



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221314738 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323234317.5

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 杭州新石尚家居有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市钱塘区新湾街  
道梅林湾横三路6-商32号

(72) 发明人 朱德生

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务  
所(普通合伙) 32303  
专利代理师 徐茜

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

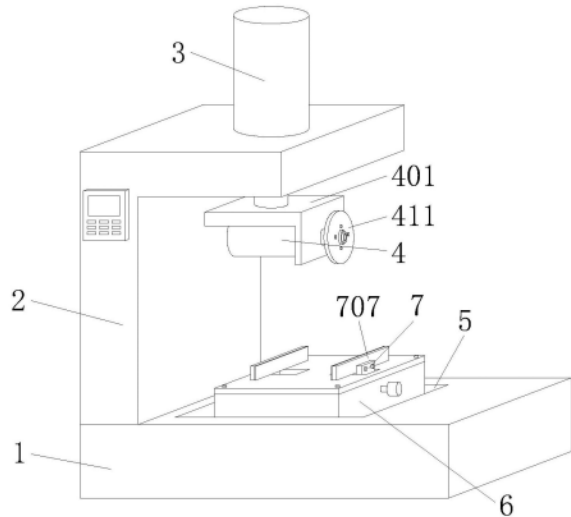
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石材加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石材加工技术领域,且公开了一种石材加工用切割装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有着支撑架。该石材加工用切割装置设置有固定架、固定电机、转动杆、安装座、圆杆、定位柱、圆槽、固定弹簧、圆头、固定螺紋、切割刀片和固定螺母,通过转动固定螺母,将固定螺母取下,操作人员就可以将切割刀片拆下,操作简单,满足了人们的需要,通过更换磨损严重的切割刀片有利于提高切割精度,在进行安装切割刀片时,将切割刀片装配到圆杆上,圆头通过固定弹簧的弹力对切割刀片的内壁抵紧,加强了稳定性,通过固定螺母对切割刀片进行锁紧,使切割刀片安装的更加牢固。



1. 一种石材加工用切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有支撑架(2),且支撑架(2)的顶部安装有气缸(3),所述气缸(3)的一端设置有切割组件(4),所述工作台(1)的外壁开设有滑槽(5),且滑槽(5)的内壁滑动连接有移动块(6),所述移动块(6)的内壁设置有夹持组件(7);

所述切割组件(4)包括固定架(401),且固定架(401)的内壁安装有固定电机(402),所述固定电机(402)的输出轴通过联轴器固定连接转动杆(403),且转动杆(403)的一端固定连接安装座(404),所述安装座(404)的外壁固定连接圆杆(405),且安装座(404)的外壁固定连接定位柱(406),所述圆杆(405)的外壁开设有圆槽(407),且圆槽(407)的内壁固定连接固定弹簧(408),所述固定弹簧(408)的一端设置有圆头(409),所述圆杆(405)的外壁开设有固定螺纹(410),且圆杆(405)的外壁螺纹连接有固定螺母(412);

所述夹持组件(7)包括盖板(701),且盖板(701)的外壁开设有长槽(702),所述移动块(6)的内壁固定连接固定轴承(703),且固定轴承(703)的内壁设置有正反螺纹杆(704),所述正反螺纹杆(704)的外壁螺纹连接有螺纹块(705),且螺纹块(705)的外壁开设有螺纹槽(706),所述螺纹块(705)的外壁可拆卸连接有夹块(707),且夹块(707)的外壁固定连接防护垫(708)。

2. 根据权利要求1所述的一种石材加工用切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧安装有减速电机(8),且减速电机(8)的输出轴通过联轴器固定连接丝杆(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种石材加工用切割装置,其特征在于:所述圆杆(405)的外壁形状大小与切割刀片(411)的内壁形状大小相互匹配,且圆杆(405)的外壁与切割刀片(411)的内壁相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种石材加工用切割装置,其特征在于:所述圆杆(405)通过固定弹簧(408)与圆头(409)构成弹性结构,且圆头(409)的一端伸入到圆槽(407)内与固定弹簧(408)进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石材加工用切割装置,其特征在于:所述圆杆(405)通过固定螺纹(410)与固定螺母(412)构成螺纹结构,且固定螺纹(410)与固定螺母(412)的内螺纹相互匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种石材加工用切割装置,其特征在于:所述正反螺纹杆(704)的形状大小与固定轴承(703)的形状大小相互匹配,且正反螺纹杆(704)的一端伸入到固定轴承(703)内进行连接。

