



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219073095 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202223500873.8

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 山东沃博机械有限公司

地址 250000 山东省济南市市辖区孙村街道东郑村

(72) 发明人 刘云龙 张清泉 牛冲

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

专利代理师 张冉冉

(51) Int. Cl.

B02C 13/09 (2006.01)

B02C 13/13 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

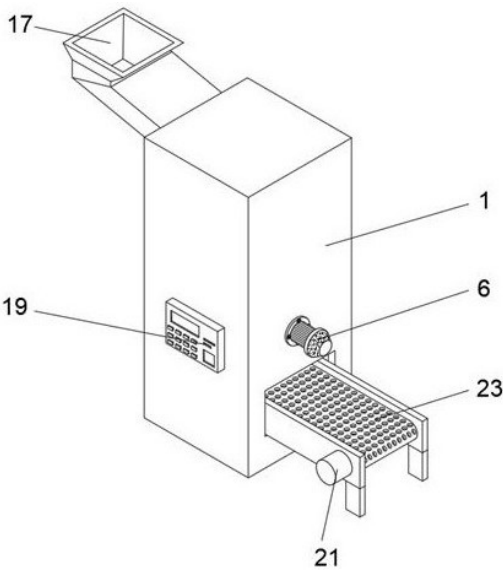
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种矿石破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及矿石破碎设备技术领域,公开了一种矿石破碎装置,包括箱体,所述箱体的后端面固定设置有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿箱体的后端面连接有破碎辊,所述箱体的内部上端固定设置有筛板,所述箱体的内部下端固定设置有外锥磨具,所述箱体的内部下端固定设置有支撑板,通过第三电机带动破碎辊转动对矿石进行初步破碎,再设置筛板将初步破碎不达标的矿石拦住继续进行破碎,达标的矿石则掉落到外锥磨具和内锥磨头之间进行二次破碎,提高了矿石破碎的效率和质量,同时防止了部分矿石破碎的不彻底就被排出,进而影响矿石整体破碎的质量,后续还要对破碎不彻底的矿石进行重新破碎,浪费了时间和能源的问题。



1. 一种矿石破碎装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的后端面固定设置有第三电机(24),所述第三电机(24)的输出端贯穿箱体(1)的后端面连接有破碎辊(2),所述箱体(1)的上内壁固定设置有反击板(18),所述箱体(1)的内部上端固定设置有筛板(3),所述箱体(1)的内部下端固定设置有外锥磨具(4),所述箱体(1)的内部下端固定设置有支撑板(8),所述支撑板(8)的上端面转动连接有第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)的外部套设有壳体(13),所述第二齿轮(9)的上端面固定设置有输出轴(10),所述输出轴(10)的上端固定连接有内锥磨头(5),所述箱体(1)的一侧壁固定设置有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端贯穿箱体(1)的一侧壁固定连接有第一齿轮(7),所述壳体(13)的一侧壁固定设置有挡板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石破碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的另一侧壁固定连接有第一管道(11),所述第一管道(11)的上端固定连接有过滤器(12),所述过滤器(12)的上端固定连接有水泵(14),所述水泵(14)的输出端固定连接有第二管道(15),所述第二管道(15)的上端固定连接有喷头(16),所述喷头(16)的一端贯穿箱体(1)的另一侧壁通至箱体(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种矿石破碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的另一侧壁上端固定设置有进料口(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种矿石破碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部下端固定设置有两个安装板(20),靠前端所述安装板(20)的前端面固定设置有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出端贯穿靠一侧处安装板(20)固定连接有传送带(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种矿石破碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的前端面固定设置有控制器(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种矿石破碎装置,其特征在于:所述支撑板(8)的上端面开设有通槽(25)。

7. 根据权利要求4所述的一种矿石破碎装置,其特征在于:所述传送带(23)的外侧壁开设多个通孔。

一种矿石破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石破碎设备技术领域,尤其涉及一种矿石破碎装置。

