



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221868758 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420233445.3

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 苏州混凝土水泥制品研究院检测中心有限公司

地址 215000 江苏省苏州市姑苏区三香路禾家塘岸64号

(72) 发明人 霍建 吴宙扬 张鹏杰

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

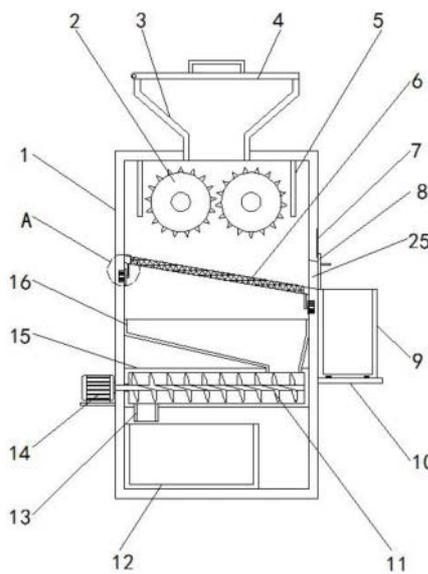
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砂石破碎结构

(57) 摘要

本申请涉及一种砂石破碎结构,属于砂石破碎技术领域,包括破碎箱、筛分组件、粉碎机构和收集组件,所述筛分组件装设在破碎箱的内部,所述收集组件装设在破碎箱的右侧,所述粉碎机构装设在破碎箱的内部且位于收集组件的下方;所述筛分组件包括筛分网、连接杆、活动板、滑块、滑杆和弹簧。该砂石破碎结构,把砂石材料放进进料斗内后,通过两个相对旋转的破碎辊对砂石进行初步破碎,破碎后的砂石颗粒落入到筛分网上进行筛分,筛分后的砂石颗粒会落入进料斗内进入破碎筒内进一步进行粉碎,使砂石颗粒粉碎的更精细,而较大的砂石颗粒从滚出落入进回收箱内收集起来,之后就可把收集的砂石倒入进进料斗内重新粉碎,粉碎效果好。



1. 一种砂石破碎结构,包括破碎箱(1)、筛分组件、粉碎机构和收集组件,其特征在于:所述筛分组件装设在破碎箱(1)的内部,所述收集组件装设在破碎箱(1)的右侧,所述粉碎机构装设在破碎箱(1)的内部且位于收集组件的下方;

所述筛分组件包括筛分网(6)、连接杆(17)、活动板(19)、滑块(20)、滑杆(21)和弹簧(22),所述滑杆(21)固定安装在开设于破碎箱(1)内壁上的安装槽的内部,所述滑块(20)滑动连接在滑杆(21)的外部,所述弹簧(22)套设在滑杆(21)的外部,所述连接杆(17)固定连接在筛分网(6)的底部,所述活动板(19)固定连接在连接杆(17)和滑块(20)之间;

所述粉碎机构包括破碎筒(15)、电机(14)、螺旋破碎刀(11)、导料斗(16)和下料管(13),所述电机(14)固定安装在破碎箱(1)的左侧,所述破碎筒(15)固定安装在破碎箱(1)的内部,所述螺旋破碎刀(11)固定安装在与电机(14)输出轴固定连接的转轴的外部,所述导料斗(16)贯穿固定在破碎筒(15)的顶部,所述下料管(13)贯穿固定在破碎筒(15)底部的左侧;

所述破碎箱(1)的内上部装设有初步破碎的砂石的破碎机构。

2. 根据权利要求1所述的一种砂石破碎结构,其特征在于:收集组件包括支撑板(10)和回收箱(9),所述支撑板(10)固定安装在破碎箱(1)的右侧,所述回收箱(9)底部的左右两侧均固定安装有滑板,所述支撑板(10)顶部的左右两侧均开设有滑槽,所述滑板滑动连接在滑槽的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种砂石破碎结构,其特征在于:所述破碎箱(1)的右侧开设有出料口(25),所述出料口(25)位于筛分网(6)的右侧,所述筛分网(6)与破碎箱(1)内壁相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种砂石破碎结构,其特征在于:所述破碎箱(1)的右侧开设有T型滑槽(7),所述T型滑槽(7)的内部滑动连接有T型滑块(24),所述T型滑块(24)的顶部固定连接有铁块(23),所述T型滑槽(7)的内顶壁固定安装有磁铁,所述T型滑块(24)远离破碎箱(1)的一侧固定安装有挡板(8),所述挡板(8)尺寸大于出料口(25)的尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种砂石破碎结构,其特征在于:所述破碎机构包括破碎辊(2)和驱动电机,所述驱动电机固定安装在破碎箱(1)的背面,所述破碎辊(2)的内部固定安装有转杆,所述转杆与驱动电机的输出轴固定连接,所述破碎辊(2)和驱动电机的数量均为两个,所述破碎箱(1)内顶壁的左右两侧均固定安装有侧板(5),所述破碎辊(2)位于两个侧板(5)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种砂石破碎结构,其特征在于:所述破碎箱(1)的顶部贯穿固定有进料斗(3),所述进料斗(3)的顶部铰接有防尘盖板(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种砂石破碎结构,其特征在于:所述破碎箱(1)的内底壁放置有收集箱(12),所述破碎箱(1)的前表面铰接有箱门(18)。