7. 根据权利要求1所述的一种石材加工用切割装置,其特征在于:所述螺纹块(705)的数量为两个,且两个螺纹块(705)对称设置在正反螺纹杆(704)上,所述正反螺纹杆(704)的一端贯穿螺纹槽(706)。

## 一种石材加工用切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工技术领域,具体为一种石材加工用切割装置。

### 背景技术

[0002] 在工厂中,对石材进行加工的工序中,其中一道工序就是对石材进行切割,其中切割是指用切割刀片把工件上多余的材料层切去,使工件获得规定的几何形状、尺寸和表面质量的加工方法,通常在对工件进行切割时,是要使用夹具将待加工件进行夹持固定。

[0003] 现有技术公告号CN217799319U专利文献提供了一种精密机械加工用切削装置,通过弹簧连接的夹持块将切削的机械夹持,在滑移槽内设置驱动气缸,将驱动气缸的活塞杆和滑移块固定连接,驱动气缸带动滑移块在滑移槽内移动,从而带动放置板移动,通过启动驱动电机带动丝杆移动,从而使得丝杆外表面的驱动块移动,进而带动于驱动块连接的移动板移动,使夹持的精密机械调节位置,方便工人对工件进行切割时的位置调节,进一步提高工件切割时的精度。

[0004] 上述的现有技术,在对工件进行切割时会用到切割刀,切割刀在长时间的使用过程中会有磨损,磨损严重会影响切割刀的使用,影响切割精度,需要将切割刀拆卸下来进行更换,该装置的切割刀固定在电机的输出轴上,在拆卸时较为不便,不能满足人们的需要,因此,我们需要一种石材加工用切割装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种石材加工用切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种石材加工用切割装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接支撑架,且支撑架的顶部安装有气缸,所述气缸的一端设置有切割组件,所述工作台的外壁开设有滑槽,且滑槽的内壁滑动连接有移动块,所述移动块的内壁设置有夹持组件;

[0007] 所述切割组件包括固定架,且固定架的内壁安装有固定电机,所述固定电机的输出轴通过联轴器固定连接转动杆,且转动杆的一端固定连接安装座,所述安装座的外壁固定连接圆杆,且安装座的外壁固定连接定位柱,所述圆杆的外壁开设有圆槽,且圆槽的内壁固定连接固定弹簧,所述固定弹簧的一端设置有圆头,所述圆杆的外壁开设有固定螺纹,且圆杆的外壁螺纹连接有固定螺母;

[0008] 所述夹持组件包括盖板,且盖板的外壁开设有长槽,所述移动块的内壁固定连接固定轴承,且固定轴承的内壁设置有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹块,且螺纹块的外壁开设有螺纹槽,所述螺纹块的外壁可拆卸连接有夹块,且夹块的外壁固定连接防护垫。