背景技术

[0002] 矿石破碎装置是一种常见的矿山设备,矿石破碎装置能够将矿石破碎成小块的颗粒,方便加工和运输,矿石破碎装置型号又分为很多种,因为每种石料的颗粒大小和破碎原理都不尽相同,根据破碎的原理,矿石破碎装置常用破碎机械有颚式破碎机、反击式破碎机、立式冲击式破碎机、液压圆锥破碎机、环锤式破碎机、锤式破碎机、辊式破碎机、复合式破碎机、圆锥式破碎机、双级破碎机、旋回式破碎机、移动式破碎机等;

[0003] 根据中国专利申请号为(CN201922151795.7)公开的一种矿石破碎装置,包括板式给料机、刮板清扫机和破碎机,破碎机的进料口设有下料斗,破碎机的一侧设有与下料斗连通的送料通道,板式给料机和刮板清扫机均设置在送料通道内部,板式给料机用于将矿石输送至下料斗内部,刮板清扫机位于板式给料机下方,用于将板式给料机上掉落至送料通道底部的矿石刮送至下料斗内部;下料斗内部设有挡料板,挡料板位于板式给料机出料端下方,用于限制矿石被抛向刮板清扫机的出料端。本实用新型能有效避免矿石影响刮板清扫机的正常工作,使矿石能被充分的输送进破碎机进行破碎机处理,工作效率高;

[0004] 该申请在对矿石破碎装置进行改进后,在破碎机下料斗内部设有挡料板,挡料板位于板式给料机出料端下方,用于限制矿石被抛向刮板清扫机的出料端,可以避免板式给料机出料端的矿石被抛送至刮板清扫机的出料端而造成刮板清扫机卡死,保证刮板清扫机的正常工作,使矿石能被充分的输送进破碎机进行破碎机处理,提高破碎装置的工作效率,还能对板式给料机出料端的矿石一个缓冲作用,避免下料斗和破碎机受矿石冲击而损坏,但该装置在使用时只有单一的一种破碎方式,且没有筛网,容易导致部分矿石破碎的不彻底就被排出,影响矿石整体破碎的质量,还要对破碎不彻底的矿石进行重新破碎,浪费了时间和能源,因此,本领域技术人员提供了一种矿石破碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种矿石破碎装置,解决了上述背景技术中提出的只有单一的一种破碎方式,且没有筛网,容易导致部分矿石破碎的不彻底就被排出,影响矿石整体破碎的质量,还要对破碎不彻底的矿石进行重新破碎,浪费了时间和能源的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种矿石破碎装置,包括箱体,所述箱体的后端面固定设置有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿箱体的后端面连接有破碎辊,所述箱体的上内壁固定设置有反击板,所述箱体的内部上端固定设置有筛板,所述箱体的内部下端固定设置有外锥磨具,所述箱体的内部下端固定设置有支撑板,所述支撑板的上端面转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的外部套设有壳体,所述第二齿轮的

上端面固定设置有输出轴,所述输出轴的上端固定连接有内锥磨头,所述箱体的一侧壁固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿箱体的一侧壁固定连接有第一齿轮,所述壳体的一侧壁固定设置有挡板

[0007] 通过采用上述技术方案,第三电机带动破碎辊转动对矿石进行初步破碎,再设置筛板将初步破碎不达标的矿石拦住继续进行破碎,达标的矿石则掉落到外锥磨具和内锥磨头之间进行二次破碎,提高了矿石破碎的效率和质量,同时防止了部分矿石破碎的不彻底就被排出,进而影响矿石整体破碎的质量,后续还要对破碎不彻底的矿石进行重新破碎,浪费了时间和能源的问题。

[0008] 进一步地,所述箱体的另一侧壁固定连接有第一管道,所述第一管道的上端固定连接有过滤器,所述过滤器的上端固定连接有水泵,所述水泵的输出端固定连接有第二管道,所述第二管道的上端固定连接有喷头,所述喷头的一端贯穿箱体的另一侧壁通至箱体的内部。

