



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222606475 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420990073.9

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 中航天建设工程集团有限公司
地址 100070 北京市丰台区看丹路4号院甲
6号

(72) 发明人 戴晓峰 赵旺 胡刚 庞余
计永强 王伟奎 李彦娟 李志鹏
何姗 胡昱良 闫成华 黄海峰
张卓 石天宇 陈欢 李杨
董爱菊 王士永 梁焰 王宏宇
邵传兵 白帅旗

(51) Int.Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B01D 46/24 (2006.01)

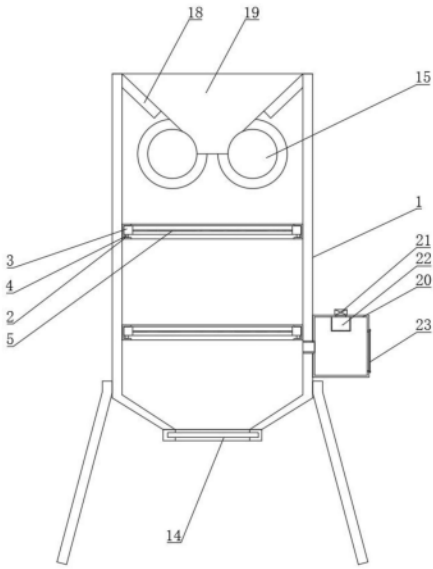
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用物料破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用物料破碎装置,包括边框和筛网。该建筑施工用物料破碎装置,破碎箱的中部平行贯穿固定连接有两个导槽,导槽内设有与其相适配的边框,边框的底面两侧均匀转动安装有滚轮,滚轮滚动设置在边框内,边框内固定连接筛网,活动座通过螺栓与边框固定安装,安装架的顶面转动连接有转盘,转盘的偏心处固定连接连接销,活动座对应连接销插入处开设有与连接销相适配的长条槽口通过第一电机驱动转盘转动,进一步可以通过连接销和长条槽口的配合带动活动座往复运行,从而使得边框通过滚轮在导槽内往复滑动,进而带动筛网往复运行对物料进行筛分,使得掉落在筛网上的物料被筛散,方便筛分的进行。



1. 一种建筑施工用物料破碎装置,包括破碎箱(1),其特征在于:所述破碎箱(1)的中部平行贯穿固定连接有两组导槽(2),导槽(2)内设有与其相适配的边框(3),边框(3)的底面两侧均匀转动安装有滚轮(4),滚轮(4)滚动设置在边框(3)内,边框(3)内固定连接有筛网(5),破碎箱(1)的一侧对应导槽(2)的上下两侧对称固定连接有多个导向杆(6),导向杆(6)上共同滑动连接有与其相适配的活动座(7),活动座(7)通过螺栓与边框(3)固定安装,活动座(7)的下方设有与破碎箱(1)固定安装的安装架(8),安装架(8)的顶面转动连接有转盘(9),安装架(8)的底面固定安装有第一电机(10),第一电机(10)的输出端转动贯穿安装架(8)后与转盘(9)固定连接,转盘(9)的偏心处固定连接有连接销(17),连接销(17)插入活动座(7)的底面且与活动座(7)活动连接,活动座(7)对应连接销(17)插入处开设有与连接销(17)相适配的长条槽口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用物料破碎装置,其特征在于:所述导向杆(6)的端部共同固定连接有加固板(12),破碎箱(1)的底部外侧固定连接有支腿。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用物料破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的另一侧对应导槽(2)的上方设有取料口,取料口的外侧设有与破碎箱(1)通过螺栓固定安装的第一封板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用物料破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的底部固定安装有插板阀(14),破碎箱(1)的顶部对称转动安装有破碎辊(15),破碎箱(1)对应破碎辊(15)的端部固定安装有第二电机(16),第二电机(16)的输出端转动贯穿破碎箱(1)后与破碎辊(15)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用物料破碎装置,其特征在于:所述破碎辊(15)为台阶设置设有多个破碎间隙,破碎箱(1)对应破碎辊(15)的上方固定连接有汇料挡板(18),汇料挡板(18)之间对应破碎辊(15)的台阶处固定连接有破碎辊(15)相适配的限位挡板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用物料破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的底部外侧固定连接有集尘箱(20),集尘箱(20)的进气口与破碎箱(1)的底部内侧连通,集尘箱(20)的顶部出气口处固定安装有风机(21),集尘箱(20)的顶部内侧对应出气口处罩设固定连接有滤尘网罩(22),集尘箱(20)的侧壁设有开口,开口的外侧设有与其相适配的第二封板(23),第二封板(23)通过螺栓与集尘箱(20)固定安装。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用物料破碎装置,其特征在于:所述边框(3)和筛网(5)共同构成筛板,筛板设有多个,多个筛板上的筛网(5)分别与破碎辊(15)的破碎间隙相适配。

