



(21) 申请号 202420383102.5

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 无锡友尼达汽车零部件有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村锡
勤路1号

(72) 发明人 袁磊 王恺 钱锋

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 郑权

(51) Int. Cl.

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

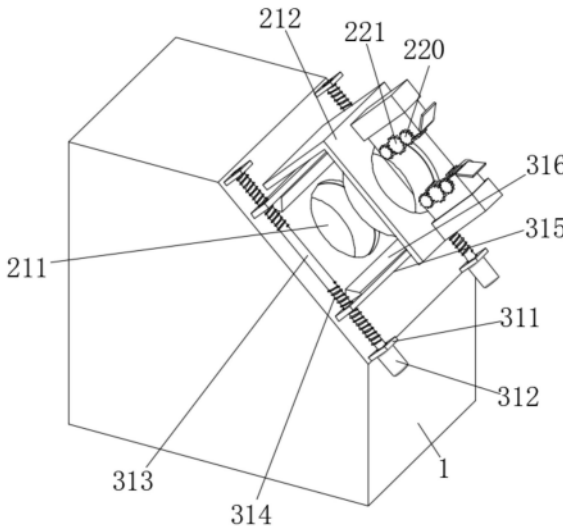
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,包括支撑块以及开设于支撑块顶部的开口,所述支撑块外壁固定有支架,所述支架内部开设有供废料进入的进料口,所述支架底端固定有与进料口相对应的导料筒,所述支架顶部固定有两组夹持机构,两组夹持机构相向一侧面设置有输送机构。该汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,通过设置夹持机构以及输送机构组合使用,通过夹持机构将废料进行初步定位,并使其与进料口对应连接,在输送机构的作用下驱动废料自动化的进入到支撑块内部,这种方式操作更为省时省力,无需工作人员手动扶持,操作更为高效,使用更为安全可靠。



1. 一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,包括支撑块(1)以及开设于支撑块(1)顶部的开口(211),其特征在于:所述支撑块(1)外壁固定有支架(212),所述支架(212)内部开设有供废料进入的进料口,所述支架(212)底端固定有与进料口相对应的导料筒(213),所述支架(212)顶部固定有两组夹持机构,两组夹持机构相向一侧面设置有输送机构;

所述夹持机构包括固定筒(214)、活动筒(215)和夹持弹簧(216),所述固定筒(214)固定于支架(212)顶端,所述活动筒(215)一端插入于固定筒(214)内部、另一端通过输送机构用于运输废料进入开口(211)中,所述固定筒(214)与所述活动筒(215)之间通过夹持弹簧(216)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,其特征在于:所述输送机构包括转动杆(218)和拨料辊(219),所述活动筒(215)内壁转动连接有两组转动杆(218),两组所述转动杆(218)外壁分别固定有拨料辊(219)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,其特征在于:所述活动筒(215)外壁安装有驱动电机(222),所述转动杆(218)一端伸出活动筒(215)外壁且固定有第一齿轮(220),所述驱动电机(222)输出端连接于转动杆(218)另一端上,所述活动筒(215)外壁转动连接有与两组第一齿轮(220)啮合的第二齿轮(221)。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,其特征在于:所述拨料辊(219)外壁设置有若干组凸起,该凸起为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,其特征在于:所述支撑块(1)顶端固定有两组固定板(311),两组所述固定板(311)相对一侧面转动连接有旋转杆(313),任意一组所述固定板(311)外壁安装有切料电机(312),所述切料电机(312)输出端连接于旋转杆(313),所述旋转杆(313)外壁螺纹连接有两组活动板(315),两组所述活动板(315)相对一侧面固定有裁切刀片(316)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,其特征在于:所述旋转杆(313)外壁设置有纹路相逆的两组外螺纹(314),所述活动板(315)内壁设置有与外螺纹(314)相互匹配的内螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,其特征在于:所述活动筒(215)顶端固定有抵触板(217),两组所述抵触板(217)自下而上呈远离进料口一侧分布。

一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车生产技术领域,具体为一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构。