[0009] 通过采用上述技术方案,水泵抽取箱体内部的水经由喷头后对箱体内部喷出水雾来抑制箱体内灰尘的飘散,之后污水落到箱体底部再由水泵抽取经由过滤器过滤后再度喷入箱体内,可以防止灰尘飘散到外界,影响工人的身体健康,同时节省了水资源。

[0010] 进一步地,所述箱体的另一侧壁上端固定设置有进料口。

[0011] 通过采用上述技术方案,方便使用者将矿石投放到设备内。

[0012] 进一步地,所述箱体的内部下端固定设置有两个安装板,靠前端所述安装板的前端面固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿靠一侧处安装板固定连接有传送带。

[0013] 通过采用上述技术方案,第二电机转动带动传送带转动,将矿石传送出去,更加方便。

[0014] 进一步地,所述箱体的前端面固定设置有控制器。

[0015] 通过采用上述技术方案,方便使用者操控整个设备。

[0016] 进一步地,所述支撑板的上端面开设有通槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,方便破碎完的矿石掉落到下方的传送带上。

[0018] 进一步地,所述传送带的外侧壁开设有多个通孔。

[0019] 通过采用上述技术方案,可以方便抑制完灰尘的污水流到箱体的下端。

[0020] 本实用新型提供了一种矿石破碎装置,具备以下有益效果:

[0021] 1、该一种矿石破碎装置,通过设置第三电机带动破碎辊转动对矿石进行初步破碎,再设置筛板将初步破碎不达标的矿石拦住继续进行破碎,达标的矿石则掉落到外锥磨具和内锥磨头之间进行二次破碎,提高了矿石破碎的效率和质量,同时防止了部分矿石破碎的不彻底就被排出,进而影响矿石整体破碎的质量,后续还要对破碎不彻底的矿石进行重新破碎,浪费了时间和能源的问题。

[0022] 2、该一种矿石破碎装置,通过设置水泵抽取箱体内部的水经由喷头后对箱体内部喷出水雾来抑制箱体内灰尘的飘散,之后污水落到箱体底部再由水泵抽取经由过滤器过滤后再度喷入箱体内,可以防止灰尘飘散到外界,影响工人的身体健康,同时节省了水资源。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种矿石破碎装置的立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种矿石破碎装置的正剖图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种矿石破碎装置的正视图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种矿石破碎装置的俯剖图；

[0027] 图5为本实用新型提出的一种矿石破碎装置的俯视图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、箱体；2、破碎辊；3、筛板；4、外锥磨具；5、内锥磨头；6、第一电机；7、第一齿轮；8、支撑板；9、第二齿轮；10、输出轴；11、第一管道；12、过滤器；13、壳体；14、水泵；15、第二管道；16、喷头；17、进料口；18、反击板；19、控制器；20、安装板；21、第二电机；22、挡板；23、传送带；24、第三电机；25、通槽。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种矿石破碎装置，包括箱体1，箱体1的后端面固定设置有第三电机24，第三电机24的输出端贯穿箱体1的后端面连接有破碎辊2，箱体1的上内壁固定设置有反击板18，箱体1的内部上端固定设置有筛板3，箱体1的内部下端固定设置有外锥磨具4，箱体1的内部下端固定设置有支撑板8，支撑板8的上端面转动连接有第二齿轮9，第二齿轮9的外部套设有壳体13，第二齿轮9的上端面固定设置有输出轴10，输出轴10的上端固定连接有内锥磨头5，箱体1的一侧壁固定设置有第一电机6，第一电机6的输出端贯穿箱体1的一侧壁固定连接有第一齿轮7，壳体13的一侧壁固定设置有挡板22，第三电机24带动破碎辊2转动对矿石进行初步破碎，再设置筛板3将初步破碎不达标的矿石拦住继续进行破碎，达标的矿石则掉落到外锥磨具4和内锥磨头5之间进行二次破碎，提高了矿石破碎的效率和质量，同时防止了部分矿石破碎的不彻底就被排出，进而影响矿石整体破碎的质量，后续还要对破碎不彻底的矿石进行重新破碎，浪费了时间和能源的问题。

