



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222739266 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421365679.X

B03C 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.14

B02C 4/28 (2006.01)

(73) 专利权人 陕西交通建设养护工程有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区丈八八路30号

(72) 发明人 许俊龙

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 尹明龙

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 15/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

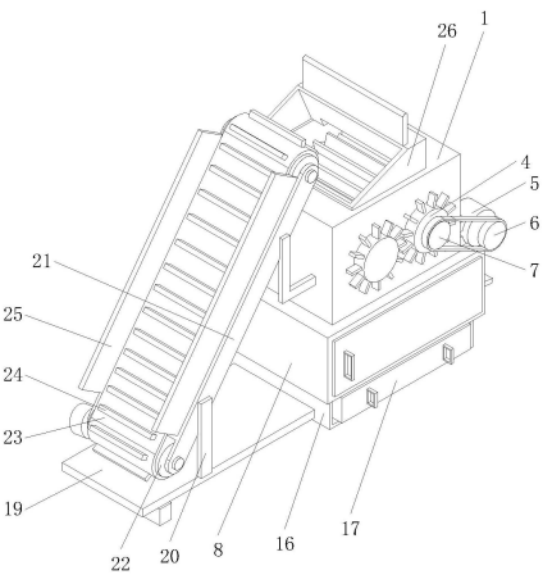
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,包括破碎箱,所述破碎箱内腔的两侧均活动连接有活动轴,所述活动轴的表面固定连接有破碎辊,活动轴表面的前侧固定连接有齿轮,破碎箱右侧的底部固定连接有驱动电机。本实用新型通过设置破碎箱、活动轴、破碎辊、齿轮、驱动电机、第一传动轮、第二传动轮和筛分箱,把建筑垃圾持续的倒在传输带上,移动的传输带把建筑垃圾运输至进料口,建筑垃圾从进料口落入两个破碎辊之间,相向转动的破碎辊对建筑垃圾进行破碎,破碎后的建筑垃圾继续落入筛分网上,振动电机运行带动筛分网晃动,晃动的筛分网对粉碎后的建筑垃圾进行筛分,筛分网上的磁铁条能够吸住建筑垃圾中的金属。



1. 一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,包括破碎箱(1),其特征在于:所述破碎箱(1)内腔的两侧均活动连接有活动轴(2),所述活动轴(2)的表面固定连接破碎辊(3),所述活动轴(2)表面的前侧固定连接有齿轮(4),所述破碎箱(1)右侧的底部固定连接驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴固定连接第一传动轮(6),所述活动轴(2)的一端固定连接第二传动轮(7),所述第一传动轮(6)的表面通过皮带与第二传动轮(7)的表面传动连接,所述破碎箱(1)的底部固定连接筛分箱(8),所述筛分箱(8)内腔的左侧开设有凹槽(9),所述凹槽(9)的内腔活动连接有活动块(10),所述活动块(10)的顶部和底部均固定连接弹簧(11),所述活动块(10)的一侧固定连接安装板(12),所述安装板(12)远离活动块(10)的一侧固定连接筛分网(13),所述筛分网(13)的顶部固定连接磁铁条(14),所述安装板(12)右侧的底部固定连接振动电机(15),所述筛分箱(8)的底部固定连接支撑架(16),所述支撑架(16)的内腔活动连接有接料箱(17),所述筛分箱(8)的右侧开设有出料口(18),所述支撑架(16)的左侧固定连接底板(19),所述底板(19)顶部的前侧和后侧均固定连接支撑板(20),所述支撑板(20)之间固定连接传动箱(21),所述传动箱(21)的内腔设置有传动辊(22),所述传动辊(22)的表面套设传输带(23),所述传输带(23)的表面固定连接间隔条(24),所述传动箱(21)顶部的前侧和后侧均固定连接挡板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的顶部固定连接进料箱(26),所述进料箱(26)顶部的一侧固定连接挡料板。

