



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218742211 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222983467.5

B02C 4/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.09

B08B 15/04 (2006.01)

(73) 专利权人 中交一公局第五工程有限公司

B01D 46/10 (2006.01)

地址 100024 北京市朝阳区管庄周家井大
院

B01D 46/681 (2022.01)

专利权人 中交一公局集团有限公司
武汉武工城建工程技术有限公司

(72) 发明人 杨天羽 王强 宋冠印 侯代英

周裔波 赵园 李涛 田许阳

魏顺 徐伟

(74) 专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42250

专利代理师 程千慧

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

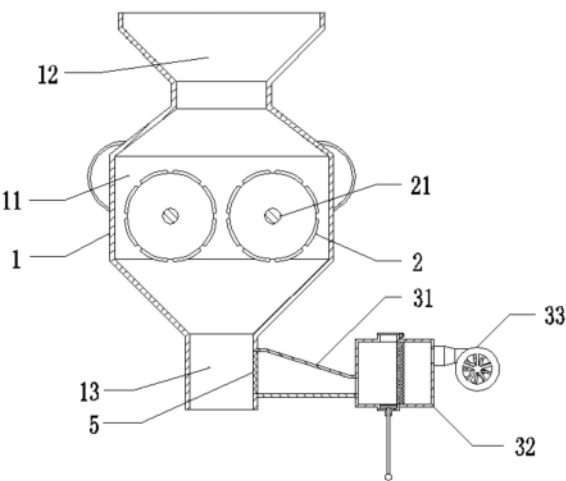
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产用的物料破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种混凝土生产用的物料破碎装置,包括斗体、粉碎组件和除尘组件,所述斗体的内侧设置有粉碎腔体,所述斗体的顶部设置有进料口,底部设置有出料口;所述粉碎组件包括两组,两组粉碎组件对称设置于斗体内部两侧,所述粉碎组件包括粉碎辊和驱动机构,所述粉碎辊水平设置于粉碎腔体内侧,所述粉碎辊的转轴两端转动设置于斗体上,所述驱动机构设置于斗体的外侧,所述转轴的一端与驱动机构的输出端连接,所述驱动机构用于驱动转轴转动以带动粉碎辊旋转。本实用新型的物料破碎装置结构合理,能够粉碎生产混凝土用的物料,且通过除尘组件吸收出料口处的粉尘,减少粉碎物料而产生的粉尘。



1. 一种混凝土生产用的物料破碎装置,其特征在于,包括斗体(1)、粉碎组件和除尘组件,所述斗体(1)的内侧设置有粉碎腔体(11),所述斗体(1)的顶部设置有进料口(12),底部设置有出料口(13);

所述粉碎组件包括两组,两组粉碎组件对称设置于斗体(1)内部两侧,所述粉碎组件包括粉碎辊(2)和驱动机构,所述粉碎辊(2)水平设置于粉碎腔体(11)内侧,所述粉碎辊(2)的转轴(21)两端转动设置于斗体(1)上,所述驱动机构设置于斗体(1)的外侧,所述转轴(21)的一端与驱动机构的输出端连接,所述驱动机构用于驱动转轴(21)转动以带动粉碎辊(2)旋转;

所述出料口(13)的侧面开设有排尘口,所述除尘组件包括连接管(31)、除尘箱(32)和气泵(33),所述除尘箱(32)的两侧分别设置有输入端和输出端,所述连接管(31)的一端与排尘口连接,另一端与除尘箱(32)的输入端连接,所述气泵(33)设置于除尘箱(32)的输出端,所述气泵(33)用于将除尘箱(32)内的空气抽出。

2. 根据权利要求1所述的混凝土生产用的物料破碎装置,其特征在于,所述驱动机构包括减速机(41)和电机(42),所述电机(42)的输出端与减速机(41)的输入端连接,所述减速机(41)的输出端与粉碎辊(2)的转轴(21)一端连接。

