



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221809485 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202420298992.X

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 上海银蜗牛装饰工程有限公司
地址 201800 上海市嘉定区宝钱公路4500号1幢5层521室JT0245

(72) 发明人 黄东申

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461
专利代理师 毛维薇

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

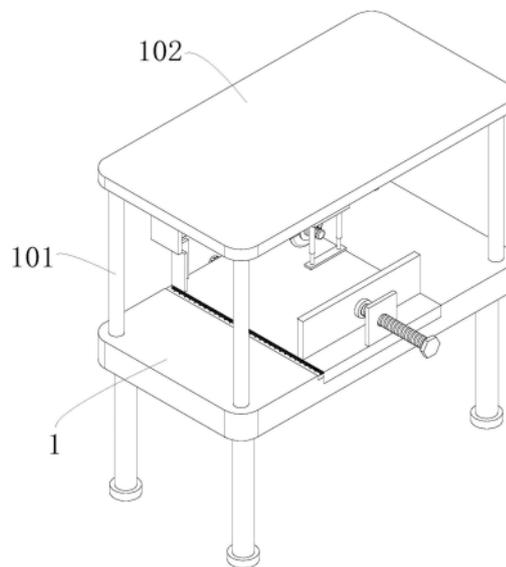
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种室内装修用瓷砖切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内装修用瓷砖切割装置,涉及室内装修技术领域,包括:工作台、调节机构、第一限位机构、切割机构以及第二限位机构,所述工作台的顶部中部开有安装槽,所述安装槽的底部内壁开有移动槽,所述工作台的顶部四角处均固定连接支撑杆,四个所述支撑杆的顶部固定连接有同一个顶板;所述调节机构包括固定板、螺纹丝杆、移动块和驱动电机,所述固定板滑动连接于所述安装槽内,所述螺纹丝杆转动连接于移动槽的两端内壁,所述移动块通过螺纹滑动设置于螺纹丝杆外壁,所述移动块与固定板之间固定连接,所述驱动电机固定安装于工作台的一端。本实用新型其优点在于便于对瓷砖进行多次切割。



1. 一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的顶部中部开有安装槽,所述安装槽的底部内壁开有移动槽(601),所述工作台(1)的顶部四角处均固定连接有支撑杆(101),四个所述支撑杆(101)的顶部固定连接有同一个顶板(102);

调节机构,所述调节机构包括固定板(5)、螺纹丝杆(602)、移动块(603)和驱动电机(6),所述固定板(5)滑动连接于所述安装槽内,所述螺纹丝杆(602)转动连接于移动槽(601)的两端内壁,所述移动块(603)通过螺纹滑动设置于螺纹丝杆(602)外壁,所述移动块(603)与固定板(5)之间固定连接,所述驱动电机(6)固定安装于工作台(1)的一端,所述驱动电机(6)的输出轴与螺纹丝杆(602)的一端固定设置;

第一限位机构,所述第一限位机构固定安装于固定板(5)上;

切割机构,所述切割机构安装于顶板(102);以及

第二限位机构,所述第二限位机构安装于所述切割机构。

2. 根据权利要求1所述的一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定安装有刻度板(505)。

3. 根据权利要求1所述的一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,所述第一限位机构包括一对限位架(501)、挡板(502)、限位板(503)和螺纹杆(504),一对所述限位架(501)固定连接于固定板(5)顶部一端的两侧位置,所述挡板(502)固定连接于固定板(5)顶部的另一端,所述挡板(502)的一端中部开有螺纹孔,所述螺纹杆(504)通过螺纹连接于螺纹孔内,所述限位板(503)转动连接于螺纹杆(504)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,所述切割机构包括水平移动机构和切割组件,所述水平移动机构包括一对安装板(2)、电动滑轨(201)和电动滑块(202),一对所述安装板(2)分别固定连接于顶板(102)的底部两侧位置,所述电动滑轨(201)固定安装于一对安装板(2)的相对一面,所述电动滑块(202)滑动安装于电动滑轨(201)上。