3. 根据权利要求1所述的一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述破碎箱(1)左侧的前侧和后侧均固定连接强化架,强化架的一侧与传动箱(21)的表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述筛分箱(8)的正面设置有清理门,清理门的正面固定连接把手。

5. 根据权利要求1所述的一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述支撑架(16)内腔的两侧均固定连接限位框,限位框的内腔活动连接限位板,限位板的一侧与接料箱(17)的表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述筛分网(13)的前侧和后侧均与出料口(18)的内壁接触,所述出料口(18)内腔的底部固定连接伸缩杆,伸缩杆的顶部与筛分网(13)的底部接触。

7. 根据权利要求1所述的一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述支撑架(16)的底部固定连接支撑块,支撑块均匀分布于支撑架(16)底部的四角。

一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾分类技术领域,具体为一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物,建筑垃圾中经分类后大多数是可以作为再生资源重新利用的,比如,废钢筋、废铁丝、废电线和各种废钢配件等金属;

[0003] 如已公开的实用新型提供了“一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置”,其公告号为:CN112058371A,该专利包括机体、输送带和水盒,机体上设置有电机、进料口、粉碎辊、筛分板、挡板、分类箱与集料箱,电机通过螺丝安装固定于机体前端上方,通过粉碎辊与金属收集板相互配合对建筑垃圾进行分类的同时将垃圾中的铁杂质进行回收并统一收集,做到资源再利用;通过风管将筛分过程中产生的粉尘收集到水盒中,防止粉尘向空气中飘扬,能够减轻粉尘对空气的污染;

[0004] 但是该专利的输送机构较为简单,其输送高度较高,表面和两侧都没有设置相应的挡料结构,无法将建筑垃圾输送至进料口,且固定设置的筛分结构也无法实现高效率筛分目的,因此,本实用新型的目的在于,通过设置高效输送和筛分机构提高建筑垃圾的分类处理效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,具备分类处理效率高的优点,解决了现有建筑垃圾分类装置的输送机构较为简单,其输送高度较高,表面和两侧都没有设置相应的挡料结构,无法将建筑垃圾输送至进料口,且固定设置的筛分结构也无法实现高效率筛分目的的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,包括破碎箱,所述破碎箱内腔的两侧均活动连接有活动轴,所述活动轴的表面固定连接破碎辊,所述活动轴表面的前侧固定连接齿轮,所述破碎箱右侧的底部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接第一传动轮,所述活动轴的一端固定连接第二传动轮,所述第一传动轮的表面通过皮带与第二传动轮的表面传动连接,所述破碎箱的底部固定连接筛分箱,所述筛分箱内腔的左侧开设有凹槽,所述凹槽的内腔活动连接有活动块,所述活动块的顶部和底部均固定连接弹簧,所述活动块的一侧固定连接安装板,所述安装板远离活动块的一侧固定连接筛分网,所述筛分网的顶部固定连接磁铁条,所述安装板右侧的底部固定连接振动电机,所述筛分箱的底部固定连接支撑架,所述支撑架的内腔活动连接有接料箱,所述筛分箱的右侧开设有出料口,所述支撑架的左侧固定连接底板,所述底板顶部的前侧和后侧均固定连接支撑板,所述支撑板之

间固定连接有传动箱,所述传动箱的内腔设置有传动辊,所述传动辊的表面套设有传输带,所述传输带的表面固定连接有间隔条,所述传动箱顶部的前侧和后侧均固定连接有挡板。

[0007] 优选的,所述破碎箱的顶部固定连接有进料箱,所述进料箱顶部的一侧固定连接挡料板。

[0008] 优选的,所述破碎箱左侧的前侧和后侧均固定连接有强化架,强化架的一侧与传动箱的表面固定连接。

[0009] 优选的,所述筛分箱的正面设置有清理门,清理门的正面固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述支撑架内腔的两侧均固定连接有限位框,限位框的内腔活动连接有限位板,限位板的一侧与接料箱的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述筛分网的前侧和后侧均与出料口的内壁接触,所述出料口内腔的底部固定连接有伸缩杆,伸缩杆的顶部与筛分网的底部接触。