一种砂石破碎结构

技术领域

[0001] 本申请涉及砂石破碎技术领域,具体为一种砂石破碎结构。

背景技术

[0002] 砂石破碎是指将原始的砂石材料通过破碎设备进行加工,使其变成符合特定要求的颗粒状物料,这个过程通常包括破碎、筛分和洗涤等步骤,最终得到适合用于建筑、道路和混凝土等领域的砂石制品,砂石破碎是建筑和基础设施建设中非常重要的一环,能够提供高质量的建筑材料。

[0003] 根据中国专利公开号CN217221873U一种混凝土砂石破碎机,包括破碎箱,所述破碎箱的顶部设有进料口,所述破碎箱的下部一侧设有出料口,所述破碎箱内转动连接有两根破碎齿辊,两根所述破碎齿辊水平设置且相平行,所述破碎箱上设有驱动两根所述破碎齿辊相向转动的驱动机构,所述进料口上罩设有防尘罩,所述防尘罩的一侧壁上开设有安装口,所述安装口内安装有可倾斜向下送料的进料管,所述进料管的底口设于所述防尘罩之内且进料管的底口垂直于地面。

[0004] 该砂石破碎机在使用过程中,通过破碎箱两个破碎齿辊对砂石进行破碎后排出,破碎后的砂石容易出现大小不一的情况,砂石破碎的不够精细,导致后续需要对破碎后的砂石另外进行筛分处理,破碎效果较差,故而提出一种砂石破碎结构来解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种砂石破碎结构,具备破碎效果好等优点。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种砂石破碎结构,包括破碎箱、筛分组件、粉碎机构和收集组件,所述筛分组件装设在破碎箱的内部,所述收集组件装设在破碎箱的右侧,所述粉碎机构装设在破碎箱的内部且位于收集组件的下方。

[0007] 所述筛分组件包括筛分网、连接杆、活动板、滑块、滑杆和弹簧,所述滑杆固定安装在开设于破碎箱内壁上的安装槽的内部,所述滑块滑动连接在滑杆的外部,所述弹簧套设在滑杆的外部,所述连接杆固定连接在筛分网的底部,所述活动板固定连接在连接杆和滑块之间。

[0008] 所述粉碎机构包括破碎筒、电机、螺旋破碎刀、导料斗和下料管,所述电机固定安装在破碎箱的左侧,所述破碎筒固定安装在破碎箱的内部,所述螺旋破碎刀固定安装在与电机输出轴固定连接的转轴的外部,所述导料斗贯穿固定在破碎筒的顶部,所述下料管贯穿固定在破碎筒底部的左侧。

[0009] 所述破碎箱的内上部装设有初步破碎的砂石的破碎机构。

[0010] 通过采用上述技术方案,把砂石材料放进进料斗内后,通过两个相对旋转的破碎辊对砂石进行初步破碎,破碎后的砂石颗粒落入到筛分网上进行筛分,筛分后的砂石颗粒会落入进导料斗内进入破碎筒内进一步进行粉碎,使砂石颗粒粉碎的更精细,而较大的砂石颗粒从滚出落入进回收箱内收集起来,之后就可把收集的砂石倒入进进料斗内重新粉

碎,粉碎效果好。

[0011] 进一步,收集组件包括支撑板和回收箱,所述支撑板固定安装在破碎箱的右侧,所述回收箱底部的左右两侧均固定安装有滑板,所述支撑板顶部的左右两侧均开设有滑槽,所述滑板滑动连接在滑槽的内部。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置收集组件,便于收集粉碎不合格的砂石颗粒。