[0009] 优选的,所述工作台的一侧安装有减速电机,且减速电机的输出轴通过联轴器固定连接丝杆。

[0010] 优选的,所述圆杆的外壁形状大小与切割刀片的内壁形状大小相互匹配,且圆杆的外壁与切割刀片的内壁相贴合。

[0011] 优选的,所述圆杆通过固定弹簧与圆头构成弹性结构,且圆头的一端伸入到圆槽内与固定弹簧进行连接。

[0012] 优选的,所述圆杆通过固定螺纹与固定螺母构成螺纹结构,且固定螺纹与固定螺母的内螺纹相互匹配。

[0013] 优选的,所述正反螺纹杆的形状大小与固定轴承的形状大小相互匹配,且正反螺纹杆的一端伸入到固定轴承内进行连接。

[0014] 优选的,所述螺纹块的数量为两个,且两个螺纹块对称设置在正反螺纹杆上,所述正反螺纹杆的一端贯穿螺纹槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0016] 第一、本实用新型设置有固定架、固定电机、转动杆、安装座、圆杆、定位柱、圆槽、固定弹簧、圆头、固定螺纹、切割刀片和固定螺母,通过转动固定螺母,将固定螺母取下,操作人员就可以将切割刀片拆下,操作简单,满足了人们的需要,通过更换磨损严重的切割刀片有利于提高切割精度,在进行安装切割刀片时,将切割刀片装配到圆杆上,圆头通过固定弹簧的弹力对切割刀片的内壁抵紧,加强了稳定性,通过固定螺母对切割刀片进行锁紧,使切割刀片安装的更加牢固。

[0017] 第二、本实用新型设置有盖板、长槽、固定轴承、正反螺纹杆、螺纹块、螺纹槽、夹块和防护垫,通过转动正反螺纹杆,从而使两个夹块带动防护垫移动,对工件进行夹持,相对比使用固定弹簧对工件进行夹持,本装置的夹持力度较大,使工件不会轻易松动,通过设置有防护垫,在对工件进行夹持时,避免对工件的外表面造成损伤。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型工作台与移动块结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型圆杆与切割刀片结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型正反螺纹杆与螺纹块结构示意图。

[0022] 其中:1、工作台;2、支撑架;3、气缸;4、切割组件;401、固定架;402、固定电机;403、转动杆;404、安装座;405、圆杆;406、定位柱;407、圆槽;408、固定弹簧;409、圆头;410、固定螺纹;411、切割刀片;412、固定螺母;5、滑槽;6、移动块;7、夹持组件;701、盖板;702、长槽;703、固定轴承;704、正反螺纹杆;705、螺纹块;706、螺纹槽;707、夹块;708、防护垫;8、减速电机;9、丝杆。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种石材加工用切割装置,包括工作台1,工作台1的顶

部固定连接有支撑架2,且支撑架2的顶部安装有气缸3,气缸3的一端设置有切割组件4,工作台1的外壁开设有滑槽5,且滑槽5的内壁滑动连接有移动块6,移动块6的内壁设置有夹持组件7,切割组件4包括固定架401,且固定架401的内壁安装有固定电机402,固定电机402的输出轴通过联轴器固定连接转动杆403,且转动杆403的一端固定连接安装座404,安装座404的外壁固定连接圆杆405,且安装座404的外壁固定连接定位柱406,圆杆405的外壁开设有圆槽407,且圆槽407的内壁固定连接固定弹簧408,固定弹簧408的一端设置圆头409,圆杆405的外壁开设有固定螺纹410,且圆杆405的外壁螺纹连接固定螺母412,夹持组件7包括盖板701,且盖板701的外壁开设有长槽702,移动块6的内壁固定连接固定轴承703,且固定轴承703的内壁设置正反螺纹杆704,正反螺纹杆704的外壁螺纹连接螺纹块705,且螺纹块705的外壁开设有螺纹槽706,螺纹块705的外壁可拆卸连接夹块707,且夹块707的外壁固定连接防护垫708。

[0025] 通过上述技术方案,通过转动固定螺母412,将固定螺母412取下,操作人员就可以将切割刀片411拆下,操作简单,满足了人们的需要,通过更换磨损严重的切割刀片411有利于提高切割精度,在进行安装切割刀片411时,将切割刀片411装配到圆杆405上,圆头409通过固定弹簧408的弹力对切割刀片411的内壁抵紧,加强了稳定性,通过固定螺母412对切割刀片411进行锁紧,使切割刀片411安装的更加牢固,通过转动正反螺纹杆704,从而使两个夹块707带动防护垫708移动,对工件进行夹持,相对比使用弹簧对工件进行夹持,本装置的夹持力度较大,使工件不会轻易松动,通过设置有防护垫708,在对工件进行夹持时,避免对工件的外表面造成损伤。

[0026] 具体的,工作台1的一侧安装有减速电机8,且减速电机8的输出轴通过联轴器固定连接丝杆9。

[0027] 通过上述技术方案,丝杆9的一端设置有轴承,移动块6开设有槽,槽内的内螺纹与丝杆9的外螺纹相匹配,启动减速电机8带动丝杆9转动,可以使移动块6移动,从而带动夹持的工件移动,方便工人对工件进行切割时的位置调节,进一步提高工件切割时的精度。