一种建筑施工用物料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物料破碎技术领域,具体是一种建筑施工用物料破碎装置。

背景技术

[0002] 物料破碎是利用两破碎工作面逼近物料时加压,使物料破碎,这种方法的特点是作用力逐渐加大,力的作用范围较大,其中利用废弃建筑混凝土和废弃砖石生产粗细骨料,可用于生产相应强度等级的混凝土、砂浆或制备诸如砌块、墙板、地砖等建材制品;利用废砖瓦生产骨料,可用于生产、砌块产再生砖、墙板、地砖等建材制品,具有实现建筑垃圾减量化、资源化、节约天然资源、保护生态环境等优势,并具有较高的经济价值。

[0003] 在公开(公告)号:CN216093949U、公开(公告)日:2022-03-22的现有技术中,提出了一种建筑施工用物料破碎装置,包括破碎装置主体和电机,所述破碎装置主体的外表面固定安装有两组电机,且电机的输出轴穿透过破碎装置主体的外表面,两组所述电机的输出轴均固定连接有三转动轴,且两组第三转动轴的另一端与破碎装置主体的内壁转动连接,两组所述第三转动轴的外表面均套接有第三齿轮,所述破碎装置主体内壁的后侧面开设有两组第一滑轨。本实用新型可通过安装降尘装置,对物料粉碎过程中产生的灰尘有效的进行控制,同时在破碎装置上安装可滑动调节装置,根据实际需求物料的大小,用调节装置调节物料的破碎规格,以达到调节破碎物料规格的效果。

[0004] 但是,上述现有技术中破碎的建筑物料直接排出,部分骨料由于未充分破碎导致部分破碎物料颗粒较大,破碎加工后物料均匀性较差影响后期施工使用,因此提出一种建筑施工用物料破碎装置对上述现有技术进行优化。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用物料破碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑施工用物料破碎装置,包括破碎箱,所述破碎箱的中部平行贯穿固定连接有两个导槽,导槽内设有与其相适配的边框,边框的底面两侧均匀转动安装有滚轮,滚轮滚动设置在边框内,边框内固定连接筛网,破碎箱的一侧对应导槽的上下两侧对称固定连接多个导向杆,导向杆上共同滑动连接有与其相适配的活动座,活动座上开设有用于导向杆贯穿且活动的圆孔,活动座通过螺栓与边框固定安装,活动座上开设有用于螺栓贯穿且活动的圆孔,边框上开设有用于螺栓插入且螺纹连接的螺纹孔,活动座的下方设有与破碎箱固定安装的安装架,安装架的顶面转动连接有转盘,安装架的底面固定安装有第一电机,第一电机的输出端转动贯穿安装架后与转盘固定连接,转盘的偏心处固定连接有连接销,连接销插入活动座的底面且与活动座活动连接,活动座对应连接销插入处开设有与连接销相适配的长条槽口。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述导向杆的端部共同固定连接有加固板,破碎