[0012] 优选的,所述支撑架的底部固定连接有支撑块,支撑块均匀分布于支撑架底部的四角。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置破碎箱、活动轴、破碎辊、齿轮、驱动电机、第一传动轮、第二传动轮和筛分箱,把建筑垃圾持续的倒在传输带上,移动的传输带把建筑垃圾运输至进料口,建筑垃圾从进料口落入两个破碎辊之间,相向转动的破碎辊对建筑垃圾进行破碎,破碎后的建筑垃圾继续落入筛分网上,振动电机运行带动筛分网晃动,晃动的筛分网对粉碎后的建筑垃圾进行筛分,筛分网上的磁铁条能够吸住建筑垃圾中的金属。

[0015] 2、本实用新型通过设置进料箱,使传输带运输上来的建筑垃圾能够快速精准的进入破碎箱中,通过设置强化架,用于对传动箱一侧的顶部进行加固,能够增加传动箱运行时的稳定性,通过设置清理门,方便建筑垃圾处理工人将其打开对筛分网上收集的金属进行清理,通过设置限位框和限位板,用于对接料箱的两侧进行限位,能够使接料箱快速进出支撑架的内腔,通过设置伸缩杆,用于对筛分网底部的一侧进行支撑限位,使筛分网能够在一定范围内晃动,通过设置支撑块,用于对支撑架的底部进行支撑,使该建筑垃圾分类装置能够稳定放置在指定位置。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型结构剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型破碎辊的立体图;

[0019] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大示意图。

[0020] 图中:1、破碎箱;2、活动轴;3、破碎辊;4、齿轮;5、驱动电机;6、第一传动轮;7、第二传动轮;8、筛分箱;9、凹槽;10、活动块;11、弹簧;12、安装板;13、筛分网;14、磁铁条;15、振动电机;16、支撑架;17、接料箱;18、出料口;19、底板;20、支撑板;21、传动箱;22、传动辊;23、传输带;24、间隔条;25、挡板;26、进料箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0023] 请参阅图1-4,一种环保资源再利用建筑垃圾分类装置,包括破碎箱1,破碎箱1内腔的两侧均活动连接有活动轴2,活动轴2的表面固定连接破碎辊3,活动轴2表面的前侧固定连接齿轮4,破碎箱1右侧的底部固定连接驱动电机5,驱动电机5的输出轴固定连接第一传动轮6,活动轴2的一端固定连接第二传动轮7,第一传动轮6的表面通过皮带与第二传动轮7的表面传动连接,破碎箱1的底部固定连接筛分箱8,筛分箱8内腔的左侧开设有凹槽9,凹槽9的内腔活动连接有活动块10,活动块10的顶部和底部均固定连接弹簧11,活动块10的一侧固定连接安装板12,安装板12远离活动块10的一侧固定连接筛分网13,筛分网13的顶部固定连接磁铁条14,安装板12右侧的底部固定连接振动电机15,筛分箱8的底部固定连接支撑架16,支撑架16的内腔活动连接有接料箱17,筛分箱8的右侧开设有出料口18,支撑架16的左侧固定连接底板19,底板19顶部的前侧和后侧均固定连接支撑板20,支撑板20之间固定连接传动箱21,传动箱21的内腔设置传动辊22,传动辊22的表面套设传输带23,传输带23的表面固定连接间隔条24,传动箱21顶部的前侧和后侧均固定连接挡板25。