[0028] 具体的,圆杆405的外壁形状大小与切割刀片411的内壁形状大小相互匹配,且圆杆405的外壁与切割刀片411的内壁相贴合。

[0029] 通过上述技术方案,加强了圆杆405与切割刀片411之间的连接效果,使切割刀片411可以很好的滑动安装到圆杆405上,通过设置有定位柱406,便于切割刀片411的安装。

[0030] 具体的,圆杆405通过固定弹簧408与圆头409构成弹性结构,且圆头409的一端伸入到圆槽407内与固定弹簧408进行连接。

[0031] 通过上述技术方案,加强了圆头409与圆槽407之间的连接效果,使圆头409可以很好的在圆槽407内移动,通过固定弹簧408的弹力,使圆头409可以很好的抵紧切割刀片411的内壁,使其安装的更加稳定。

[0032] 具体的,圆杆405通过固定螺纹410与固定螺母412构成螺纹结构,且固定螺纹410与固定螺母412的内螺纹相互匹配。

[0033] 通过上述技术方案,加强了圆杆405与固定螺纹410和固定螺母412之间的连接效果,使固定螺母412可以很好的将切割刀片411锁紧,便于安装和拆卸。

[0034] 具体的,正反螺纹杆704的形状大小与固定轴承703的形状大小相互匹配,且正反螺纹杆704的一端伸入到固定轴承703内进行连接。

[0035] 通过上述技术方案,加强了正反螺纹杆704与固定轴承703之间的连接效果,正反螺纹杆704的一端设置有把手,在转动正反螺纹杆704时,正反螺纹杆704依靠固定轴承703转动的更加稳定。

[0036] 具体的,螺纹块705的数量为两个,且两个螺纹块705对称设置在正反螺纹杆704上,正反螺纹杆704的一端贯穿螺纹槽706。

[0037] 通过上述技术方案,通过设置有两个螺纹块705,使正反螺纹杆704在转动时,两个螺纹块705移动可以对工件进行夹持。

[0038] 在使用时,首先为本装置连接外接电源,外接电源为本装置进行供电,当需要对工件进行夹持时,可以将工件放在盖板701上,通过转动正反螺纹杆704,正反螺纹杆704依靠固定轴承703转动的更加稳定,使两个螺纹块705移动,螺纹块705移动带动夹块707移动,夹块707带动防护垫708移动,对工件进行夹持,避免工件在加工时松动,需要对工件进行移动时,通过启动减速电机8带动丝杆9转动,从而使移动块6移动带动工件进行移动,当需要对工件进行切割时,通过启动固定电机402带动转动杆403转动,转动杆403带动安装座404转动,从而带动切割刀片411转动,启动气缸3,使切割刀片411下移对工件进行切割,当切割刀片411磨损严重需要更换时,操作人员转动固定螺母412将其拆下,将切割刀片411拆下更换,当安装切割刀片411时,将切割刀片411上的孔对准定位柱406,将切割刀片411装配在圆杆405上,在切割刀片411装配的过程中,切割刀片411的内壁挤压圆头409,圆头409缩回圆槽407内,圆头409移动带动固定弹簧408收缩,固定弹簧408收缩后回弹带动圆头409对切割刀片411的内壁进行抵静,加强了稳定性,随后使用固定螺母412对切割刀片411进行锁紧,这就完成切割刀片411的安装,操作简单,满足了人们的需要,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 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。