箱的底部外侧固定连接有支腿。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述破碎箱的另一侧对应导槽的上方设有取料口,取料口的外侧设有与破碎箱通过螺栓固定安装的第一封板,第一封板上开设有用于螺栓贯穿且活动的圆孔,破碎箱的侧壁开设有用于螺栓插入且螺纹连接的螺纹孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述破碎箱的底部固定安装有插板阀,插板阀为现有设备,破碎箱的顶部对称转动安装有破碎辊,破碎箱对应破碎辊的端部固定安装有第二电机,第二电机的输出端转动贯穿破碎箱后与破碎辊固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述破碎辊为台阶设置设有多个破碎间隙,破碎箱对应破碎辊的上方固定连接有汇料挡板,汇料挡板之间对应破碎辊的台阶处固定连接有限位挡板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述破碎箱的底部外侧固定连接有集尘箱,集尘箱的进气口与破碎箱的底部内侧连通,集尘箱的顶部出气口处固定安装有风机,集尘箱的顶部内侧对应出气口处罩设固定连接有滤尘网罩,集尘箱的侧壁设有开口,开口的外侧设有与其相适配的第二封板,第二封板通过螺栓与集尘箱固定安装,第二封板上开设有用于螺栓贯穿的穿孔,集尘箱上开设有用于螺栓插入且螺纹连接的螺纹孔。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述边框和筛网共同构成筛板,筛板设有多个,多个筛板上的筛网分别与破碎辊的破碎间隙相适配。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过在破碎箱的底部内侧平行设置两组筛网,可以方便将破碎加工后的建筑物料中较大颗粒滤出,同时将较小颗粒滤除,从而保持留在下方筛网上的建筑物料颗粒均匀,方便后续加工使用。

[0016] 2、本实用新型通过第一电机驱动转盘转动,进一步可以通过连接销和长条槽口的配合带动活动座往复运行,从而使得边框通过滚轮在导槽内往复滑动,进而带动筛网往复运行对物料进行筛分,使得掉落在筛网上的物料被筛散,方便筛分的进行。

[0017] 3、本实用新型通过汇料挡板将需要破碎的建筑物料向中间汇聚,方便破碎辊破碎,通过限位挡板对破碎箱顶部进行分隔,从而方便投料时与不同间隙的破碎辊的区域对应,从而形成多种颗粒度的破碎加工,方便不同需求时使用。

[0018] 4、本实用新型通过风机进行抽气,并且通过滤尘网罩进行过滤,持续将破碎箱内的空气抽出,并通过破碎箱顶部保持进气,从而有效的降低扬尘的扩散。

附图说明

[0019] 图1为一种建筑施工用物料破碎装置的结构示意图。

[0020] 图2为一种建筑施工用物料破碎装置的侧视图。

[0021] 图3为一种建筑施工用物料破碎装置的正视图。

[0022] 图4为一种建筑施工用物料破碎装置中局部结构俯视图。

[0023] 图5为一种建筑施工用物料破碎装置中局部结构剖视图。

[0024] 图中:1、破碎箱;2、导槽;3、边框;4、滚轮;5、筛网;6、导向杆;7、活动座;8、安装架;9、转盘;10、第一电机;11、长条槽口;12、加固板;13、第一封板;14、插板阀;15、破碎辊;16、第二电机;17、连接销;18、汇料挡板;19、限位挡板;20、集尘箱;21、风机;22、滤尘网罩;23、

第二封板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0026] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种建筑施工用物料破碎装置,包括破碎箱1,破碎箱1的中部平行贯穿固定连接有两个导槽2,导槽2内设有与其相适配的边框3,边框3的底面两侧均匀转动安装有滚轮4,滚轮4滚动设置在边框3内,边框3内固定连接有筛网5,破碎箱1的一侧对应导槽2的上下两侧对称固定连接有多个导向杆6,导向杆6上共同滑动连接有与其相适配的活动座7,活动座7上开设有用于导向杆6贯穿且活动的圆孔,活动座7通过螺栓与边框3固定安装,活动座7上开设有用于螺栓贯穿且活动的圆孔,边框3上开设有用于螺栓插入且螺纹连接的螺纹孔,活动座7的下方设有与破碎箱1固定安装的安装架8,安装架8的顶面转动连接有转盘9,安装架8的底面固定安装有第一电机10,第一电机10的输出端转动贯穿安装架8后与转盘9固定连接,转盘9的偏心处固定连接有连接销17,连接销17插入活动座7的底面且与活动座7活动连接,活动座7对应连接销17插入处开设有与连接销17相适配的长条槽口11,上下两组导槽2内的边框3所固定筛网5由上至下网孔大小降低,上方筛网5的网孔大小略大于需要颗粒的直径,下方筛网5的网孔大小略小于需要颗粒的直径。