[0032] 箱体1的另一侧壁固定连接有第一管道11，第一管道11的上端固定连接有过滤器12，过滤器12的上端固定连接有水泵14，水泵14的输出端固定连接有第二管道15，第二管道15的上端固定连接有喷头16，喷头16的一端贯穿箱体1的另一侧壁通至箱体1的内部，水泵14抽取箱体1内部的水经由喷头16后对箱体1内部喷出水雾来抑制箱体1内灰尘的飘散，之后污水落到箱体1底部再由水泵14抽取经由过滤器12过滤后再度喷入箱体1内，可以防止灰尘飘散到外界，影响工人的身体健康，同时节省了水资源。

[0033] 箱体1的另一侧壁上端固定设置有进料口17，方便使用者将矿石投放到设备内。

[0034] 箱体1的内部下端固定设置有两个安装板20，靠前端安装板20的前端面固定设置有第二电机21，第二电机21的输出端贯穿靠一侧处安装板20固定连接传送带23，第二电机21转动带动传送带23转动，将矿石传送出去，更加方便。

[0035] 箱体1的前端面固定设置有控制器19,方便使用者操控整个设备。

[0036] 支撑板8的上端面开设有通槽25,方便破碎完的矿石掉落到下方的传送带23上。

[0037] 传送带23的外侧壁开设有多通孔,可以方便抑制完灰尘的污水流到箱体1的下端。

[0038] 工作原理:使用时,先将矿石从进料口17放入箱体1内部,之后第三电机24带动破碎辊2转动对矿石进行初步破碎,筛板3将初步破碎不达标的矿石拦住继续进行破碎,达标的矿石则掉落到外锥磨具4和内锥磨头5之间,同时水泵14抽取箱体1内部的水经由喷头16后对箱体1内部喷出水雾来抑制箱体1内灰尘的飘散,之后污水落到箱体1底部再由水泵14抽取经由过滤器12过滤后再度喷入箱体1内,第一电机6带动第一齿轮7转动,第一齿轮7转动带动第二齿轮9转动,第二齿轮9转动带动输出轴10和内锥磨头5进行转动,内锥磨头5转动配合外锥磨具4对矿石进行二次打磨,打磨完成后的矿石通过通槽25掉落在传送带23上,第二电机21转动带动传送带23转动,将矿石传送出去。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

