



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213437497 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022493692.1

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 张根印

地址 272000 山东省济宁市任城区薛口家
园南区

(72) 发明人 张根印

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 廖娜

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

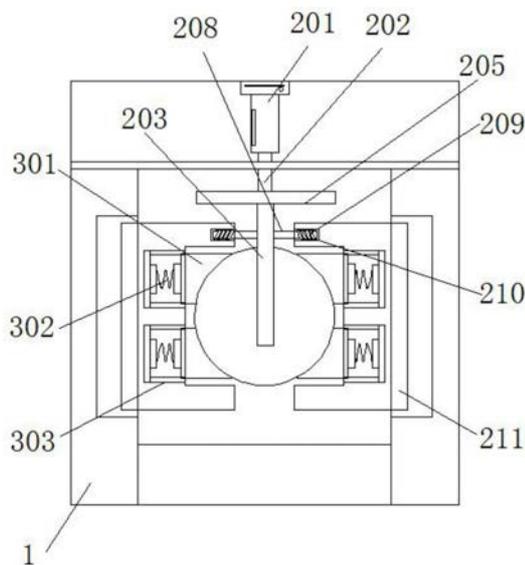
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械零件切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机械零件切割装置,包括机床夹具本体和驱动电机,包括切割装置本体、切割组件、辅助组件和材料柱,所述切割装置本体包括牵引机,所述切割装置本体固定安装有牵引机,且牵引机固定连接有材料柱。本实用新型设置有转槽和卡座,从而让两组卡座进行同向或背向移动,通过卡座的移动可以在切割刀对材料柱切割的同时将材料柱进行夹紧,避免材料柱滑脱,实现了装置夹紧的功能,通过第一弹簧可以将切割矩形件的时候将抵块抵触到第一卡槽内,通过抵板可以将切割后的材料柱推出装置,大大便捷了装置的使用。



1. 一种机械零件切割装置,包括切割装置本体(1)、切割组件(2)、辅助组件(3)和材料柱(4),其特征在于,所述切割装置本体(1)包括牵引机(101),所述切割装置本体(1)固定安装有牵引机(101),且牵引机(101)固定连接有材料柱(4),所述切割组件(2)包括气泵(201)、连接柱(202)、连接板(203)、转槽(204)、固定板(205)、切割刀(206)、转轮(207)、连接杆(208)、螺纹杆(209)、螺纹槽(210)和卡座(211),所述切割装置本体(1)固定安装有气泵(201),且气泵(201)固定连接有连接柱(202),所述连接柱(202)固定连接有固定板(205),且固定板(205)固定连接有连接板(203),所述连接板(203)设置有转槽(204),所述固定板(205)固定连接有切割刀(206),所述切割装置本体(1)固定连接有卡座(211),且卡座(211)开设有螺纹槽(210),所述螺纹槽(210)啮合连接有螺纹杆(209),且螺纹杆(209)固定连接有连接杆(208),所述连接杆(208)固定连接有螺纹杆(209),所述切割组件(2)固定连接有辅助组件(3)。

2. 根据权利要求1所述一种机械零件切割装置,其特征在于,所述转槽(204)和转轮(207)垂直设置,且转槽(204)和转轮(207)构成转动式结构。

3. 根据权利要求1所述一种机械零件切割装置,其特征在于,所述螺纹杆(209)设置为两组,且两组螺纹杆(209)设置方向相反,所述螺纹杆(209)和螺纹槽(210)构成转动式结构。

4. 根据权利要求1所述一种机械零件切割装置,其特征在于,所述卡座(211)设置为两组,且两组卡座(211)以材料柱(4)为中心呈轴对称分布。

5. 根据权利要求1所述一种机械零件切割装置,其特征在于,所述辅助组件(3)包括抵块(301)、第一弹簧(302)、第一卡槽(303)、抵板(304)、第二弹簧(305)和第二卡槽(306),所述卡座(211)固定连接有第一弹簧(302),且第一弹簧(302)弹性连接有抵块(301),所述卡座(211)开设有第一卡槽(303),所述卡座(211)开设有第二卡槽(306),且第二卡槽(306)固定连接有第二弹簧(305),所述第二弹簧(305)弹性连接有抵板(304)。