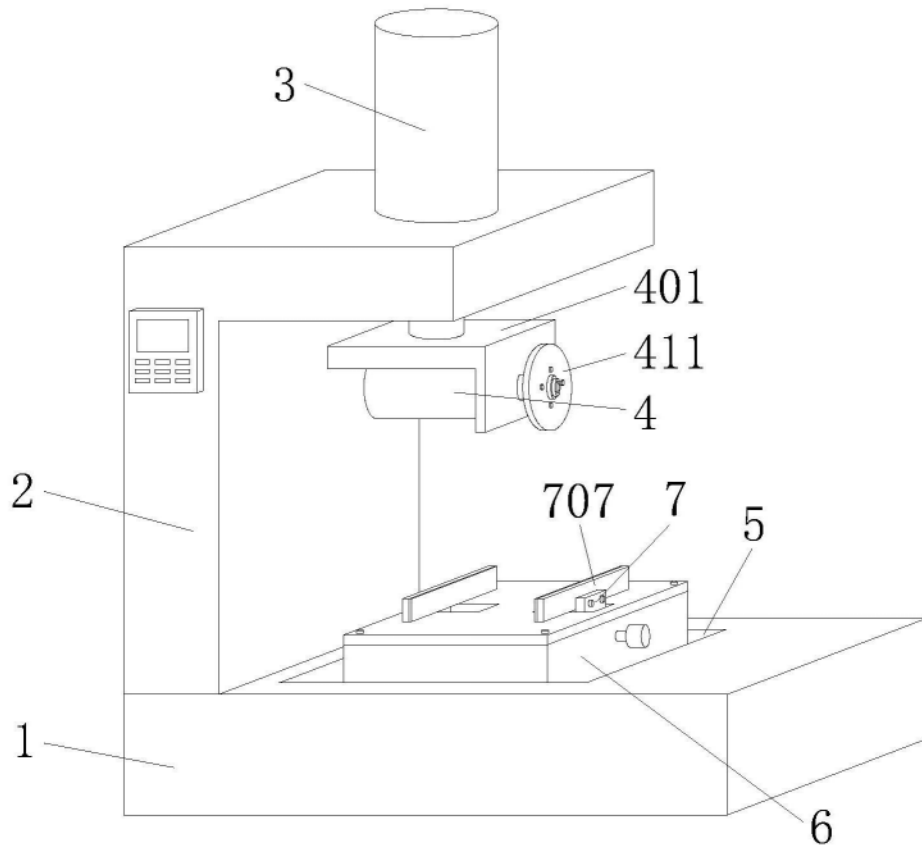


图1

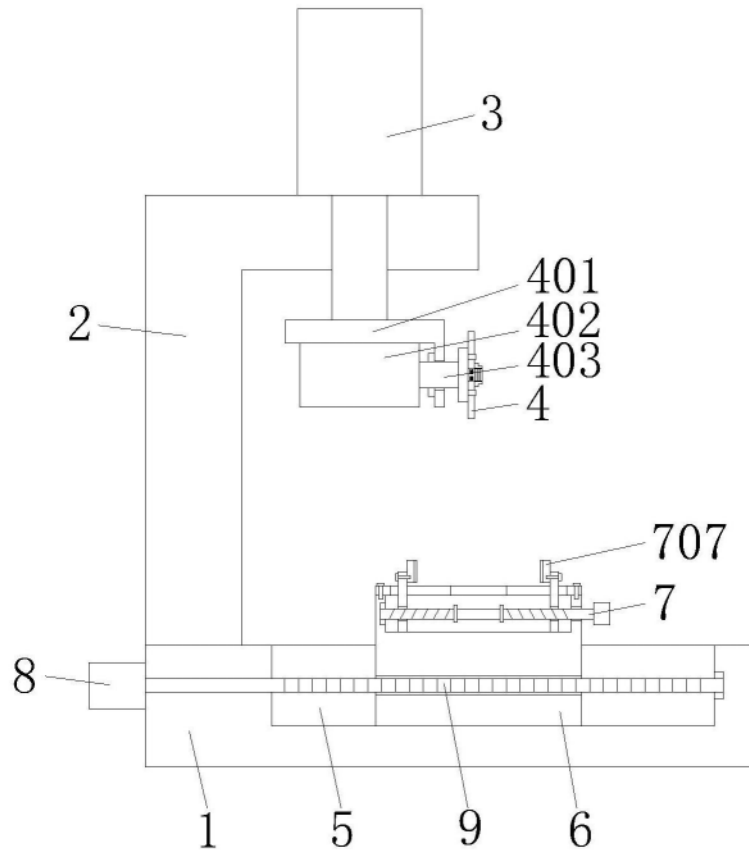


图2