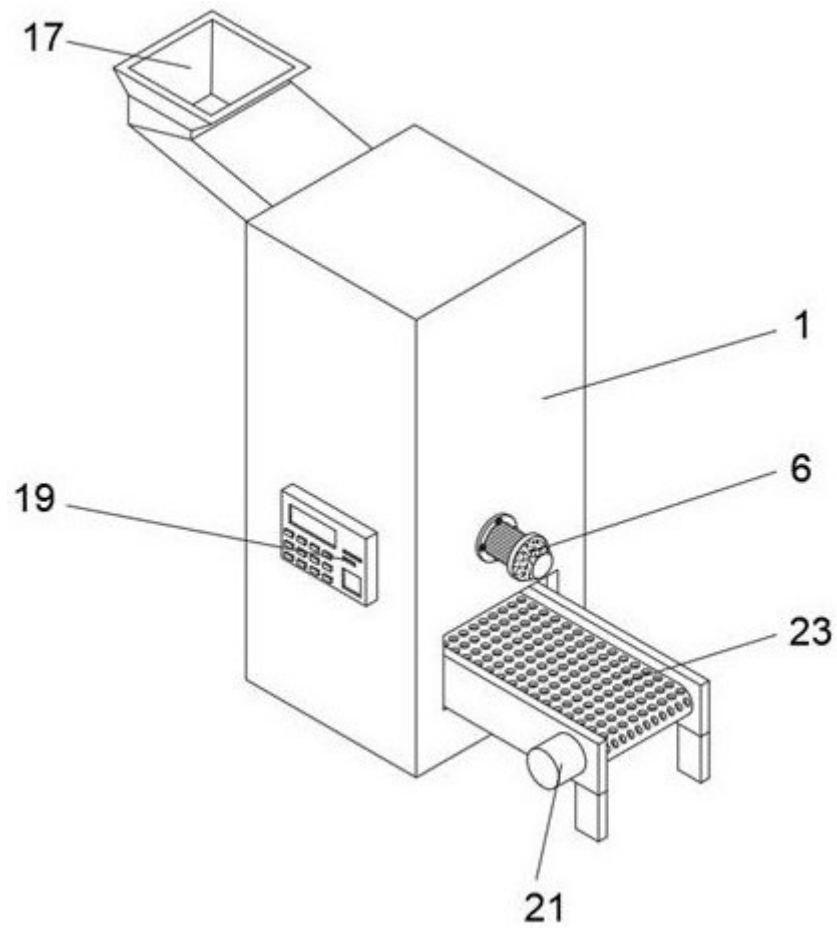


图1

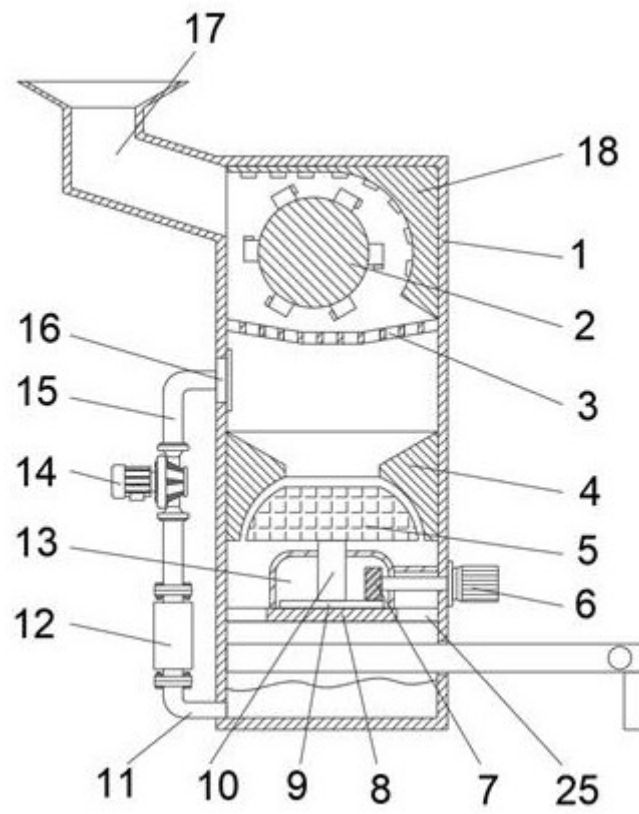


图2

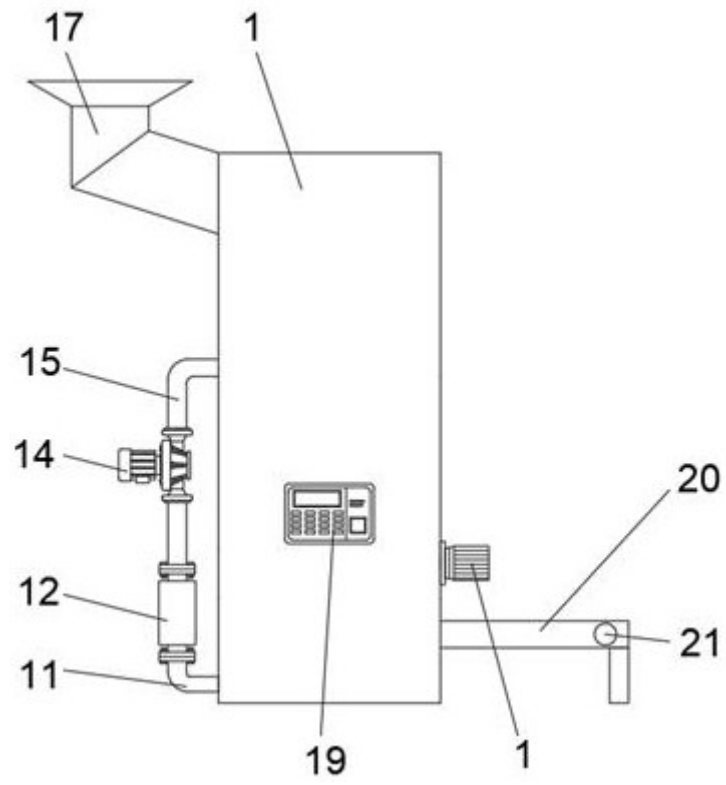