[0013] 进一步,所述破碎箱的右侧开设有出料口,所述出料口位于筛分网的右侧,所述筛分网与破碎箱内壁相适配。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置出料口,使经过筛分网筛分出的不合格砂石颗粒能从排出。

[0015] 进一步,所述破碎箱的右侧开设有T型滑槽,所述T型滑槽的内部滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的顶部固定连接有铁块,所述T型滑槽的内顶壁固定安装有磁铁,所述T型滑块远离破碎箱的一侧固定安装有挡板,所述挡板尺寸大于出料口的尺寸。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置挡板,便于把挡住,向上拉动挡板使铁块与磁铁相磁吸便可固定住挡板。

[0017] 进一步,所述破碎机构包括破碎辊和驱动电机,所述驱动电机固定安装在破碎箱的背面,所述破碎辊的内部固定安装有转杆,所述转杆与驱动电机的输出轴固定连接,所述破碎辊和驱动电机的数量均为两个,所述破碎箱内顶壁的左右两侧均固定安装有侧板,所述破碎辊位于两个侧板之间。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置破碎机构,用于对进入破碎箱内部的砂石材料进行初步破碎。

[0019] 进一步,所述破碎箱的顶部贯穿固定有进料斗,所述进料斗的顶部铰接有防尘盖板。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置进料斗,用于封住防尘盖板避免粉碎时产生的灰尘从防尘盖板飞扬出。

[0021] 进一步,所述破碎箱的内底壁放置有收集箱,所述破碎箱的前表面铰接有箱门。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置收集箱用于收集粉碎完成的砂石颗粒,打开箱门便可把收集箱从破碎箱内部取出。

[0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0024] 该砂石破碎结构,把砂石材料放进进料斗内后,通过两个相对旋转的破碎辊对砂石进行初步破碎,破碎后的砂石颗粒落入到筛分网上进行筛分,筛分后的砂石颗粒会落入进料斗内进入破碎筒内进一步进行粉碎,使砂石颗粒粉碎的更精细,而较大的砂石颗粒从出料口滚出落入进回收箱内收集起来,之后就可把收集的砂石倒入进进料斗内重新粉碎,粉碎效果好。

附图说明

[0025] 图1为本申请结构剖视图;

[0026] 图2为本申请结构的图1的正视图;

[0027] 图3为本申请结构的图1中A处的结构放大图;

[0028] 图4为本申请结构的挡板的立体图。

[0029] 图中:1、破碎箱;2、破碎辊;3、进料斗;4、防尘盖板;5、侧板;6、筛分网;7、T型滑槽;8、挡板;9、回收箱;10、支撑板;11、螺旋破碎刀;12、收集箱;13、下料管;14、电机;15、破碎筒;16、导料斗;17、连接杆;18、箱门;19、活动板;20、滑块;21、滑杆;22、弹簧;23、铁块;24、T型滑块;25、出料口。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0031] 请参阅图1-3,本实施例中的一种砂石破碎结构,包括破碎箱1、筛分组件、粉碎机构和收集组件,筛分组件装设在破碎箱1的内部,收集组件装设在破碎箱1的右侧,粉碎机构装设在破碎箱1的内部且位于收集组件的下方。

[0032] 请参阅图1,本实施例中的,收集组件包括支撑板10和回收箱9,支撑板10固定安装在破碎箱1的右侧,回收箱9底部的左右两侧均固定安装有滑板,支撑板10顶部的左右两侧均开设有滑槽,滑板滑动连接在滑槽的内部,通过设置收集组件,便于收集粉碎不合格的砂石颗粒。

[0033] 筛分组件包括筛分网6、连接杆17、活动板19、滑块20、滑杆21和弹簧22,滑杆21固定安装在开设于破碎箱1内壁上的安装槽的内部,滑块20滑动连接在滑杆21的外部,弹簧22套设在滑杆21的外部,连接杆17固定连接在筛分网6的底部,活动板19固定连接在连接杆17和滑块20之间。

[0034] 可以理解的是,通过设置筛分组件把初步粉碎后的砂石进行筛分,合格的砂石颗粒落入进导料斗16内,不合格的砂石颗粒会留在筛分网6顶部,而弹簧22的设置,使破碎后的砂石颗粒落入到筛分网6上时,在重力的作用下就会使滑块20在滑杆21上滑动,并挤压弹簧22使其伸缩,通过弹簧22自身的弹性就会使筛分网6上下移动,从而防止筛分网6堵塞,同时能提高筛分的速度。