3. 根据权利要求1所述的混凝土生产用的物料破碎装置,其特征在于,所述排尘口处设置有第一滤网(5)。

4. 根据权利要求1所述的混凝土生产用的物料破碎装置,其特征在于,所述连接管(31)的内径由排尘口至除尘箱(32)的输入端逐渐减小。

5. 根据权利要求1所述的混凝土生产用的物料破碎装置,其特征在于,所述除尘箱(32)内竖直设置有第二滤网(6),所述除尘箱(32)的输入端和输出端分别设置于第二滤网(6)的两侧,所述除尘箱(32)的顶部位于第二滤网(6)靠近排尘口一侧的旁边设置有清理口(321),所述清理口(321)的顶部设置有盖板(322),所述盖板(322)用于打开或封闭清理口(321),所述除尘箱(32)的底部位于第二滤网(6)靠近排尘口一侧的旁边设置有刮灰板(7),所述刮灰板(7)的底部竖直设置有导杆(71),所述导杆(71)的底端贯穿除尘箱(32)的底部。

6. 根据权利要求5所述的混凝土生产用的物料破碎装置,其特征在于,所述导杆(71)的底部设置有把手(72)。

一种混凝土生产用的物料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域，具体的讲是一种混凝土生产用的物料破碎装置。

背景技术

[0002] 混凝土是由凝胶材料、骨料和水按适当比例配置，再经过一定时间硬化而成的复合材料的统称，是世界上使用量最大的人工土木建筑材料。混凝土的硬度高、原料来源广泛、成本低廉，广泛使用于房屋、公路、军事工程、核能发电厂等构造物。

[0003] 混凝土在进行生产时，需要对其生产用的物料进行破碎处理。但是，物料在破碎时将产生大量的粉尘，严重污染了环境，因此需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对以上不足，提供一种混凝土生产用的物料破碎装置，本实用新型的物料破碎装置结构合理，能够粉碎生产混凝土用的物料，且通过除尘组件吸收出料口处的粉尘，减少粉碎物料而产生的粉尘。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种混凝土生产用的物料破碎装置，包括斗体、粉碎组件和除尘组件，所述斗体的内侧设置有粉碎腔体，所述斗体的顶部设置有进料口，底部设置有出料口；

[0007] 所述粉碎组件包括两组，两组粉碎组件对称设置于斗体内部两侧，所述粉碎组件包括粉碎辊和驱动机构，所述粉碎辊水平设置于粉碎腔体内侧，所述粉碎辊的转轴两端转动设置于斗体上，所述驱动机构设置于斗体的外侧，所述转轴的一端与驱动机构的输出端连接，所述驱动机构用于驱动转轴转动以带动粉碎辊旋转；

[0008] 所述出料口的侧面开设有排尘口，所述除尘组件包括连接管、除尘箱和气泵，所述除尘箱的两侧分别设置有输入端和输出端，所述连接管的一端与排尘口连接，另一端与除尘箱的输入端连接，所述气泵设置于除尘箱的输出端，所述气泵用于将除尘箱内的空气抽出。

[0009] 进一步的，所述驱动机构包括减速机和电机，所述电机的输出端与减速机的输入端连接，所述减速机的输出端与粉碎辊的转轴一端连接。

[0010] 进一步的，所述排尘口处设置有第一滤网。

[0011] 进一步的，所述连接管的内径由排尘口至除尘箱的输入端逐渐减小。

[0012] 进一步的，所述除尘箱内竖直设置有第二滤网，所述除尘箱的输入端和输出端分别设置于第二滤网的两侧，所述除尘箱的顶部位于第二滤网靠近排尘口一侧的旁边设置有清理口，所述清理口的顶部设置有盖板，所述盖板用于打开或封闭清理口，所述除尘箱的底部位于第二滤网靠近排尘口一侧的旁边设置有刮灰板，所述刮灰板的底部竖直设置有导杆，所述导杆的底端贯穿除尘箱的底部。

[0013] 进一步的，所述导杆的底部设置有把手。

[0014] 本实用新型采用以上技术方案后,与现有技术相比,具有以下优点:

[0015] 本实用新型的物料破碎装置结构合理,通过粉碎辊将物料粉碎,得到物料颗粒,且出料口处设置有除尘口,通过气泵对除尘箱形成负压,以将出料口处的粉尘从排尘口吸入连接管内,第一滤网会阻拦粉碎后的物料进入连接管,粉尘经过连接管进入除尘箱内,通过第二滤网将粉尘拦截于除尘箱内,以减少出料口处的粉尘,减少粉尘的扩散,避免粉尘过多影响环境;

[0016] 除尘箱顶部设置有清理口,当第二滤板上附着的粉尘过多时,可通过导杆推动刮灰板上升,将第二滤板上的粉尘刮下,并通过清理口排出,避免第二滤板上的粉尘过多影响除尘效率。

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0019] 图2为图1除尘箱处的放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型的粉碎腔体的俯视剖面示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、斗体;11、粉碎腔体;12、进料口;13、出料口;2、粉碎辊;21、转轴;31、连接管;32、除尘箱;321、清理口;322、盖板;33、气泵;41、减速器;42、电机;5、第一滤网;6、第二滤网;7、刮灰板;71、导杆;72、把手。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”“顺时针”“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 如图1和图2所示,一种混凝土生产用的物料破碎装置,包括斗体1、粉碎组件和除尘组件,所述斗体1的内侧设置有粉碎腔体11,所述斗体1的顶部设置有进料口12,底部设置有出料口13;

[0026] 所述粉碎组件包括两组,两组粉碎组件对称设置于斗体1内部两侧,所述粉碎组件包括粉碎辊2和驱动机构,所述粉碎辊2水平设置于粉碎腔体11内侧,所述粉碎辊2的转轴21两端转动设置于斗体1上,所述驱动机构设置于斗体1的外侧,所述转轴21的一端与驱动机构的输出端连接,所述驱动机构用于驱动转轴21转动以带动粉碎辊2旋转;

[0027] 所述出料口13的侧面开设有排尘口,所述除尘组件包括连接管31、除尘箱32和气泵33,所述除尘箱32的两侧分别设置有输入端和输出端,所述连接管31的一端与排尘口连接,另一端与除尘箱32的输入端连接,所述气泵33设置于除尘箱32的输出端,所述气泵33用于将除尘箱32内的空气抽出。

[0028] 如图3所示,作为一种实施方式,所述驱动机构包括减速机41和电机42,所述电机42的输出端与减速机41的输入端连接,所述减速机41的输出端与粉碎辊2的转轴21一端连接。

[0029] 作为一种实施方式,所述排尘口处设置有第一滤网5。

[0030] 作为一种实施方式,所述连接管31的内径由排尘口至除尘箱32的输入端逐渐减小。

[0031] 作为一种实施方式,所述除尘箱32内竖直设置有第二滤网6,所述除尘箱32的输入端和输出端分别设置于第二滤网6的两侧,所述除尘箱32的顶部位于第二滤网6靠近排尘口一侧的旁边设置有清理口321,所述清理口321的顶部设置有盖板322,所述盖板322用于打开或封闭清理口321,所述除尘箱32的底部位于第二滤网6靠近排尘口一侧的旁边设置有刮灰板7,所述刮灰板7的底部竖直设置有导杆71,所述导杆71的底端贯穿除尘箱32的底部。

[0032] 作为一种实施方式,所述导杆71的底部设置有把手72。

[0033] 在本实施例中,第一滤网5的网眼尺寸大于第二滤网6的网眼尺寸,第一滤网用于阻拦粉碎后的物料颗粒,只允许粉尘通过第一滤网5,而第二滤网6用于将粉尘截留于除尘箱32内。

[0034] 本实用新型的工作原理:

[0035] 使用时,将混凝土生产用的物料从进料口12输入到粉碎腔体11内;

[0036] 电机42通过减速机41驱动转轴21转动,以带动粉碎辊2转动,通过粉碎辊2将物料粉碎,得到粉碎后的物料颗粒,物料颗粒在重力作用下下落至出料口13处;