图3

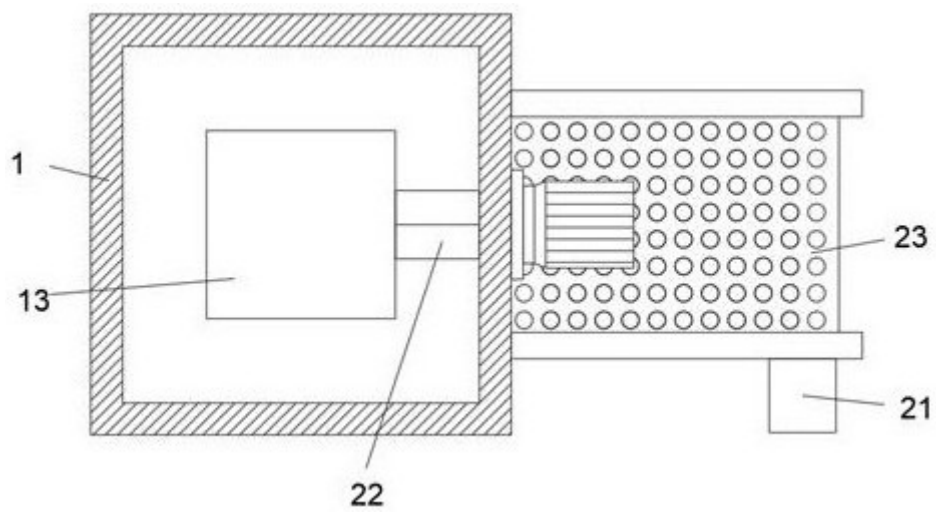


图4

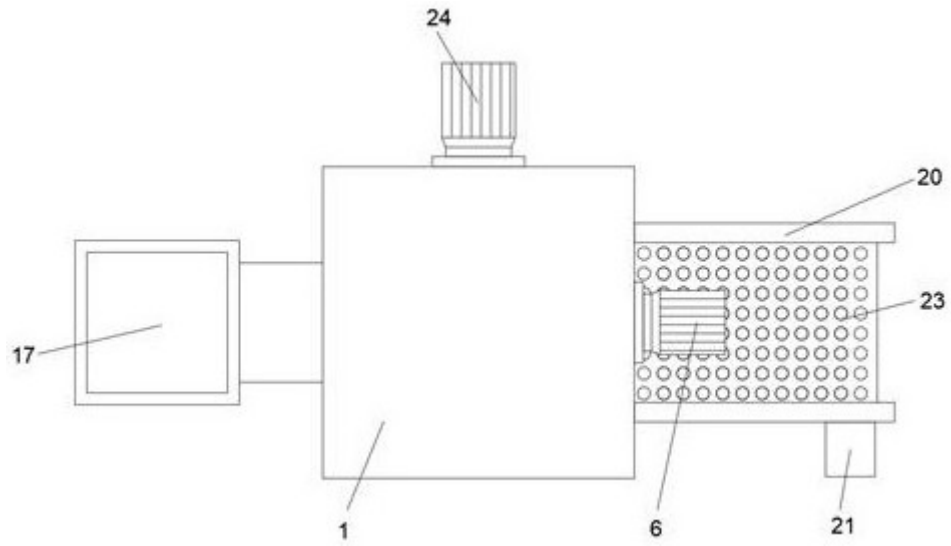


图5