[0027] 通过在破碎箱1的底部内侧平行设置两组筛网,可以方便将破碎加工后的建筑物料中较大颗粒滤出,同时将较小颗粒滤除,从而保持留在下方筛网5上的建筑物料颗粒均匀,方便后续加工使用。

[0028] 通过第一电机10驱动转盘9转动,进一步可以通过连接销17和长条槽口11的配合带动活动座7往复运行,从而使得边框3通过滚轮4在导槽2内往复滑动,进而带动筛网5往复运行对物料进行筛分,使得掉落在筛网上的物料被筛散,方便筛分的进行。

[0029] 导向杆6的端部共同固定连接有加固板12,通过加固板12使得导向杆6的端部连接在一起,从而提高结构强度,破碎箱1的底部外侧固定连接有支腿,通过支腿将破碎箱1撑起,方便装置的使用。

[0030] 破碎箱1的另一侧对应导槽2的上方设有取料口,取料口的外侧设有与破碎箱1通过螺栓固定安装的第一封板13,第一封板13上开设有用于螺栓贯穿且活动的圆孔,破碎箱1的侧壁开设有用于螺栓插入且螺纹连接的螺纹孔。

[0031] 在破碎箱1的侧边设有取料口,并通过第一封板13进行封闭,从而在加工后方便将较大颗粒的建筑物料取出,同时也方便将筛分的物料取出。

[0032] 破碎箱1的底部固定安装有插板阀14,插板阀14为现有设备,破碎箱1的顶部对称转动安装有破碎辊15,破碎箱1对应破碎辊15的端部固定安装有第二电机16,第二电机16的输出端转动贯穿破碎箱1后与破碎辊15固定连接。

[0033] 破碎辊15为台阶设置设有多个破碎间隙,破碎箱1对应破碎辊15的上方固定连接有汇料挡板18,汇料挡板18之间对应破碎辊15的台阶处固定连接有破碎辊15相适配的限位挡板19。

[0034] 通过汇料挡板18将需要破碎的建筑物料向中间汇聚,方便破碎辊15破碎,通过限位挡板19对破碎箱1顶部进行分隔,从而方便投料时与不同间隙的破碎辊15的区域对应,从而形成多种颗粒度的破碎加工,方便不同需求时使用。

[0035] 破碎箱1的底部外侧固定连接集尘箱20,集尘箱20的进气口与破碎箱1的底部内侧连通,集尘箱20的顶部出气口处固定安装有风机21,集尘箱20的顶部内侧对应出气口处罩设固定连接有滤尘网罩22,集尘箱20的侧壁设有开口,开口的内侧设有与其相适配的第二封板23,第二封板23通过螺栓与集尘箱20固定安装,第二封板23上开设有用于螺栓贯穿的穿孔,集尘箱20上开设有用于螺栓插入且螺纹连接的螺纹孔。

[0036] 通过风机21进行抽气,并且通过滤尘网罩22进行过滤,持续将破碎箱1内的空气抽出,并通过破碎箱1顶部保持进气,从而有效的降低扬尘的扩散。

[0037] 边框3和筛网5共同构成筛板,筛板设有多个,多个筛板上的筛网5分别与破碎辊15的破碎间隙相适配。

[0038] 边框3在导槽2内活动,同时边框3通过螺栓固定安装在活动座7上为可拆分设计,从而可以方便的对筛板进行更换,方便适配不同区域破碎辊15破碎加工时进行筛分使用。

[0039] 第一电机10、第二电机16和风机21均外接有电源和开关。

[0040] 本实用新型的工作原理是:

[0041] 使用时,更具需要破碎的颗粒粒径选择合适筛网5的筛板,将对应的筛板的边框3向对应的导槽2内插入,直至边框3抵在活动座7上,此时通过螺栓锁紧,此时从对应的限位挡板19之间进行建筑原料投放,物料通过汇料挡板18向破碎辊15之间汇聚,同时第二电机16驱动破碎辊15转动对建筑物料进行破碎,破碎的物料掉落在上方的筛网5上,大颗粒的物料留在筛网5上其余物料继续下落,下落的物料掉落在下方的筛网5上,符合要求的物料被筛出,小颗粒的物料继续掉落被筛除,破碎完成取下第一封板13将筛网5上的建筑物料分别取出,同时可以将插板阀14打开,将小颗粒物料排出。