[0037] 物料在粉碎时,还会生成粉尘,气泵33对除尘箱32内形成负压,以将出料口13处的粉尘吸入连接管31内,且粉尘在被吸入连接管31时会穿过第一滤网5,第一滤网5会阻止物料颗粒穿过第一滤网5,只允许粒径小于网眼尺寸的粉尘通过第一滤网5,再经过连接管31进入除尘箱32内,并通过第二滤网6将粉尘拦截于除尘箱32内部,以减少排出的物料颗粒的粉尘;

[0038] 最终粉碎后得到的物料颗粒从出料口13排出。

[0039] 除尘箱32在使用一段时间后,第二滤网6的前端会附着拦截的灰尘,会影响后续的除尘效率,当需要清理除尘箱32内的灰尘时,打开盖板322,手持把手72向上推动导杆71,以带动刮灰板7向上移动,刮灰板7向上移动的过程中,会将附着于第二滤网6前端的灰尘刮下,刮下的灰尘掉落于刮灰板7的上表面,将刮灰板7上升至清理口321处,清理掉刮灰板7上的灰尘,在推动把手72使刮灰板7下降复位,再关闭盖板322,清理灰尘完毕。

[0040] 以上所述为本实用新型最佳实施方式的举例,其中未详细述及的部分均为本领域普通技术人员的公知常识。本实用新型的保护范围以权利要求的内容为准,任何基于本实用新型的技术启示而进行的等效变换,也在本实用新型的保护范围之内。