[0035] 请参阅图1,本实施例中的,破碎箱1的顶部贯穿固定有进料斗3,进料斗3的顶部铰接有防尘盖板4,破碎箱1的内底壁放置有收集箱12,破碎箱1的前表面铰接有箱门18。

[0036] 其中,通过设置进料斗3,用于封住防尘盖板4避免粉碎时产生的灰尘从防尘盖板4飞扬出,通过设置收集箱12用于收集粉碎完成的砂石颗粒,打开箱门18便可把收集箱12从破碎箱1内部取出。

[0037] 粉碎机构包括破碎筒15、电机14、螺旋破碎刀11、导料斗16和下料管13,电机14固定安装在破碎箱1的左侧,破碎筒15固定安装在破碎箱1的内部,螺旋破碎刀11固定安装在与电机14输出轴固定连接的转轴的外部,导料斗16贯穿固定在破碎筒15的顶部,下料管13贯穿固定在破碎筒15底部的左侧,破碎箱1的右侧开设有出料口25,出料口25位于筛分网6的右侧,筛分网6与破碎箱1内壁相适配。

[0038] 需要说明的是,通过设置出料口25,使经过筛分网6筛分出的不合格砂石颗粒能从出料口25排出,之后就可把收集的砂石倒入进进料斗3内重新粉碎。

[0039] 破碎箱1的内上部装设有初步破碎的砂石的破碎机构,破碎机构包括破碎辊2和驱

动电机,驱动电机固定安装在破碎箱1的背面,破碎辊2的内部固定安装有转杆,转杆与驱动电机的输出轴固定连接,破碎辊2和驱动电机的数量均为两个,破碎箱1内顶壁的左右两侧均固定安装有侧板5,破碎辊2位于两个侧板5之间。

[0040] 其中,通过设置破碎机构,用于对进入破碎箱1内部的砂石材料进行初步破碎,之后再经过筛分网6对砂石进行筛分,便于把较大的砂石颗粒筛分出来再破碎直到合格。

[0041] 需要说明的是,把砂石材料放进进料斗3内后,通过两个相对旋转的破碎辊2对砂石进行初步破碎,破碎后的砂石颗粒落入到筛分网6上进行筛分,筛分后的砂石颗粒会落入进导料斗16内进入破碎筒15内进一步进行粉碎,使砂石颗粒粉碎的更精细,而较大的砂石颗粒从出料口25滚出落入进回收箱9内收集起来,之后就可把收集的砂石倒入进进料斗3内重新粉碎,从而使砂石颗粒粉碎的更精细,粉碎效果好。

[0042] 请参阅图4,本实施例中的,破碎箱1的右侧开设有T型滑槽7,T型滑槽7的内部滑动连接有T型滑块24,T型滑块24的顶部固定连接有铁块23,T型滑槽7的内顶壁固定安装有磁铁,T型滑块24远离破碎箱1的一侧固定安装有挡板8,挡板8尺寸大于出料口25的尺寸。

[0043] 其中,通过设置挡板8,便于把出料口25挡住,向上拉动挡板8使铁块23与磁铁相磁吸便可固定住挡板8,防止挡板8下移,便可使筛分网6上的筛分出不合格的砂石从出料口25排出。

[0044] 上述实施例的工作原理为:使用时,打开防尘盖板4,把砂石材料倒入进进料斗3内,通过两个相对旋转的破碎辊2对砂石进行初步破碎,破碎后的砂石颗粒落入到筛分网6上,在重力的作用下就会使滑块20在滑杆21上滑动,并挤压弹簧22使其伸缩,通过弹簧22自身的弹性就会使筛分网6上下移动,筛分后的砂石颗粒落入进导料斗16内进入破碎筒15内通过旋转的螺旋破碎刀11对砂石颗粒进一步进行粉碎,使砂石颗粒粉碎的更精细,粉碎完成的砂石颗粒落入进收集箱12内收集起来,而较大的砂石颗粒从出料口25滚出落入进回收箱9内收集起来,之后就可把收集的砂石倒入进进料斗3内重新粉碎,粉碎效果好。