6. 根据权利要求5所述一种机械零件切割装置,其特征在于,所述抵块(301)设置为四组,且抵块(301)和第一卡槽(303)构成滑动式结构。

7. 根据权利要求5所述一种机械零件切割装置,其特征在于,所述抵板(304)横截面为矩形结构,且抵板(304)和第二卡槽(306)构成滑动式结构。

一种机械零件切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体涉及一种机械零件切割装置。

背景技术

[0002] 在机械零件加工过程中,切割常用方式有手工切割、半自动切割机切割及数控切割机切割,手工切割灵活方便,但手工切割质量差、尺寸误差大、材料浪费大、后续加工工作量大,同时劳动条件恶劣,生产效率低,半自动切割机中仿形切割机,切割工件的质量较好,由于其使用切割模具,不适合于单件、小批量和大工件切割,数控切割相对手动和半自动切割方式来说,可有效地提高板材切割地效率、切割质量,减轻操作者地劳动强度。

[0003] 但是在目前部分切割装置的使用过程中不能很好的将一些圆柱进行固定,在切割时会将圆柱滑落或滑脱,造成切割效果不佳,不具有夹紧的功能,同时零件也有矩形形状,在切割时不能很好的将圆柱或者矩形的零件进行切割,十分的不便,同时在使用过程中不能自动将切割好的零件推出切割槽,不具有便捷使用的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种机械零件切割装置,解决了以上所述的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:一种机械零件切割装置,包括切割装置本体、切割组件、辅助组件和材料柱,所述切割装置本体包括牵引机,所述切割装置本体固定安装有牵引机,且牵引机固定连接有材料柱,所述切割组件包括气泵、连接柱、连接板、转槽、固定板、切割刀、转轮、连接杆、螺纹杆、螺纹槽和卡座,所述切割装置本体固定安装有气泵,且气泵固定连接有连接柱,所述连接柱固定连接有固定板,且固定板固定连接有连接板,所述连接板设置有转槽,所述固定板固定连接有切割刀,所述切割装置本体固定连接卡座,且卡座开设有螺纹槽,所述螺纹槽啮合连接有螺纹杆,且螺纹杆固定连接有连接杆,所述连接杆固定连接有螺纹杆,所述切割组件固定连接有辅助组件。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型设置有转槽和卡座,通过固定板的升降从而可以让连接板与切割刀进行升降,通过连接板的升降可以让转槽与转轮进行啮合转动,进而让连接杆上的螺纹杆进行转动,从而让两组卡座进行同向或背向移动,通过卡座的移动可以在切割刀对材料柱切割的同时将材料柱进行夹紧,避免材料柱滑脱,实现了装置夹紧的功能,通过第一弹簧可以将切割矩形件的时候将抵块抵触到第一卡槽内,通过抵板可以将切割后的材料柱推出装置,大大便捷了装置的使用。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述转槽和转轮垂直设置,且转槽和转轮构成转动式结构。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于通过转槽的升降从而让转轮进行转动。

[0010] 进一步,所述螺纹杆设置为两组,且两组螺纹杆设置方向相反,所述螺纹杆和螺纹槽构成转动式结构。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于通过连接杆的转动让两组卡座进行移

动。

[0012] 进一步,所述卡座设置为两组,且两组卡座以材料柱为中心呈轴对称分布。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于夹持材料柱,避免切割时滑脱。

[0014] 进一步,所述辅助组件包括抵块、第一弹簧、第一卡槽、抵板、第二弹簧和第二卡槽,所述卡座固定连接有第一弹簧,且第一弹簧弹性连接有抵块,所述卡座开设有第一卡槽,所述卡座开设有第二卡槽,且第二卡槽固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧弹性连接有抵板。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于切割矩形件以及将切割后的材料柱推出装置。

[0016] 进一步,所述抵块设置为四组,且抵块和第一卡槽构成滑动式结构。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于切割矩形件时将抵块挤入第一卡槽内。

[0018] 进一步,所述抵板横截面为矩形结构,且抵板和第二卡槽构成滑动式结构。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是:便于将切割好的材料柱推出切割槽。

[0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型一实施例提供的一种机械零件切割装置的结构正视剖面示意图;