5. 根据权利要求4所述的一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,所述切割组件包括电动推杆(203)、连接板(204)、安装壳体(301)、切割刀(302)和切割电机(3),所述电动推杆(203)固定连接于电动滑轨(201)的底部,所述连接板(204)固定连接于电动推杆(203)的底部,所述安装壳体(301)固定连接于连接板(204)的底部,所述切割刀(302)转动连接于安装壳体(301)的两端内壁,所述切割电机(3)固定连接于安装壳体(301)的一端外壁,且所述切割电机(3)的输出轴与切割刀(302)的中部固定设置。

6. 根据权利要求5所述的一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,所述第二限位机构包括四个弹性伸缩杆和一对抵板(401),四个所述弹性伸缩杆分别固定连接于连接板(204)的底部四角处,位于同一端的两个所述弹性伸缩杆与其中一个抵板(401)之间固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种室内装修用瓷砖切割装置,其特征在于,所述弹性伸缩杆包括安装套管(4)、活动杆(402)和挤压弹簧(403),所述活动杆(402)插接于所述安装套管(4)内,所述挤压弹簧(403)固定安装于活动杆(402)与安装套管(4)之间。

一种室内装修用瓷砖切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内装修技术领域,尤其涉及一种室内装修用瓷砖切割装置。

背景技术

[0002] 室内装修包括房间设计、装修、家具布置及各种小装点。偏重于建筑物里面的装修建设,不仅在装修设计施工期间,还包括住进去之后长期的不断装饰。另外应逐渐树立“轻装修、重装饰”的概念,,瓷砖是室内装修中常用的材料之一,其在使用时,需要先对瓷砖进行切割,进而需要用到瓷砖切割装置。

[0003] 公告号为CN 213166207 U公开了一种室内装修用瓷砖切割装置,包括底座、第一气缸和,底座上设有滑槽,且滑槽的底部设有安装槽,底座上设有两个支撑杆,且支撑杆顶部之间连接有顶杆,第一气缸设置在顶杆上,且第一气缸中活塞杆的底部设有切割机,丝杆转动连接在安装槽中,且丝杆上螺纹配合有螺纹座,螺纹座上设有滑块,且滑块上设有移动座,底座中设有电机,且电机通过联轴器与丝杆连接,移动座上的两侧均设有固定杆,且固定杆包括竖杆和横杆。本实用新型无需人工对瓷砖进行切割加工,省时省力,并且提高了瓷砖切割加工的效率。

[0004] 但是,类似于上述的室内装修用瓷砖切割装置,其在使用时,通过气缸驱动压盘对瓷砖进行限位,最后通过切割机对瓷砖进行切割,然而在实际操作中,有时需要对瓷砖进行多次切割,从而需要工作人员解除对瓷砖的限位后再次调整瓷砖的位置,操作较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种室内装修用瓷砖切割装置。其优点在于便于对瓷砖进行多次切割。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种室内装修用瓷砖切割装置,包括:工作台、调节机构、第一限位机构、切割机构以及第二限位机构,所述工作台的顶部中部开有安装槽,所述安装槽的底部内壁开有移动槽,所述工作台的顶部四角处均固定连接支撑杆,四个所述支撑杆的顶部固定连接有同一个顶板;所述调节机构包括固定板、螺纹丝杆、移动块和驱动电机,所述固定板滑动连接于所述安装槽内,所述螺纹丝杆转动连接于移动槽的两端内壁,所述移动块通过螺纹滑动设置于螺纹丝杆外壁,所述移动块与固定板之间固定连接,所述驱动电机固定安装于工作台的一端,所述驱动电机的输出轴与螺纹丝杆的一端固定设置;所述第一限位机构固定安装于固定板上;所述切割机构安装于顶板;所述第二限位机构安装于所述切割机构。

[0008] 通过以上技术方案:利用设置的第一限位机构可对需要切割的瓷砖进行限位,随后通过切割机构对瓷砖进行切割,当需要对瓷砖进行多次切割时,可通过调节机构对瓷砖的位置进行调节,再次切割,操作较为简便,达到便于对瓷砖进行多次切割的目的。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述工作台的顶部固定安装有刻度板。