[0042] 装置运行时,风机21运行进行抽风,并且通过滤尘网罩22进行过滤,持续将破碎箱1内的空气抽出,并通过破碎箱1顶部保持进气,从而有效的降低扬尘的扩散。

[0043] 筛分过程中,通过第一电机10驱动转盘9转动,进一步可以通过连接销17和长条槽口11的配合带动活动座7往复运行,从而使得边框3通过滚轮4在导槽2内往复滑动,进而带动筛网5往复运行对物料进行筛分,使得掉落在筛网5上的物料被筛散,方便筛分的进行。

[0044] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

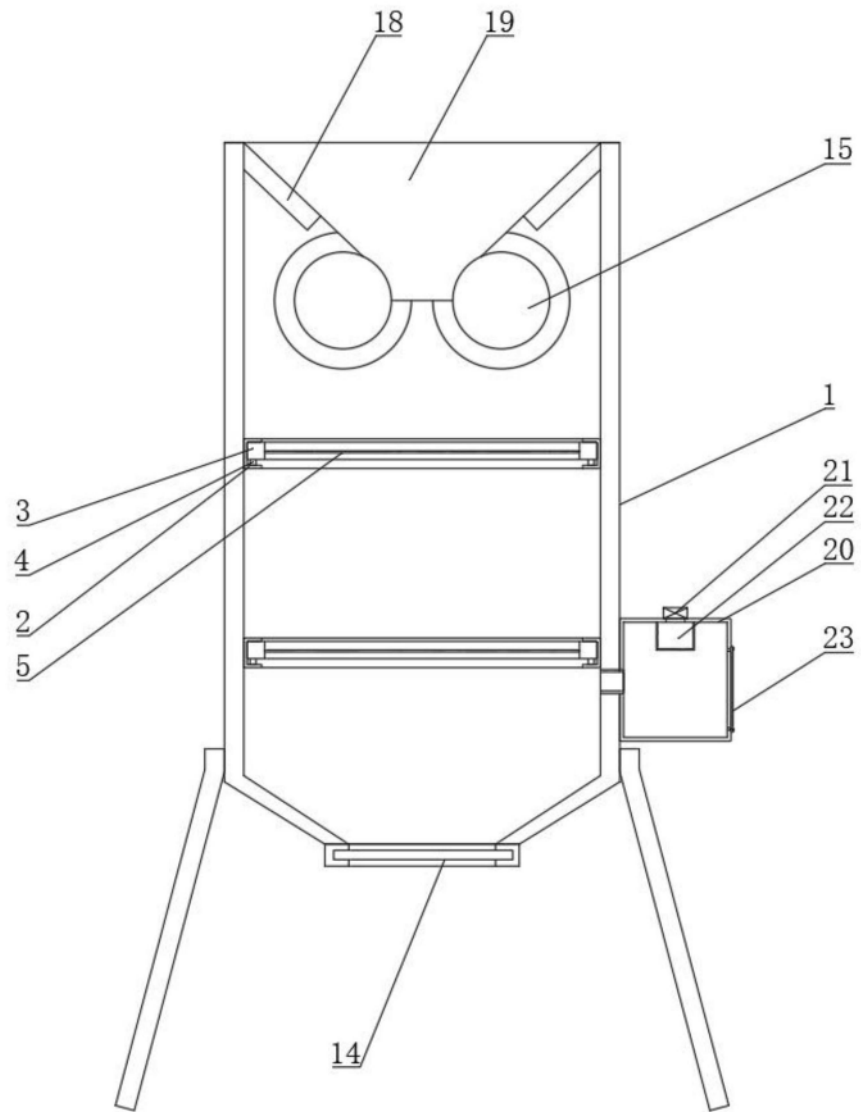


图1

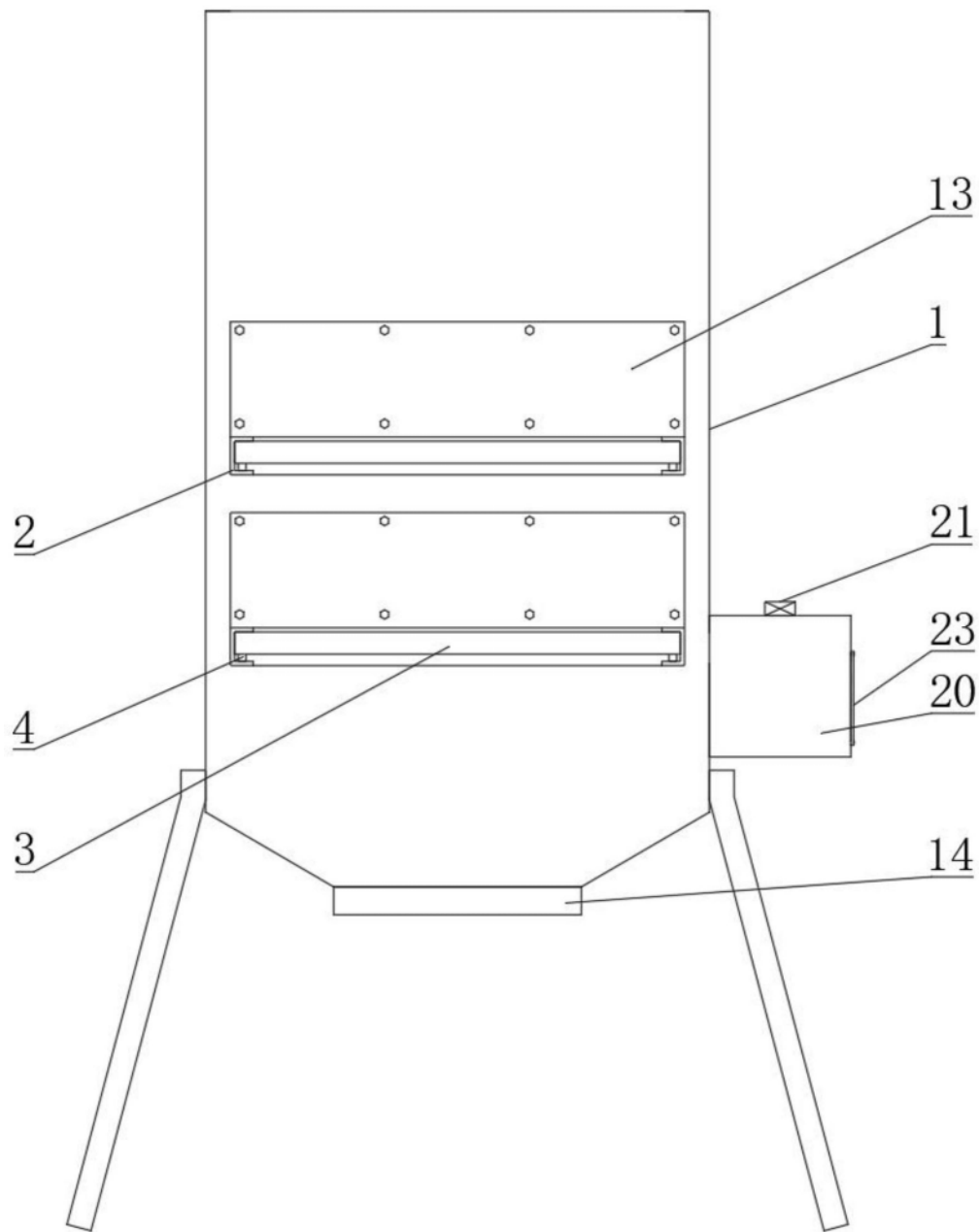


图2