背景技术

[0002] 汽车是一种便捷的出行工具,随着社会的发展,汽车也开始普及到千家万户,随着科学技术的进步,不光有燃油汽车,还有电动汽车,汽车的出现极大改善了人们的出行方式。在汽车的生产时,需要多种零部件进行连接才能组装成汽车,现有的汽车在生产时,需要进行某些零部件的切断,现有的切断方式种类多样,其中就包括冲压切割,在冲压切断的过程中,有的零部件需要侧切,为了提高加工速度,一般需要进行废料的处理。

[0003] 例如中国授权专利,公告号为CN215746053U的汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,解决了现有技术中冲压切断废料较大时,废料容易使落料的开口造成堵塞,影响后端待切品的切断的问题。汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,包括通过支架固定在地面上的支撑块,支撑块上设有贯穿支撑块的开口,所述支撑块上设有用于侧切的传动机构,所述支撑块上固定连接有固定板,所述支撑块内设有两个传动腔,所述传动腔内设有用于清堵的清理机构,所述支撑块内设有用于提供清理机构所需动力的传动机构。

[0004] 上述现有的防堵孔结构在使用时需要人工手动拿取废料插入到开口中,在操作过程中由于切割刀片的工作容易划伤工作人员手指部位,在使用时增大了装置的操作使用安全性,影响了设备的操作效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,通过设置夹持机构以及输送机构组合使用,通过夹持机构将废料进行初步定位,并使其与进料口对应连接,在输送机构的作用下驱动废料自动化的进入到支撑块内部,这种方式操作更为省时省力,无需工作人员手动扶持,操作更为高效,使用更为安全可靠等优点,解决了背景技术提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,包括支撑块以及开设于支撑块顶部的开口,所述支撑块外壁固定有支架,所述支架内部开设有供废料进入的进料口,所述支架底端固定有与进料口相对应的导料筒,所述支架顶部固定有两组夹持机构,两组夹持机构相向一侧面设置有输送机构;

[0009] 所述夹持机构包括固定筒、活动筒和夹持弹簧,所述固定筒固定于支架顶端,所述活动筒一端插入于固定筒内部、另一端通过输送机构用于运输废料进入开口中,所述固定筒与所述活动筒之间通过夹持弹簧连接。

[0010] 优选的,所述输送机构包括转动杆和拨料辊,所述活动筒内壁转动连接有两组转

动杆,两组所述转动杆外壁分别固定有拨料辊。

[0011] 优选的,所述活动筒外壁安装有驱动电机,所述转动杆一端伸出活动筒外壁且固定有第一齿轮,所述驱动电机输出端连接于转动杆另一端上,所述活动筒外壁转动连接有与两组第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0012] 优选的,所述拨料辊外壁设置有若干组凸起,该凸起为橡胶材质。

[0013] 优选的,所述支撑块顶端固定有两组固定板,两组所述固定板相对一侧面转动连接有旋转杆,任意一组所述固定板外壁安装有切料电机,所述切料电机输出端连接于旋转杆,所述旋转杆外壁螺纹连接有两组活动板,两组所述活动板相对一侧面固定有裁切刀片。

[0014] 优选的,所述旋转杆外壁设置有纹路相逆的两组外螺纹,所述活动板内壁设置有与外螺纹相互匹配的内螺纹。

[0015] 优选的,所述活动筒顶端固定有抵触板,两组所述抵触板自下而上呈远离进料口一侧分布。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0018] 1、通过设置夹持机构以及输送机构组合使用,通过夹持机构将废料进行初步定位,并使其与进料口对应连接,在输送机构的作用下驱动废料自动化的进入到支撑块内部,这种方式操作更为省时省力,无需工作人员手动扶持,操作更为高效,使用更为安全可靠。