[0024] 破碎箱1的顶部固定连接进料箱26,进料箱26顶部的一侧固定连接挡料板。

[0025] 通过上述技术方案,通过设置进料箱26,使传输带23运输上来的建筑垃圾能够快速精准的进入破碎箱1中。

[0026] 破碎箱1左侧的前侧和后侧均固定连接强化架,强化架的一侧与传动箱21的表面固定连接。

[0027] 通过上述技术方案,通过设置强化架,用于对传动箱21一侧的顶部进行加固,能够增加传动箱21运行时的稳定性。

[0028] 筛分箱8的正面设置清理门,清理门的正面固定连接把手。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置清理门,方便建筑垃圾处理工人将其打开对筛分网13上收集的金属进行清理。

[0030] 支撑架16内腔的两侧均固定连接限位框,限位框的内腔活动连接限位板,限位板的一侧与接料箱17的表面固定连接。

[0031] 通过上述技术方案,通过设置限位框和限位板,用于对接料箱17的两侧进行限位,能够使接料箱17快速进出支撑架16的内腔。

[0032] 筛分网13的前侧和后侧均与出料口18的内壁接触,出料口18内腔的底部固定连接伸缩杆,伸缩杆的顶部与筛分网13的底部接触。

[0033] 通过上述技术方案,通过设置伸缩杆,用于对筛分网13底部的一侧进行支撑限位,使筛分网13能够在一定范围内晃动。

[0034] 支撑架16的底部固定连接支撑块,支撑块均匀分布于支撑架16底部的四角。

[0035] 通过上述技术方案,通过设置支撑块,用于对支撑架16的底部进行支撑,使该建筑垃圾分类装置能够稳定放置在指定位置。

[0036] 使用时,首先将该建筑垃圾分类装置接通电源,使传输带23运行的同时,打开驱动电机5和振动电机15,驱动电机5的输出轴带动第一传动轮6转动,第一传动轮6通过皮带带动第二传动轮7转动,第二传动轮7带动活动轴2转动,活动轴2带动其表面的破碎辊3转动,振动电机15带动安装板12及其一侧的筛分网13上下晃动,把建筑垃圾持续的倒在传输带23上,移动的传输带23把建筑垃圾运输至进料口,建筑垃圾从进料口落入两个破碎辊3之间,相向转动的破碎辊3对建筑垃圾进行破碎,破碎后的建筑垃圾继续落入筛分网13上,晃动的筛分网13对粉碎后的建筑垃圾进行筛分,筛分网13上的磁铁条14能够吸住建筑垃圾中的金属,筛分后的建筑垃圾一部分通过出料口18排出,一部分落入接料箱17中。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