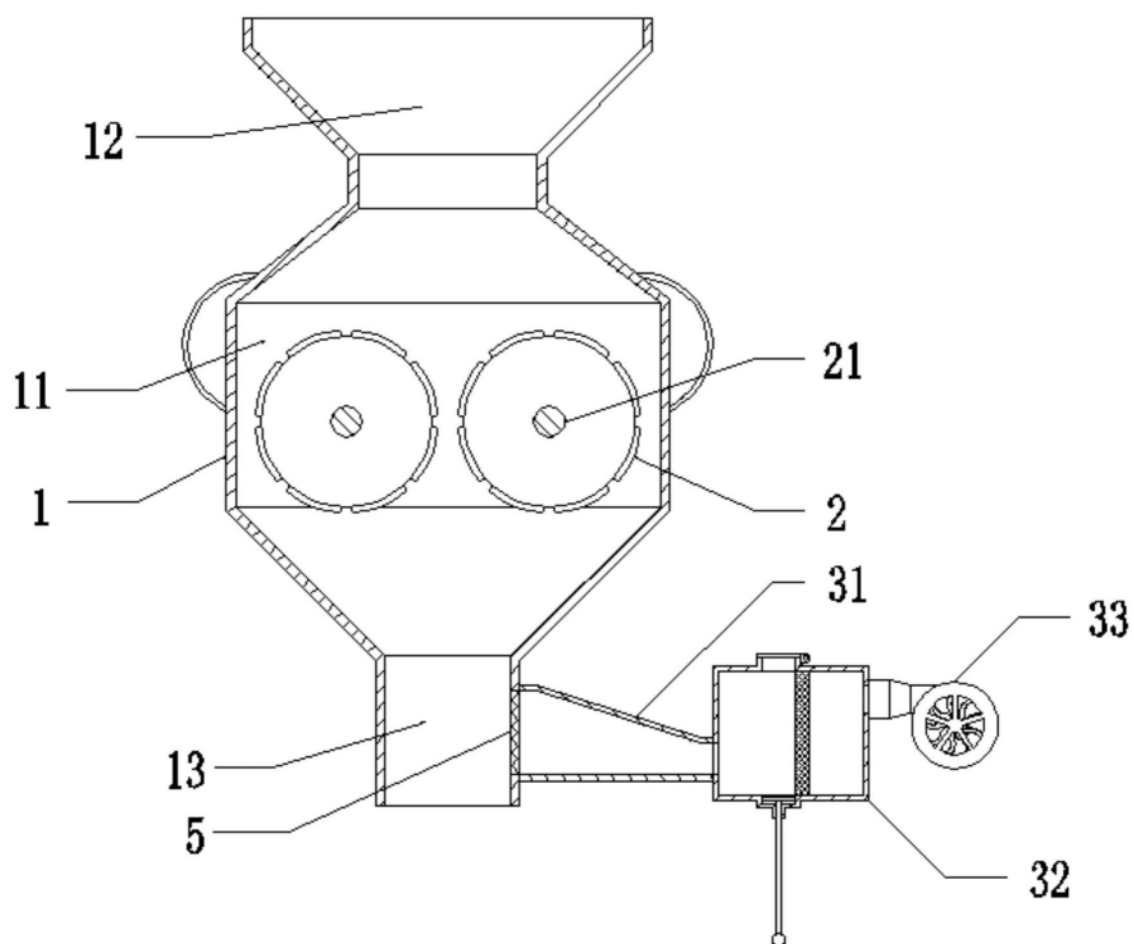


图1

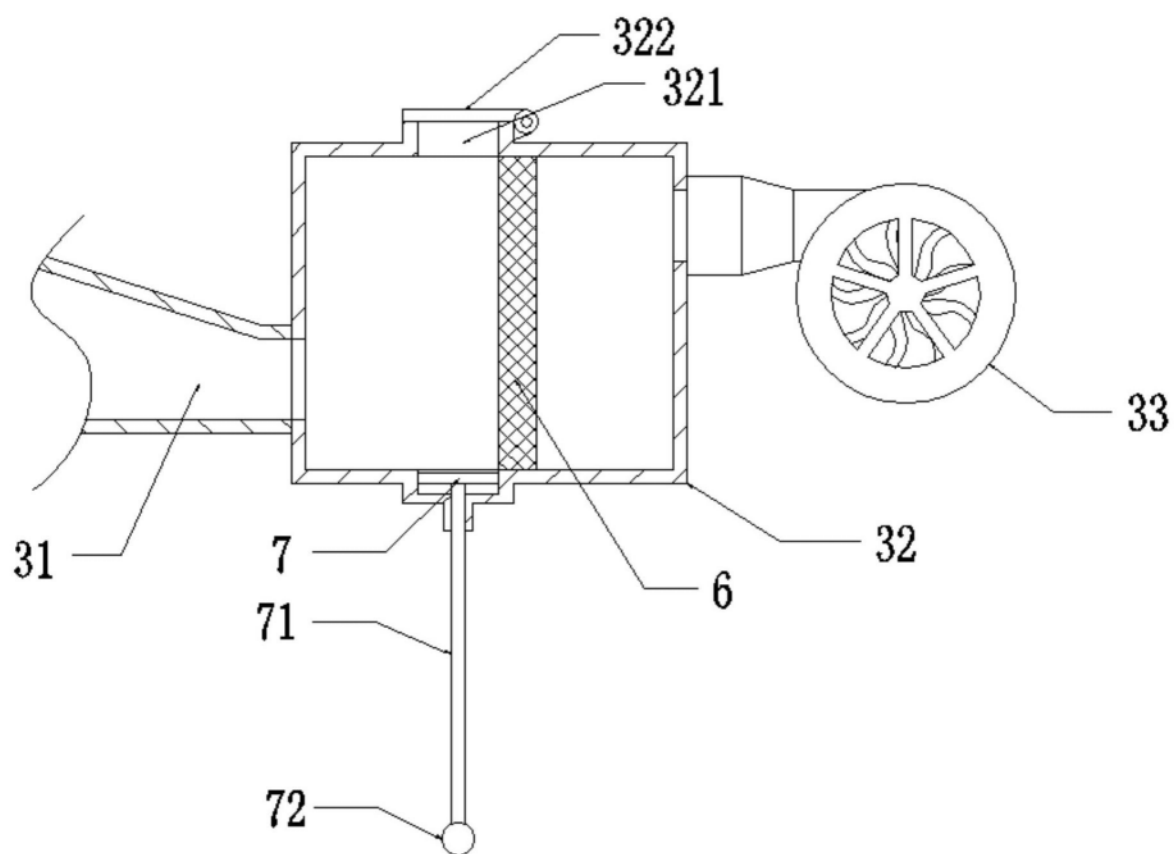


