从出料管12中挤出卸料。

[0027] 进一步地,搅拌筒1顶面靠左侧设有进料口11,搅拌筒1底面呈便于卸料的漏斗形且底部漏口与出料管12顶部连通,便于具有一定粘性的堵水材料滑落至出料管12卸料。

[0028] 本实用新型的方便卸料的混合搅拌设备在使用时,从进料口11向搅拌筒1内添加矿用堵水材料的原料,之后打开伺服电机21带动搅拌件22进行搅拌,当搅拌完成后通过液

压缸32打开挡板31,使堵水材料落至出料管12,再打开伺服电机21带动绞龙4转动进行挤出卸料。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

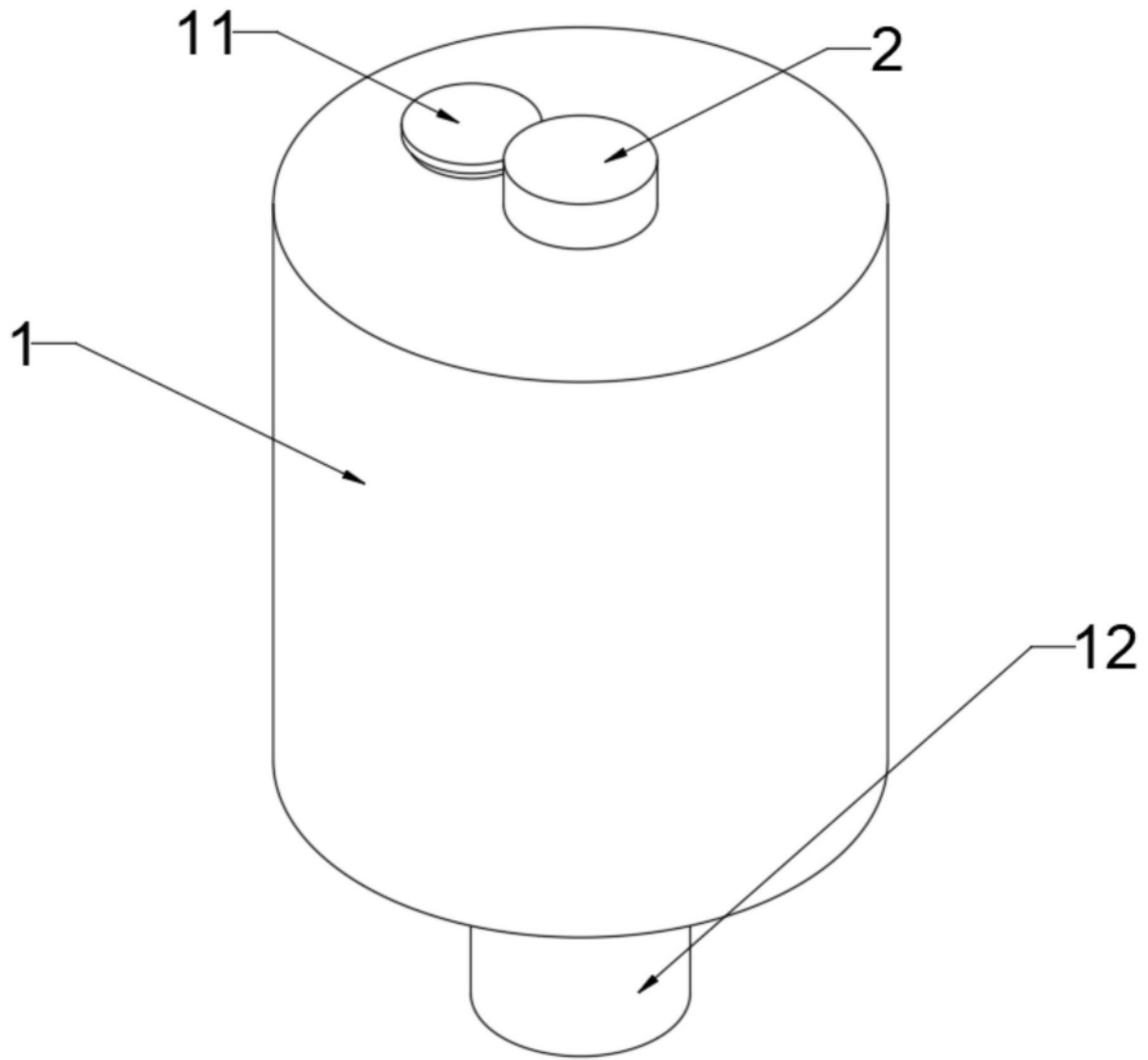


图1

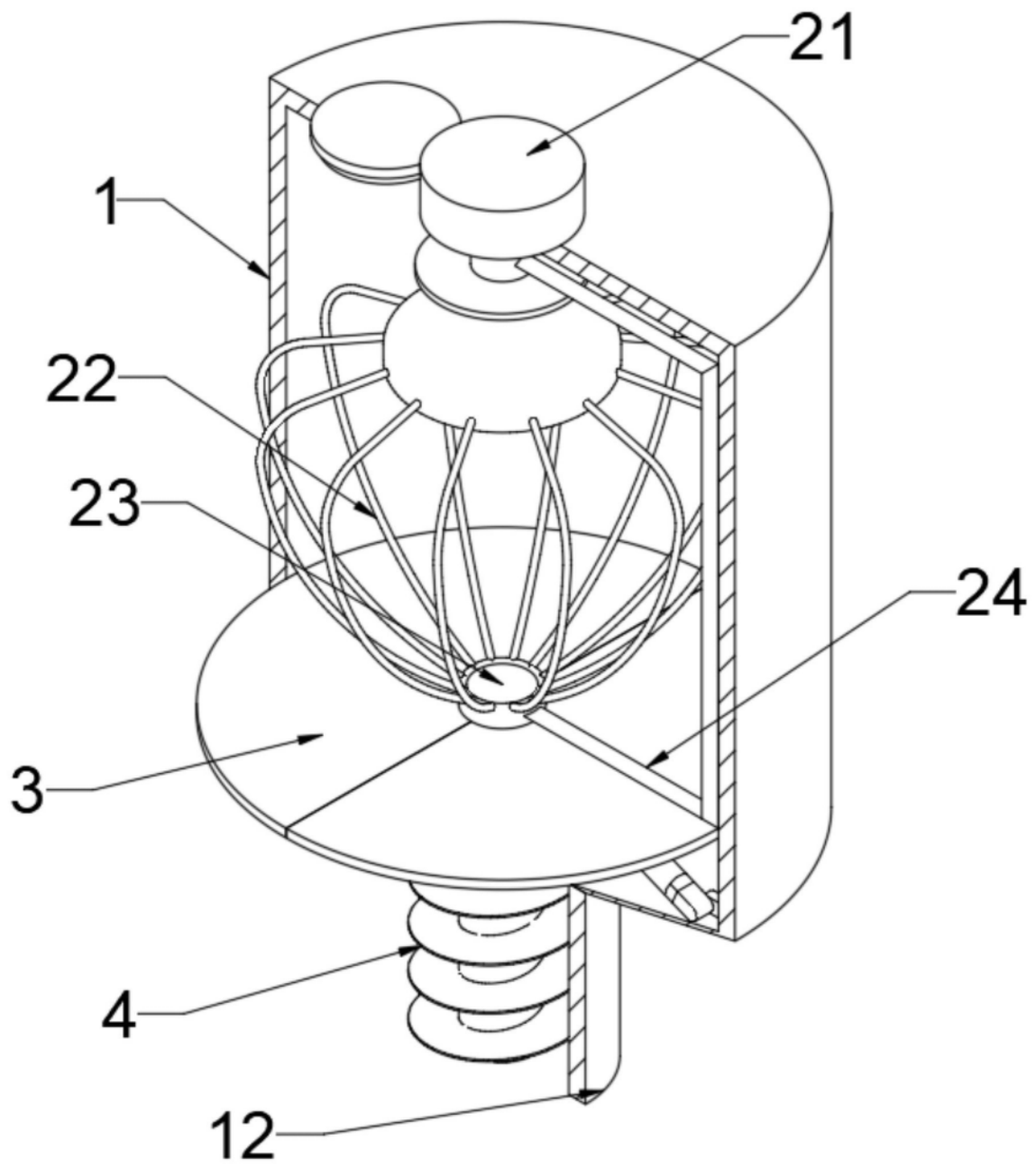


图2

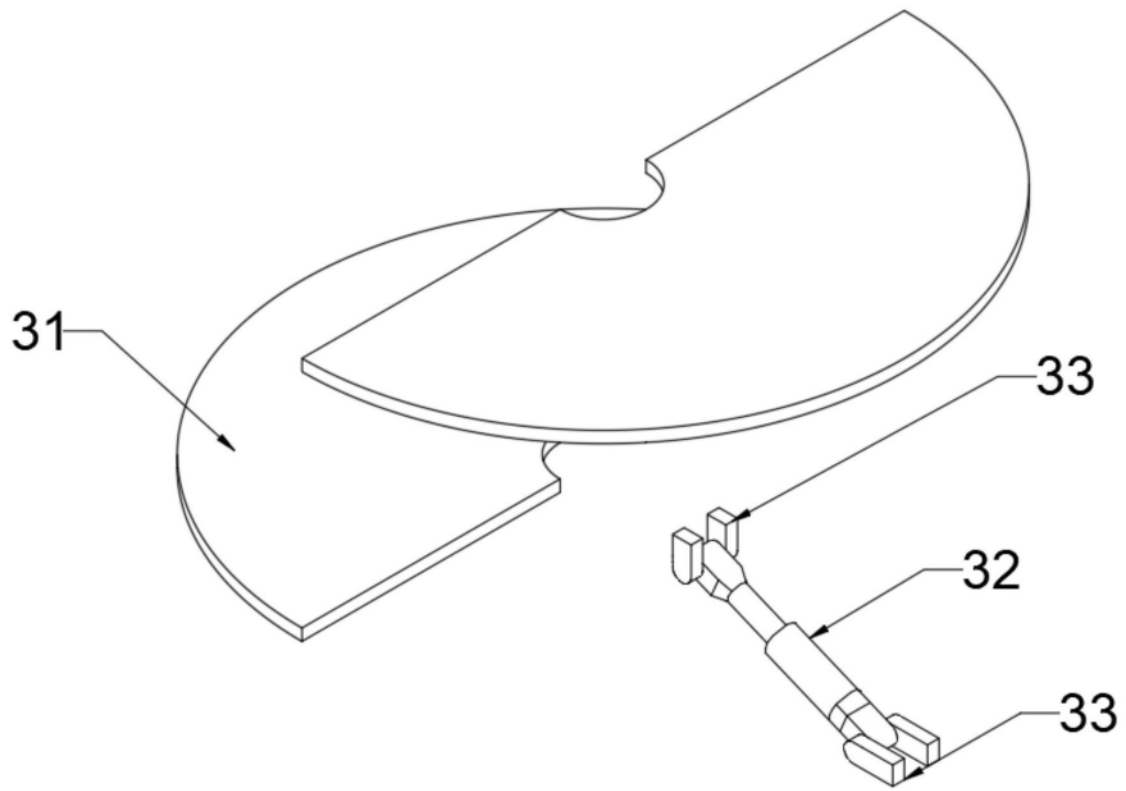


图3