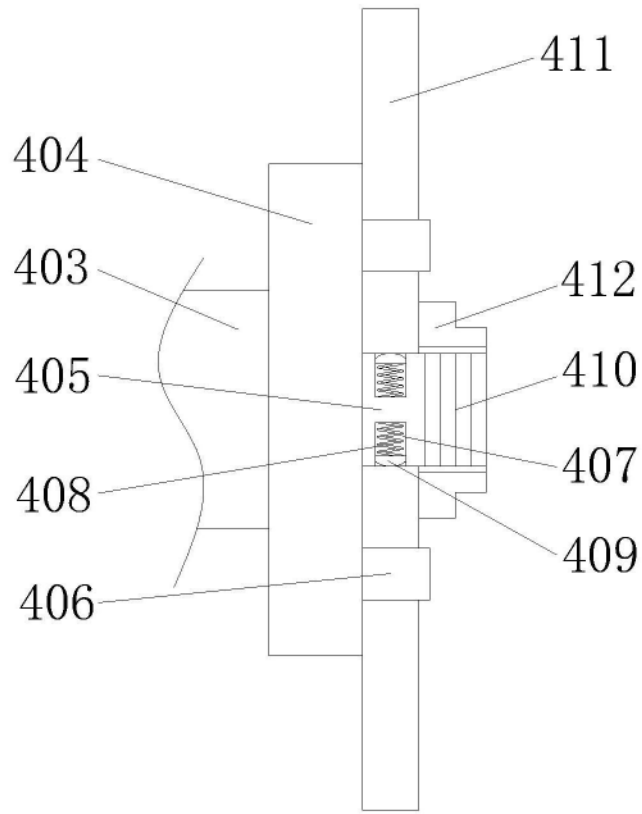


图3

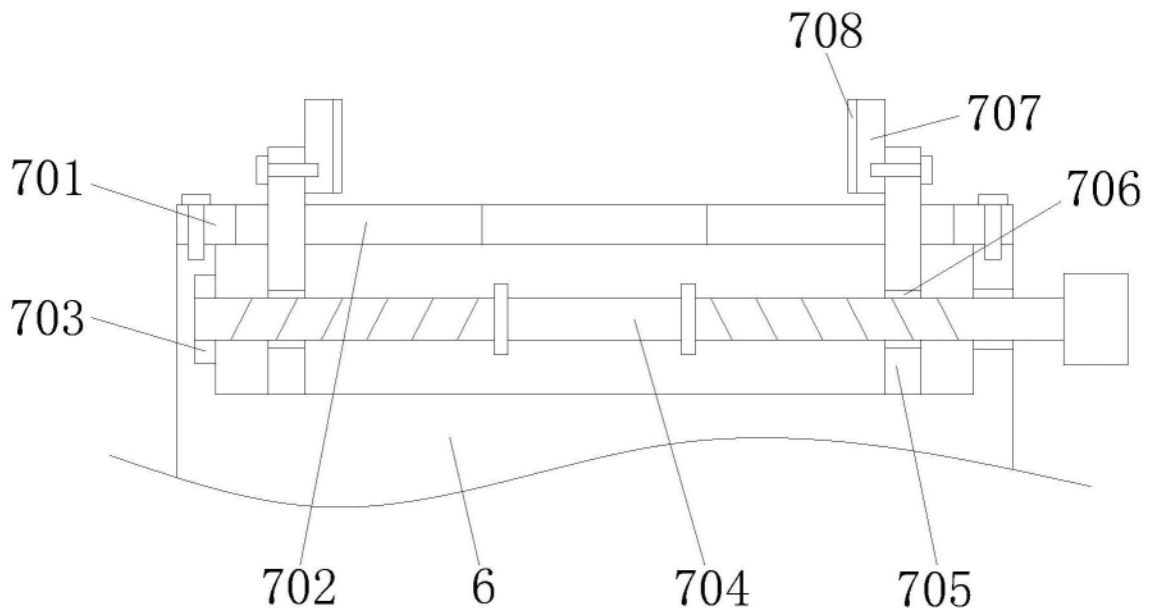


图4