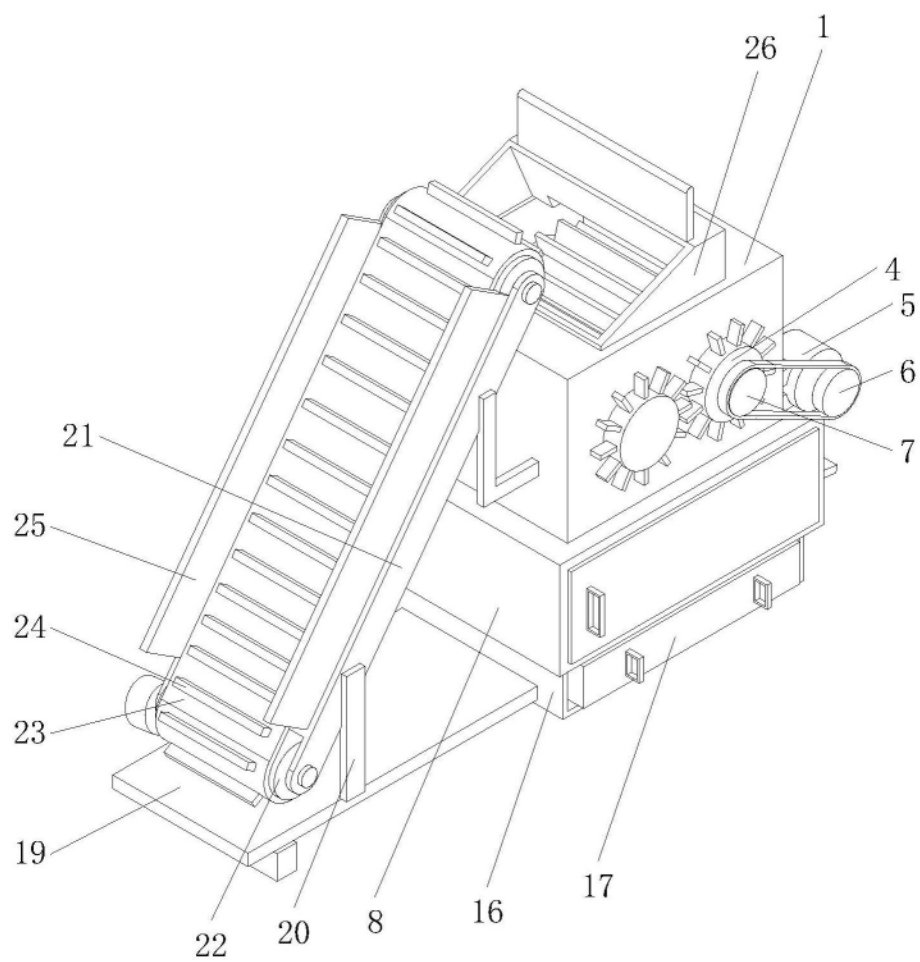


图1

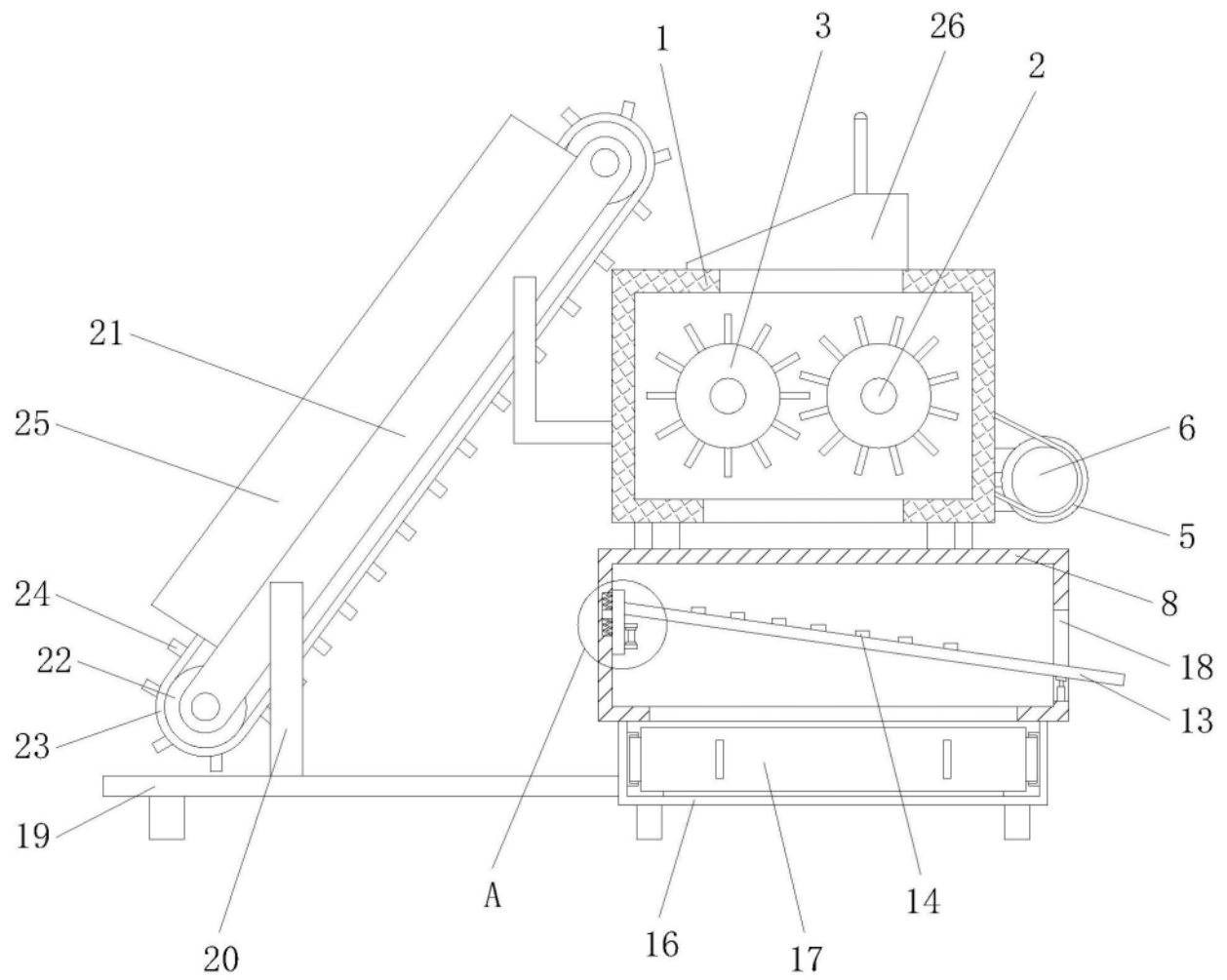


图2