[0023] 图2为本实用新型一实施例提供的一种机械零件切割装置的卡座结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一实施例提供的一种机械零件切割装置的308结构侧视剖面示意图;

[0025] 图4为本实用新型一实施例提供的一种机械零件切割装置的连接板结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型一实施例提供的一种机械零件切割装置的抵板和材料柱结构示意图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、切割装置本体;101、牵引机;2、切割组件;201、气泵;202、连接柱;203、连接板;204、转槽;205、固定板;206、切割刀;207、转轮;208、连接杆;209、螺纹杆;210、螺纹槽;211、卡座;3、辅助组件;301、抵块;302、第一弹簧;303、第一卡槽;304、抵板;305、第二弹簧;306、第二卡槽;4、材料柱。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-5对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明

的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0030] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 如图1所示,本实用新型提供了一种机械零件切割装置,包括切割装置本体1、切割组件2、辅助组件3和材料柱4,切割装置本体1包括牵引机101,切割装置本体1固定安装有牵引机101,且牵引机101固定连接材料柱4,切割组件2包括气泵201、连接柱202、连接板203、转槽204、固定板205、切割刀206、转轮207、连接杆208、螺纹杆209、螺纹槽210和卡座211,切割装置本体1固定安装有气泵201,且气泵201固定连接连接柱202,连接柱202固定连接固定板205,且固定板205固定连接连接板203,连接板203设置有转槽204,固定板205固定连接切割刀206,切割装置本体1固定连接卡座211,且卡座211开设有螺纹槽210,螺纹槽210啮合连接螺纹杆209,且螺纹杆209固定连接连接杆208,连接杆208固定连接螺纹杆209,切割组件2固定连接辅助组件3。

[0033] 具体的,如图1所示,转槽204和转轮207垂直设置,且转槽204和转轮207构成转动式结构。

[0034] 具体的,如图2所示,螺纹杆209设置为两组,且两组螺纹杆209设置方向相反,螺纹杆209和螺纹槽210构成转动式结构。

[0035] 具体的,如图2所示,卡座211设置为两组,且两组卡座211以材料柱4为中心呈轴对称分布。

[0036] 具体的,如图3所示,辅助组件3包括抵块301、第一弹簧302、第一卡槽303、抵板304、第二弹簧305和第二卡槽306,卡座211固定连接第一弹簧302,且第一弹簧302弹性连接有抵块301,卡座211开设有第一卡槽303,卡座211开设有第二卡槽306,且第二卡槽306固定连接第二弹簧305,第二弹簧305弹性连接抵板304。

[0037] 具体的,如图3所示,抵块301设置为四组,且抵块301和第一卡槽303构成滑动式结构。

[0038] 具体的,如图1所示,抵板304横截面为矩形结构,且抵板304和第二卡槽306构成滑动式结构。

[0039] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:当进行切割时,通过牵引机101将材料柱4逐渐送入到切割装置本体1内并通过材料柱4抵触到抵板304,通过调整牵引机101牵引的力度从而可以将抵板304挤压到不同深度的第二卡槽306内,从而控制切割材料柱4的尺寸大小,当准备切割时,启动气泵201,从而固定板205向卡座211一侧移动,由于转槽204和转轮207互相啮合,从而随着转槽204的移动,转轮207带动连接杆208开始转动,由于螺纹杆

209和螺纹槽210互相啮合,从而随着螺纹杆209的转动,两组卡座211会逐渐向材料柱4一侧移动,进而将材料柱4进行夹紧,同时有固定板205的下降移动,切割刀206会对材料柱4进行切割,从而实现了装置切割时夹紧的功能。

[0040] 当切割矩形状的材料柱4时,当材料柱4延伸到切割装置本体1内时,材料柱4的外壁会挤压到抵块301,将抵块301向第一卡槽303一侧移动,从而可以对不同性质的材料柱4进行切割,提升装置的使用性能,当切割好后,在第二弹簧305弹力的作用下,会推动抵板304将切割好的材料柱4推出装置,从而大大便捷了装置的使用。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