[0010] 通过以上技术方案:利用设置的刻度板,可配合调节机构精确快速的调节瓷砖的

位置。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述第一限位机构包括一对限位架、挡板、限位板和螺纹杆,一对所述限位架固定连接于固定板顶部一端的两侧位置,所述挡板固定连接于固定板顶部的另一端,所述挡板的一端中部开有螺纹孔,所述螺纹杆通过螺纹连接于螺纹孔内,所述限位板转动连接于螺纹杆的一端。

[0012] 通过以上技术方案:在对瓷砖进行限位时,先将瓷砖的两角放置在一对限位架内,随后通过转动螺纹杆带动限位板挤压瓷砖,从而对瓷砖进行限位。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述切割机构包括水平移动机构和切割组件,所述水平移动机构包括一对安装板、电动滑轨和电动滑块,一对所述安装板分别固定连接于顶板的底部两侧位置,所述电动滑轨固定安装于一对安装板的相对一面,所述电动滑块滑动安装于电动滑轨上。

[0014] 通过以上技术方案:利用电动滑轨和电动滑块可带动切割组件水平移动,从而对瓷砖进行切割。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述切割组件包括电动推杆、连接板、安装壳体、切割刀和切割电机,所述电动推杆固定连接于电动滑轨的底部,所述连接板固定连接于电动推杆的底部,所述安装壳体固定连接于连接板的底部,所述切割刀转动连接于安装壳体的两端内壁,所述切割电机固定连接于安装壳体的一端外壁,且所述切割电机的输出轴与切割刀的中部固定设置。

[0016] 通过以上技术方案:利用电动推杆带动切割刀下移,从而与瓷砖接触对瓷砖进行切割。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述第二限位机构包括四个弹性伸缩杆和一对抵板,四个所述弹性伸缩杆分别固定连接于连接板的底部四角处,位于同一端的两个所述弹性伸缩杆与其中一个抵板之间固定连接。

[0018] 通过以上技术方案:利用抵板,可在电动推杆带动切割刀下移时,推动抵板挤压瓷砖,进一步增加瓷砖在切割时的稳定性。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述弹性伸缩杆包括安装套管、活动杆和挤压弹簧,所述活动杆插接于所述安装套管内,所述挤压弹簧固定安装于活动杆与安装套管之间。

[0020] 通过以上技术方案:利用挤压弹簧的弹力,可推动抵板对瓷砖进行挤压,增加瓷砖切割时的稳定性。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、该室内装修用瓷砖切割装置,通过设置第一限位机构可对需要切割的瓷砖进行限位,随后通过切割机构对瓷砖进行切割,当需要对瓷砖进行多次切割时,可通过调节机构对瓷砖的位置进行调节,再次切割,操作较为简便,达到便于对瓷砖进行多次切割的目的。

[0023] 2、该室内装修用瓷砖切割装置,第一限位机构和第二限位机构,可在切割的过程中对瓷砖进行稳定的限位,避免瓷砖发生位移而对瓷砖切割的精确度造成影响。

[0024] 3、该室内装修用瓷砖切割装置,通过设置的刻度板,可配合调节机构精确快速的调节瓷砖的位置。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种室内装修用瓷砖切割装置整体的立体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种室内装修用瓷砖切割装置电动滑块和电动滑轨的局部立体结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种室内装修用瓷砖切割装置安装套管和活动杆的局部正面剖视结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种室内装修用瓷砖切割装置螺纹杆和限位板的局部立体结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型提出的一种室内装修用瓷砖切割装置螺纹丝杆和移动块的局部侧面剖视结构示意图。