[0019] 2、通过设置固定板、切料电机、旋转杆、外螺纹、活动板以及裁切刀片组合使用,开启切料电机用于驱动旋转杆以及外螺纹旋转,在外螺纹和内螺纹的配合下带动两个裁切刀片相向移动,能够将废料进行裁切,这种方式裁切更为完善,不易出现缺口,确保废料能够笔直下落而直接通过开口,避免开口堵塞的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型第一齿轮和第二齿轮结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹持弹簧结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑块;211、开口;212、支架;213、导料筒;214、固定筒;215、活动筒;216、夹持弹簧;217、抵触板;218、转动杆;219、拨料辊;220、第一齿轮;221、第二齿轮;222、驱动电机;311、固定板;312、切料电机;313、旋转杆;314、外螺纹;315、活动板;316、裁切刀片。

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] 实施例

[0027] 参照图1-4所示,一种汽车冲压模具侧切式废料防堵孔结构,包括支撑块1以及开设于支撑块1顶部的开口211,支撑块1外壁固定有支架212,支架212内部开设有供废料进入

的进料口,支架212底端固定有与进料口相对应的导料筒213,支架212顶部固定有两组夹持机构,两组夹持机构相向一侧面设置有输送机构,通过夹持机构将废料夹持定位,并在输送机构的作用下使废料能够下落到设备内部。

[0028] 夹持机构包括固定筒214、活动筒215和夹持弹簧216,固定筒214固定于支架212顶端,活动筒215一端插入于固定筒214内部、另一端通过输送机构用于运输废料进入开口211中,固定筒214与活动筒215之间通过夹持弹簧216连接,通过拉动活动筒215使其插入到固定筒214内部,并驱动夹持弹簧216压缩,随后将废料插入到两组活动筒215之间,在夹持弹簧216的弹性复位作用下带动两组活动筒215将废料夹持定位。活动筒215顶端固定有抵触板217,两组抵触板217自下而上呈远离进料口一侧分布,设置抵触板217能够起到较好的抵触作用,废料下压后能够与抵触板217抵触,并使夹持机构进行工作,实现夹持废料的效果。

[0029] 输送机构包括转动杆218和拨料辊219,活动筒215内壁转动连接有两组转动杆218,两组转动杆218外壁分别固定有拨料辊219,活动筒215外壁安装有驱动电机222,转动杆218一端伸出活动筒215外壁且固定有第一齿轮220,驱动电机222输出端连接于转动杆218另一端上,活动筒215外壁转动连接有与两组第一齿轮220啮合的第二齿轮221,通过开启驱动电机222可以驱动转动杆218、拨料辊219以及第一齿轮220旋转,第一齿轮220转动后使第二齿轮221反向旋转,第二齿轮221带动另一组第一齿轮220反向旋转,从而保证两组第一齿轮220能够同向转动,使输送过程更为稳定。拨料辊219外壁设置有若干组凸起,该凸起为橡胶材质,这种设置可以增大废料与拨料辊219之间的摩擦力,确保了装置使用的稳定性,保证废料能够稳定的进入到支撑块1内部。

[0030] 支撑块1顶端固定有两组固定板311,两组固定板311相对一侧面转动连接有旋转杆313,任意一组固定板311外壁安装有切料电机312,切料电机312输出端连接于旋转杆313,旋转杆313外壁螺纹连接有两组活动板315,两组活动板315相对一侧面固定有裁切刀片316,旋转杆313外壁设置有纹路相逆的两组外螺纹314,活动板315内壁设置有与外螺纹314相互匹配的内螺纹,通过开启切料电机312用于驱动旋转杆313旋转,并在外螺纹314和内螺纹的作用下驱动两组活动板315和两组裁切刀片316相向移动,能够将废料进行裁切,实现自动化的工作效果,确保废料能够笔直下落而直接通过开口211,避免开口211堵塞的问题。

[0031] 工作原理:需要使用时,通过将废料插入到进料口中,此时的废料能够与抵触板217抵触,并推动两组活动筒215同时插入到固定筒214内部,并驱动夹持弹簧216压缩,当废料进入到开口211内部后,在夹持弹簧216的回弹作用下能够使拨料辊219将废料夹持定位,通过开启驱动电机222进而驱动转动杆218、拨料辊219以及第一齿轮220旋转,第一齿轮220工作带动第二齿轮221旋转并使另一组第一齿轮220、转动杆218和拨料辊219旋转,从而使两组拨料辊219同步旋转,达到自动化的进料目的,从而避免废料拿取时工作人员手部受伤的问题。