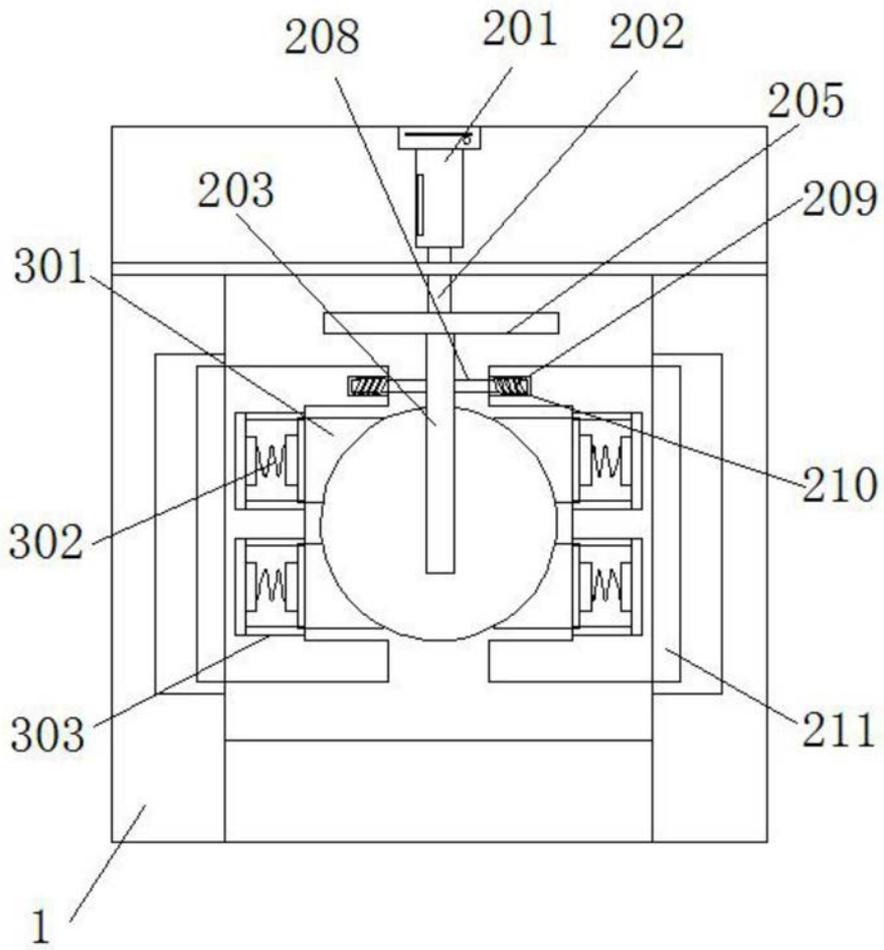


图1

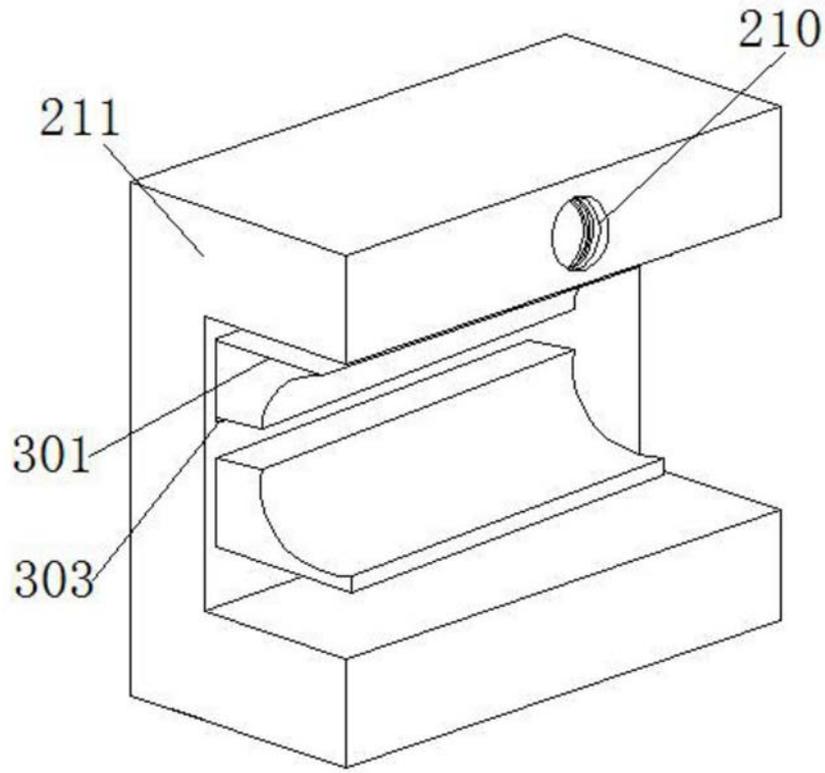