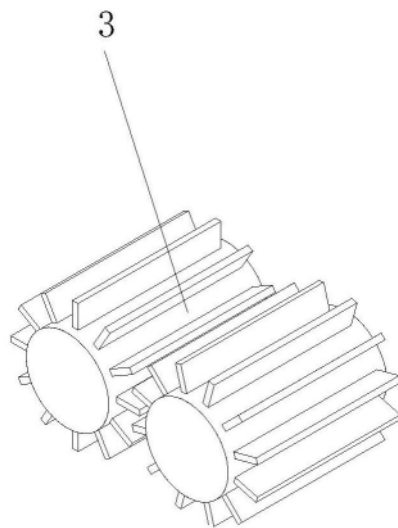


图3

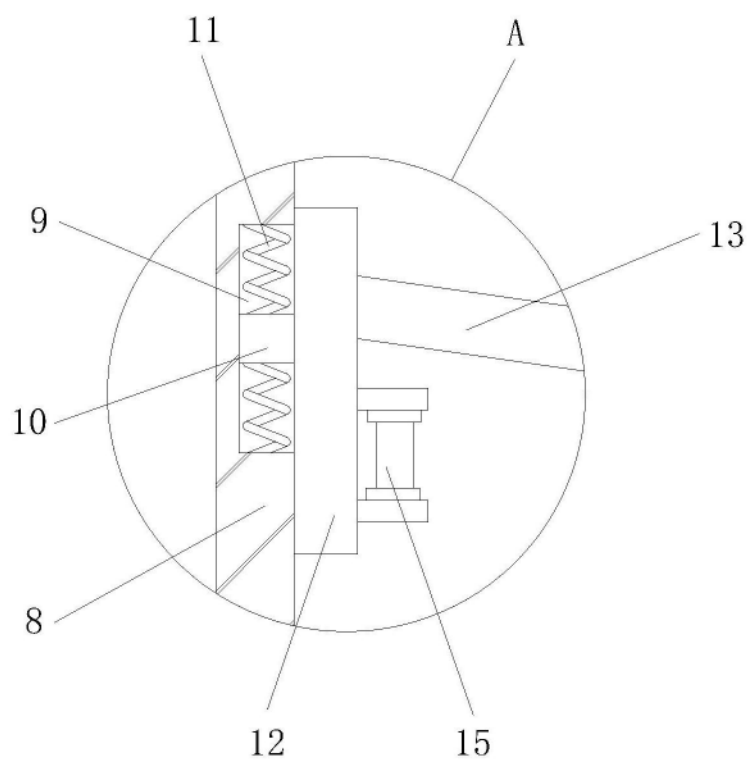


图4