[0032] 通过开启切料电机312进而驱动旋转杆313和外螺纹314旋转,在螺纹的作用下驱动两组活动板315和两组裁切刀片316相向移动,从而能够将废料进行裁切工作,增强了设备的裁切效率,同时能够保证裁切的完整性。

[0033] 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。

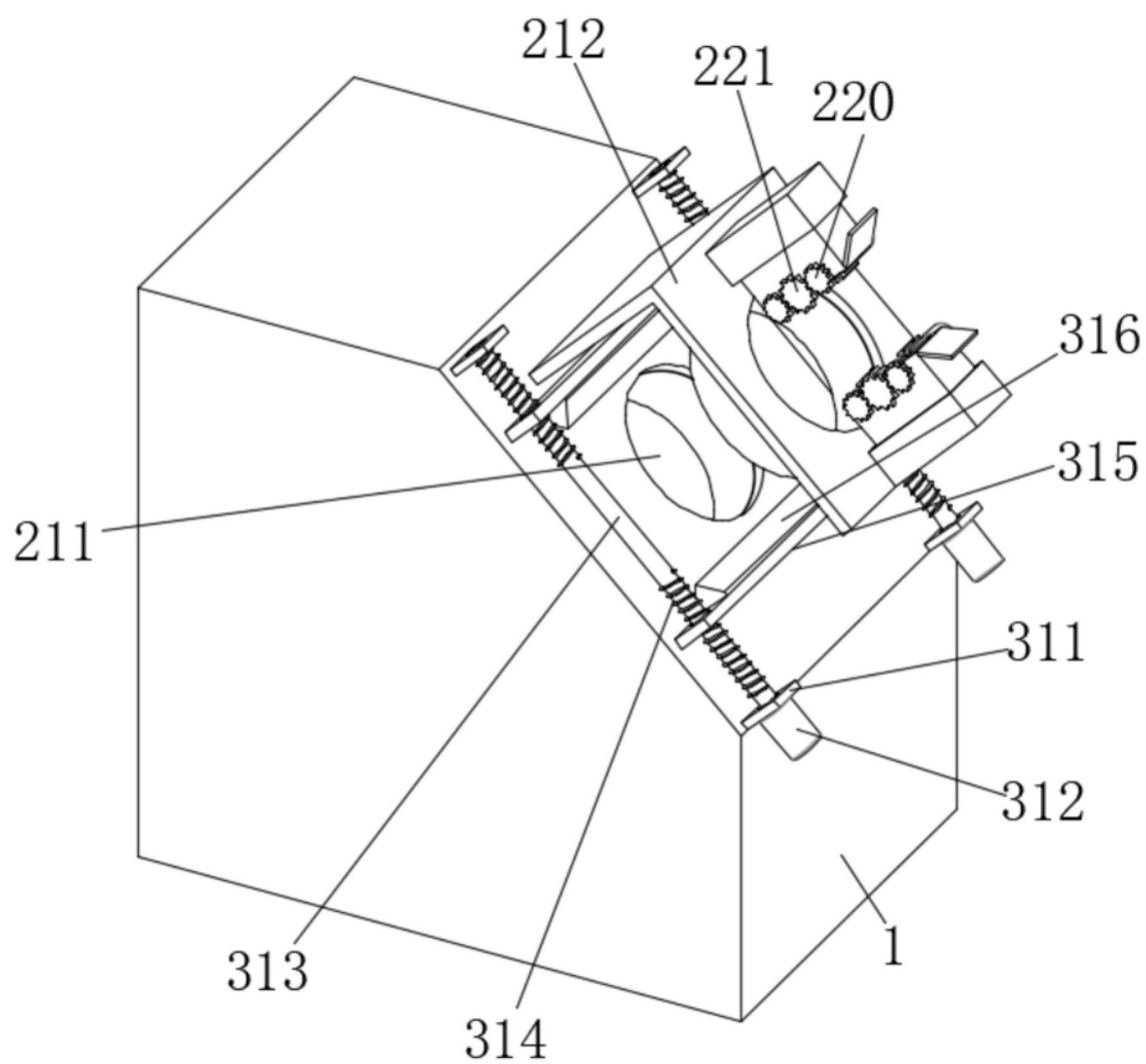


图1

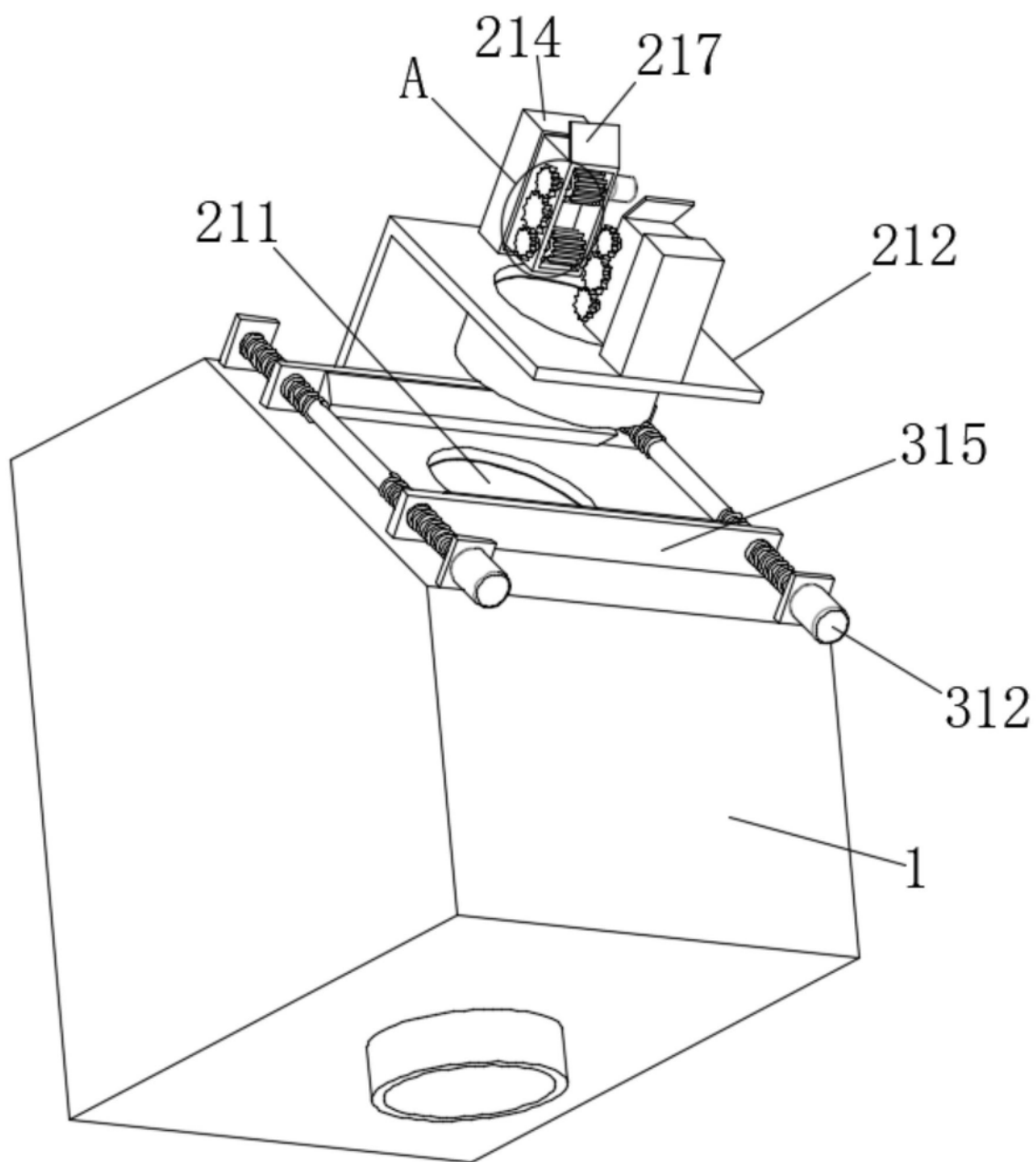


图2