图2

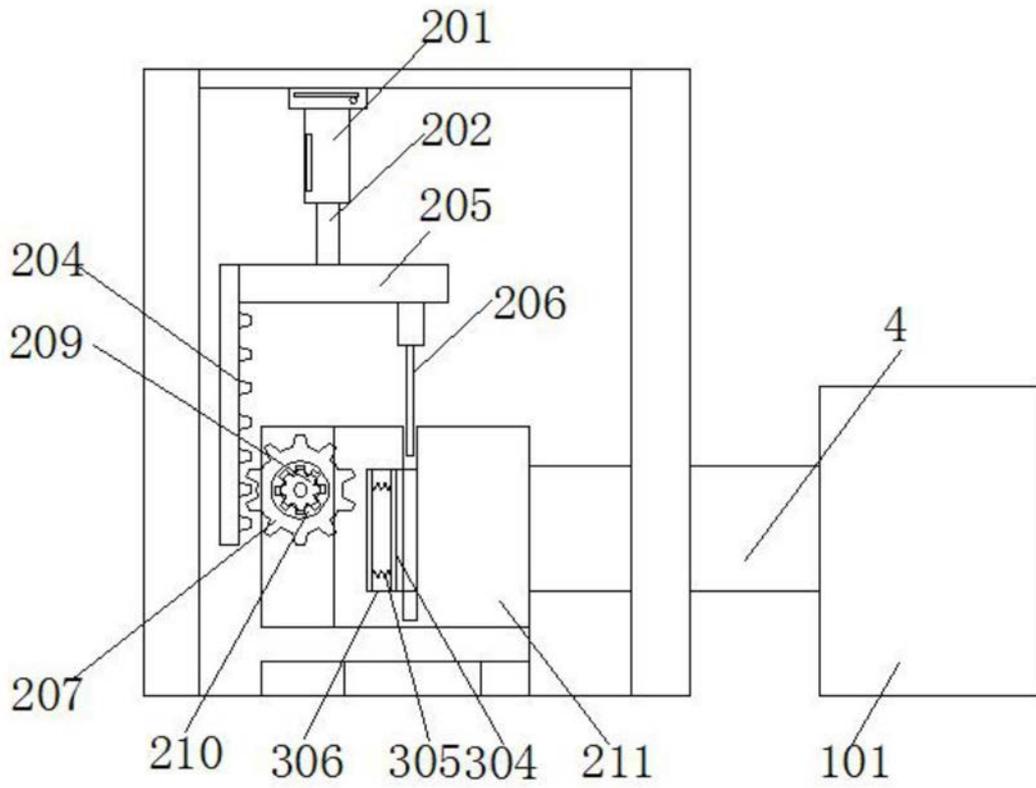


图3