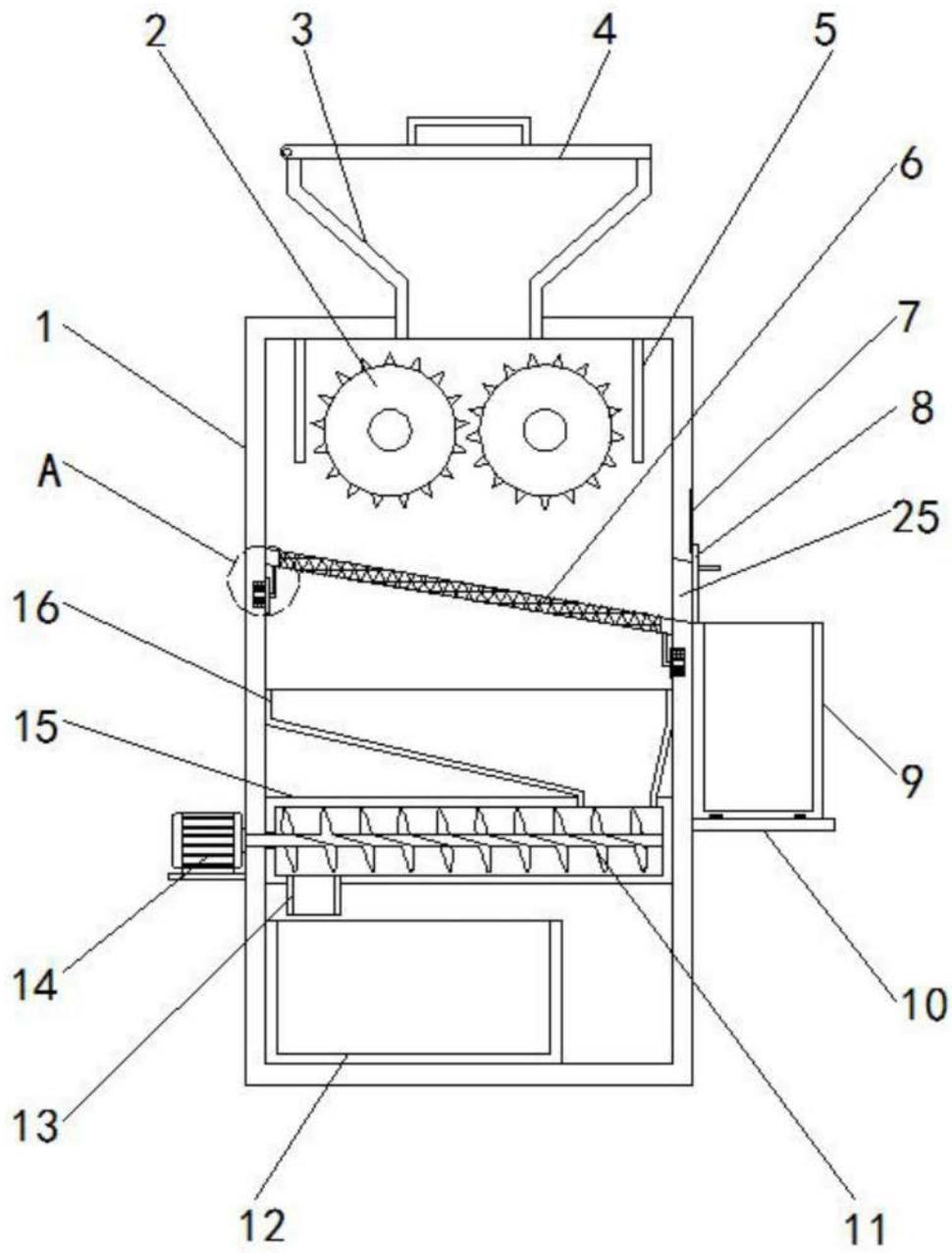


图1

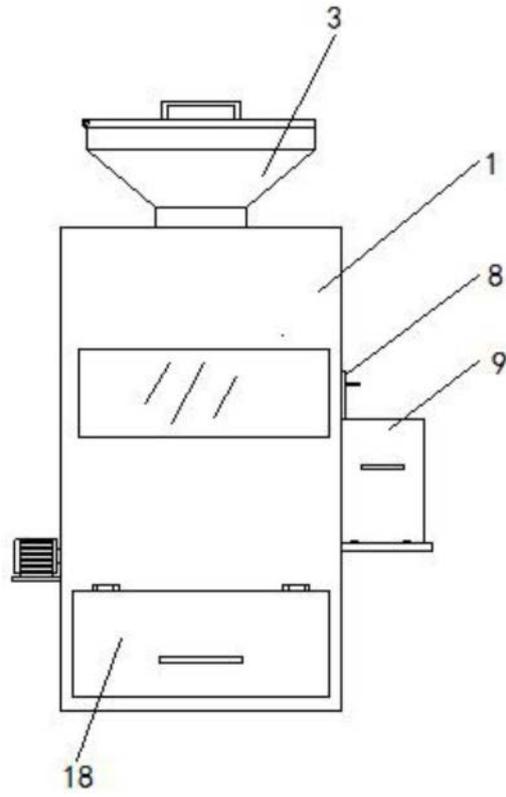


图2