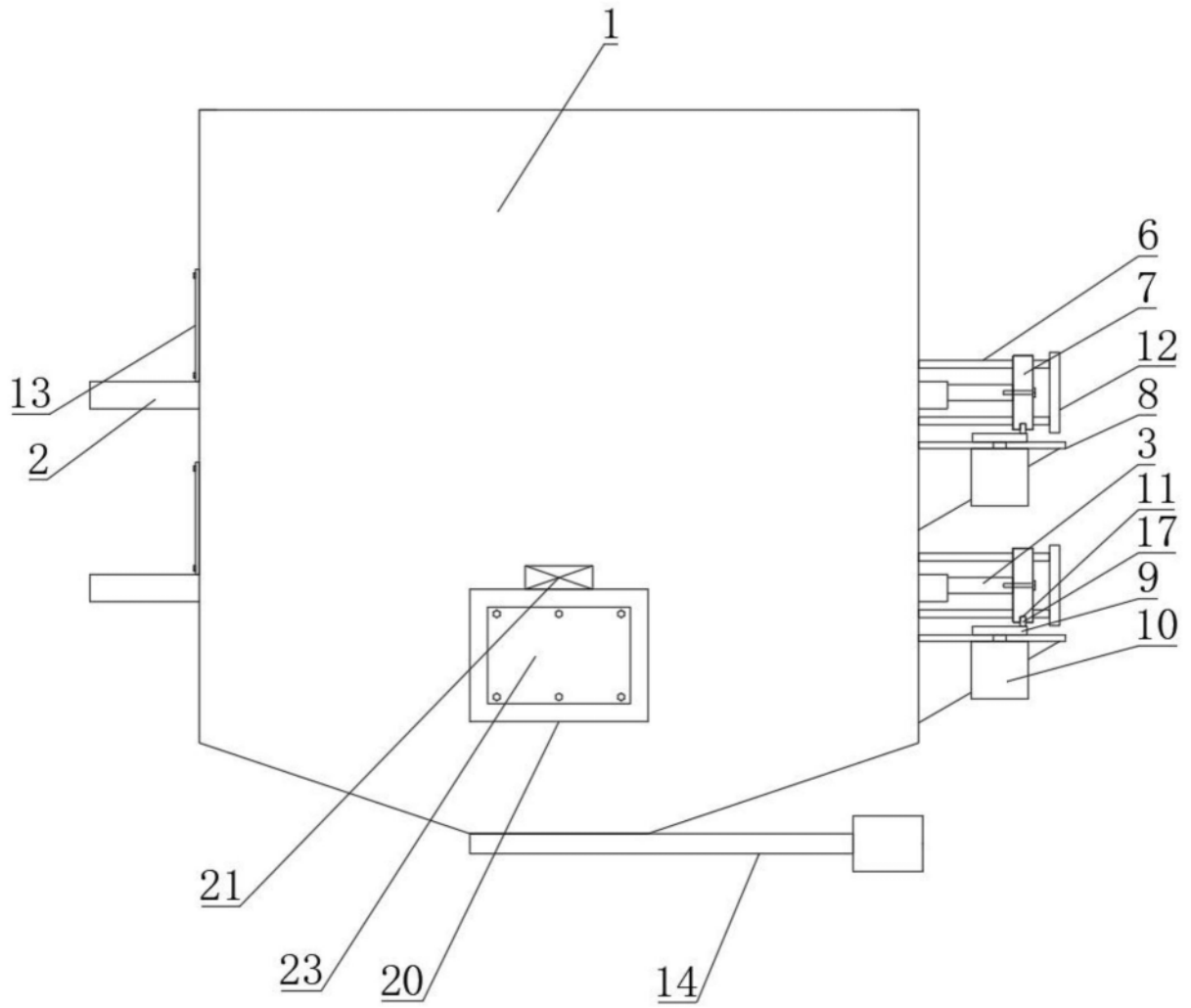


图3

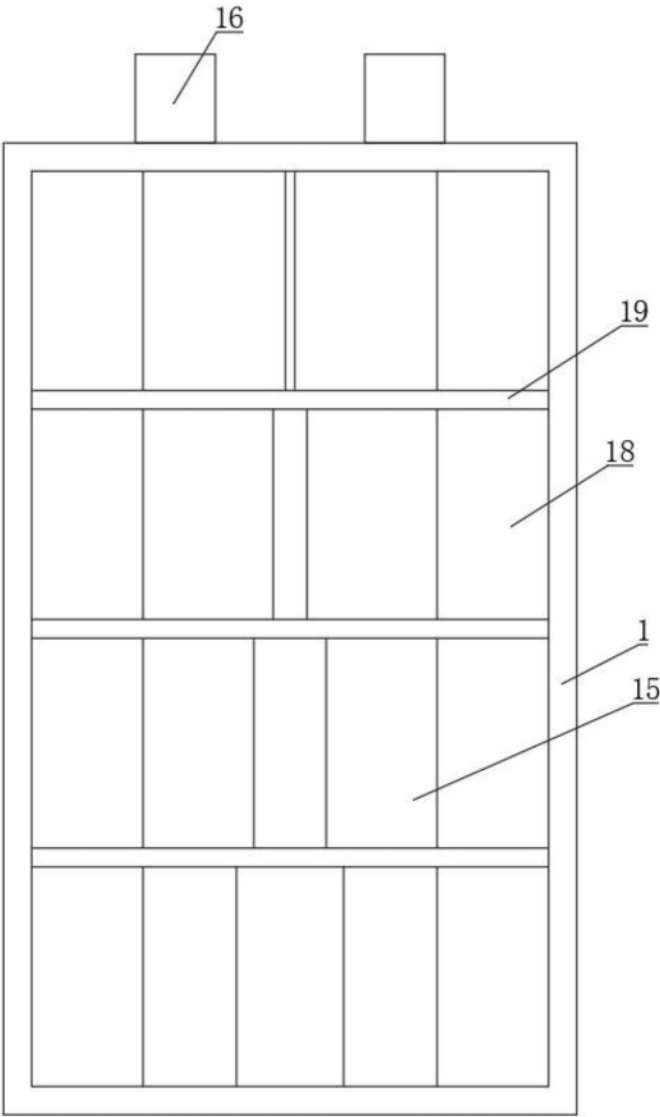


图4

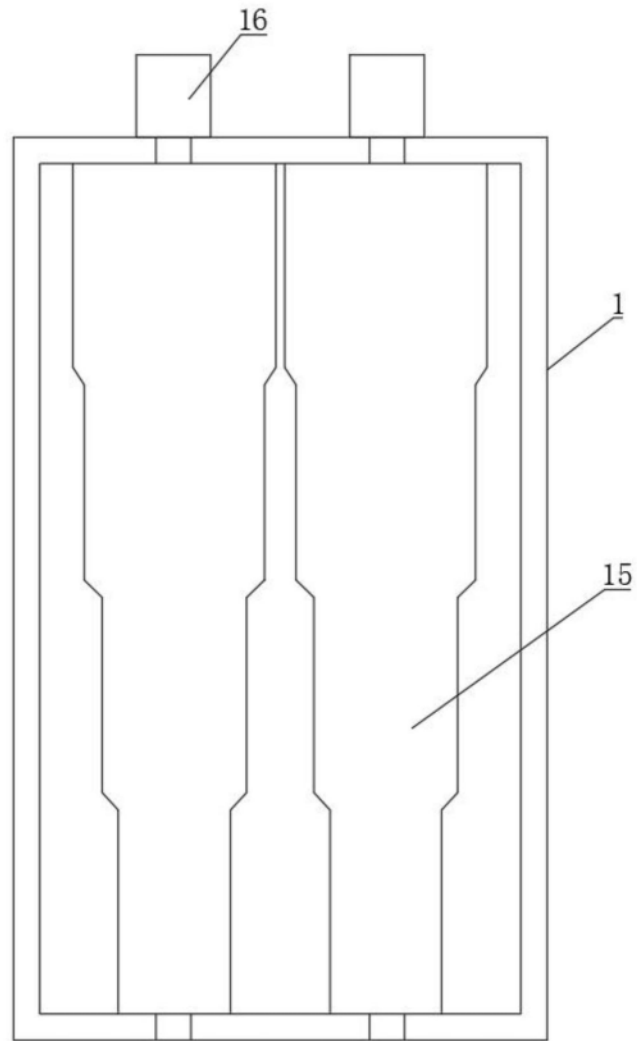


图5