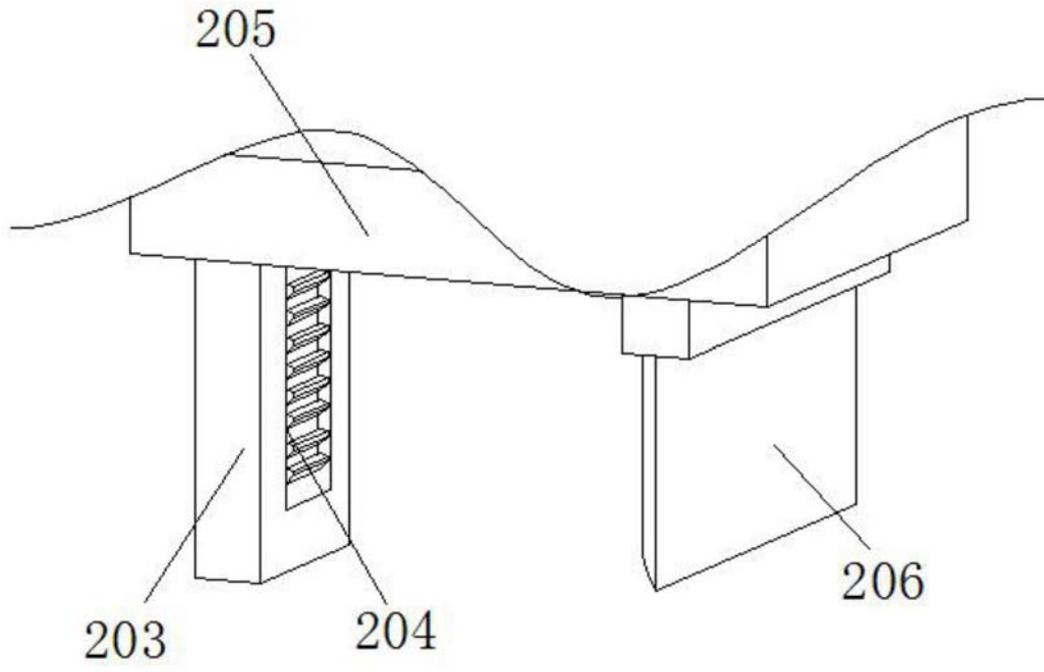


图4

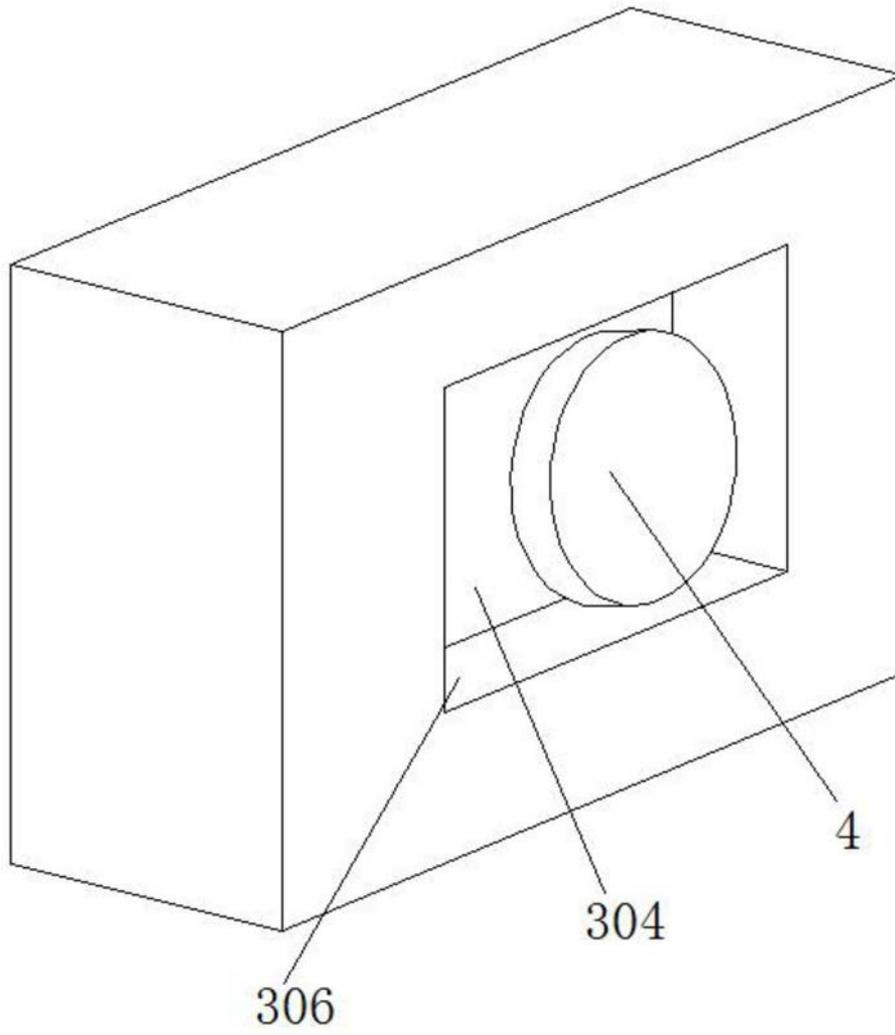


图5