图2

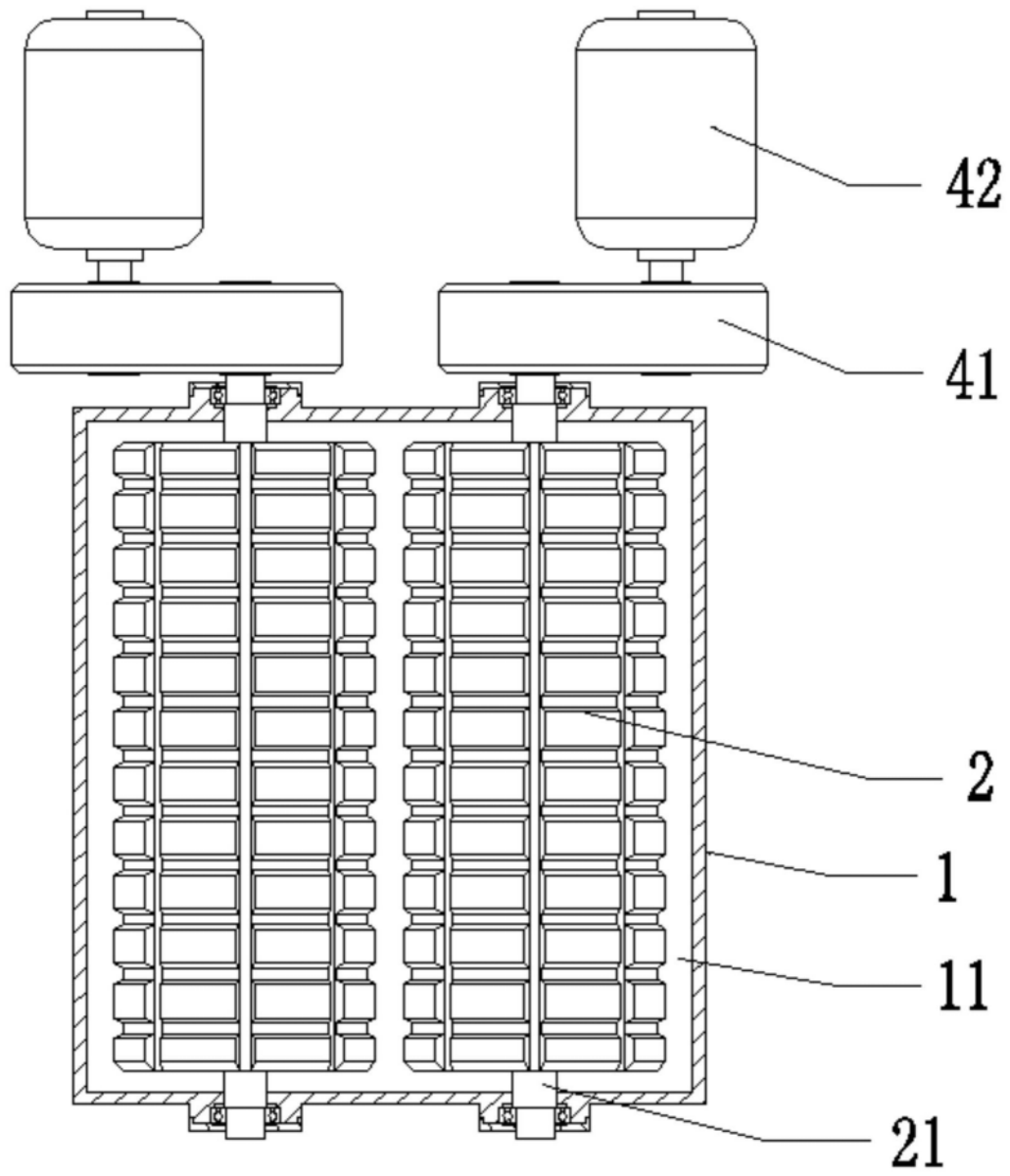


图3