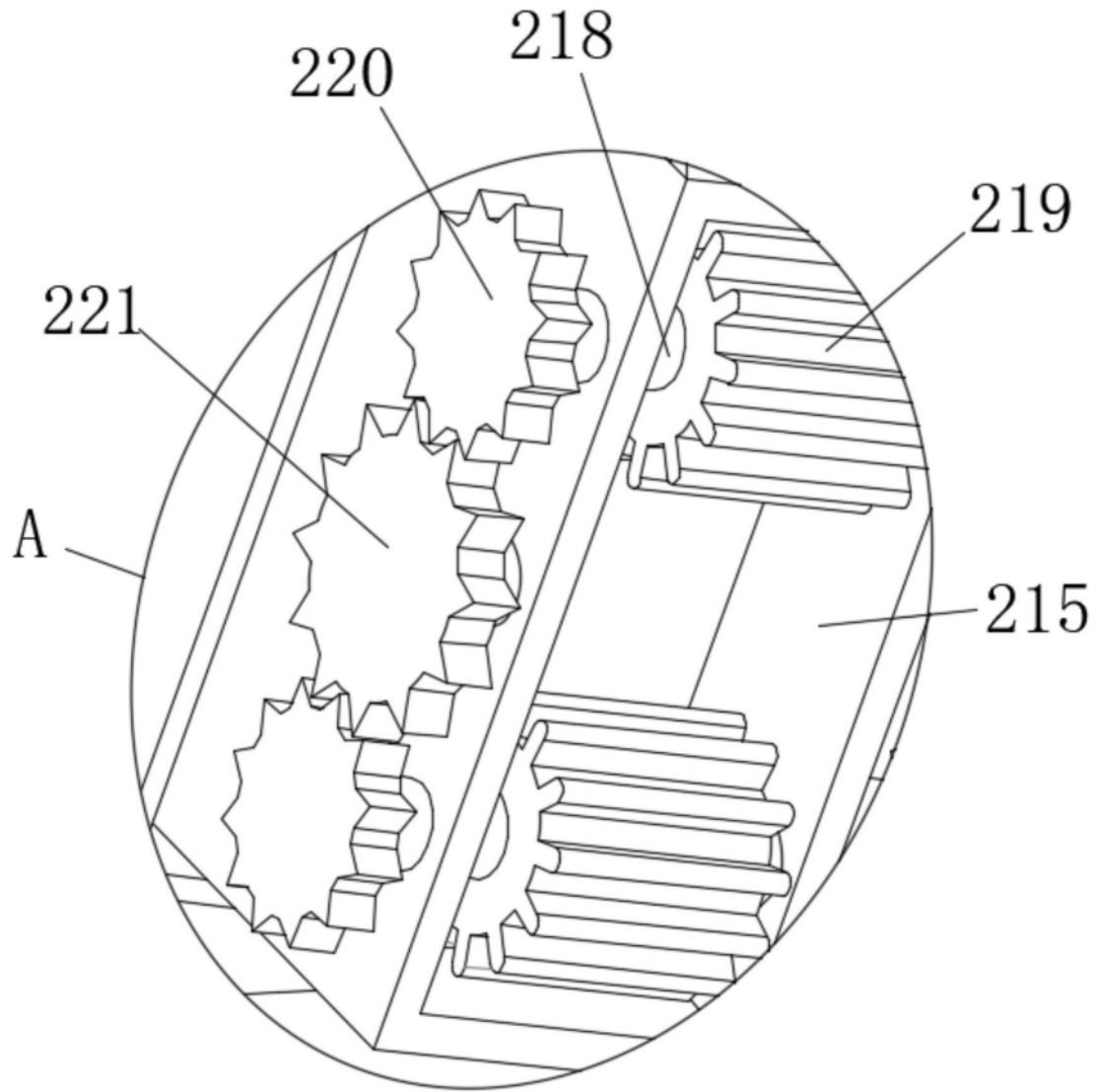


图3

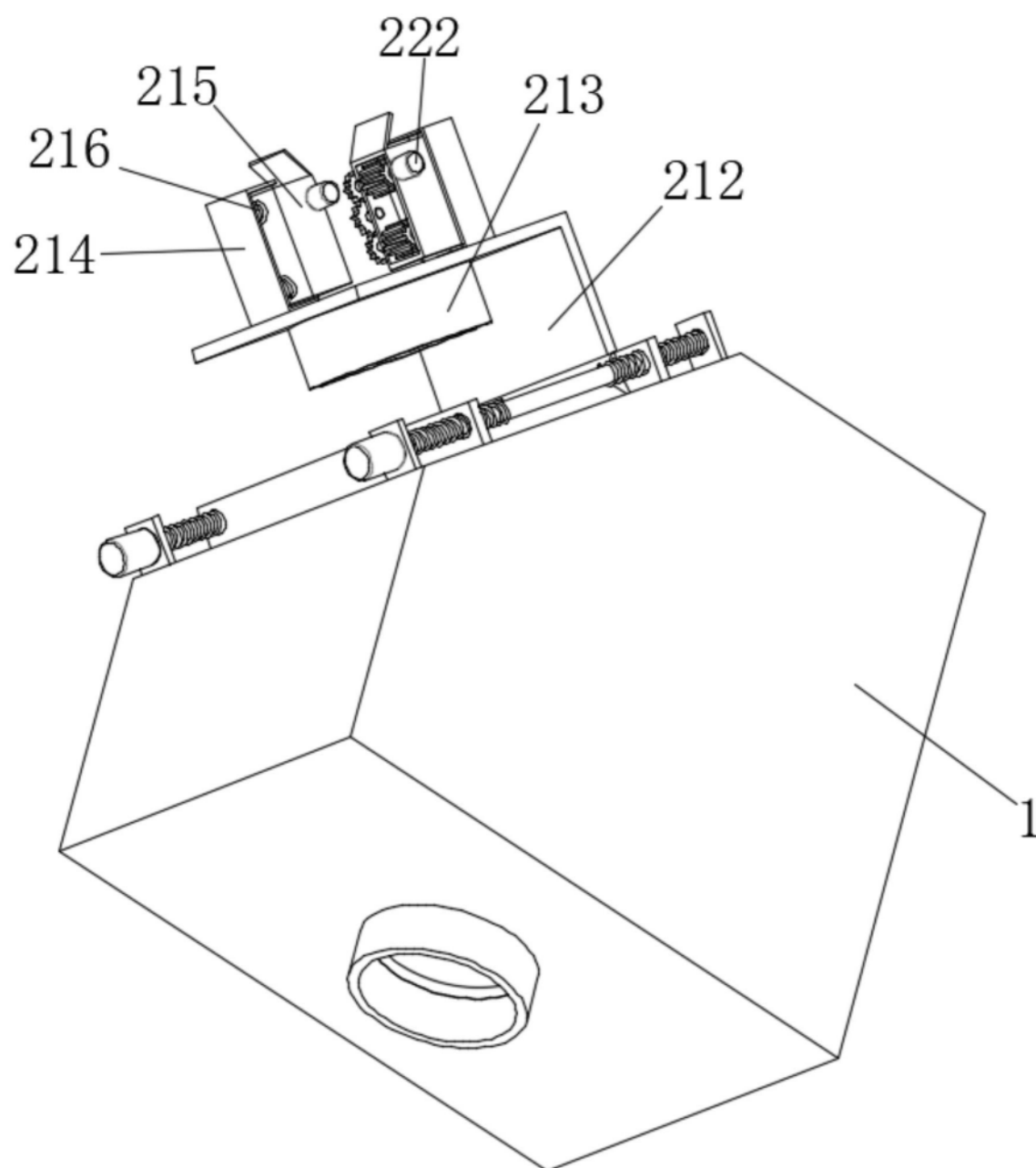


图4