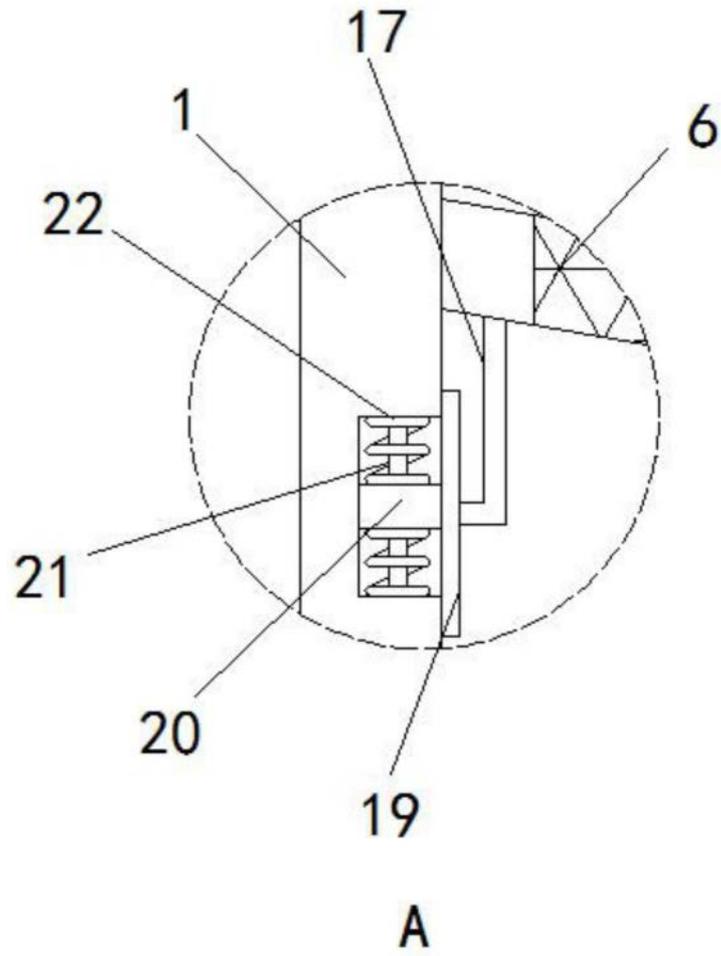


图3

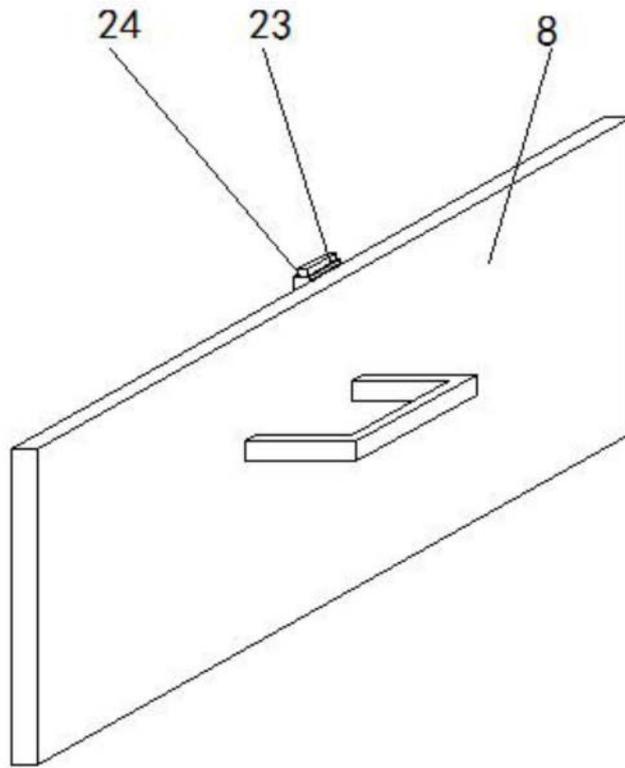


图4