[0030] 图中：1、工作台；101、支撑杆；102、顶板；2、安装板；201、电动滑轨；202、电动滑块；203、电动推杆；204、连接板；3、切割电机；301、安装壳体；302、切割刀；4、安装套管；401、抵板；402、活动杆；403、挤压弹簧；5、固定板；501、限位架；502、挡板；503、限位板；504、螺纹杆；505、刻度板；6、驱动电机；601、移动槽；602、螺纹丝杆；603、移动块。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0032] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0033] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0034] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0035] 参照图1-5，一种室内装修用瓷砖切割装置，包括：工作台1、调节机构、第一限位机构、切割机构以及第二限位机构，工作台1的顶部中部开有安装槽，安装槽的底部内壁开有移动槽601，工作台1的顶部四角处均通过螺栓连接有支撑杆101，四个支撑杆101的顶部通过螺栓连接有同一个顶板102；调节机构包括固定板5、螺纹丝杆602、移动块603和驱动电机6，固定板5滑动连接于安装槽内，螺纹丝杆602转动连接于移动槽601的两端内壁，移动块603通过螺纹滑动设置于螺纹丝杆602外壁，移动块603与固定板5之间通过螺栓连接，驱动电机6固定安装于工作台1的一端，驱动电机6的输出轴与螺纹丝杆602的一端固定设置；第一限位机构固定安装于固定板5上；切割机构安装于顶板102；第二限位机构安装于切割机构；工作台1的顶部固定安装有刻度板505，利用设置的刻度板505，可配合调节机构精确快速的调节瓷砖的位置。

[0036] 具体的，参照图1和图4，第一限位机构包括一对限位架501、挡板502、限位板503和

螺纹杆504,一对限位架501通过螺栓连接于固定板5顶部一端的两侧位置,挡板502通过螺栓连接于固定板5顶部的另一端,挡板502的一端中部开有螺纹孔,螺纹杆504通过螺纹连接于螺纹孔内,限位板503转动连接于螺纹杆504的一端,在对瓷砖进行限位时,先将瓷砖的两角放置在一对限位架501内,随后通过转动螺纹杆504带动限位板503挤压瓷砖,从而对瓷砖进行限位。

[0037] 具体的,参照图1-3,切割机构包括水平移动机构和切割组件,水平移动机构包括一对安装板2、电动滑轨201和电动滑块202,一对安装板2分别通过螺栓连接于顶板102的底部两侧位置,电动滑轨201固定安装于一对安装板2的相对一面,电动滑块202滑动安装于电动滑轨201上,利用电动滑轨201和电动滑块202可带动切割组件水平移动,从而对瓷砖进行切割;切割组件包括电动推杆203、连接板204、安装壳体301、切割刀302和切割电机3,电动推杆203通过螺栓连接于电动滑轨201的底部,连接板204通过螺栓连接于电动推杆203的底部,安装壳体301通过螺栓连接于连接板204的底部,切割刀302转动连接于安装壳体301的两端内壁,切割电机3通过螺栓连接于安装壳体301的一端外壁,且切割电机3的输出轴与切割刀302的中部固定设置,利用电动推杆203带动切割刀302下移,从而与瓷砖接触对瓷砖进行切割;第二限位机构包括四个弹性伸缩杆和一对抵板401,四个弹性伸缩杆分别通过螺栓连接于连接板204的底部四角处,位于同一端的两个弹性伸缩杆与其中一个抵板401之间通过螺栓连接,利用抵板401,可在电动推杆203带动切割刀302下移时,推动抵板401挤压瓷砖,进一步增加瓷砖在切割时的稳定性;弹性伸缩杆包括安装套管4、活动杆402和挤压弹簧403,活动杆402插接于所述安装套管4内,所述挤压弹簧403固定安装于活动杆402与安装套管4之间,利用挤压弹簧403的弹力,可推动抵板401对瓷砖进行挤压,增加瓷砖切割时的稳定性。

[0038] 工作原理:在使用时,先将瓷砖放置在固定板5上,随后转动螺纹杆504,通过螺纹杆504推动瓷砖移动,从而配合限位架501对瓷砖进行限位,此时,启动电动推杆203,通过电动推杆203推动切割刀302下移与瓷砖接触,在电动推杆203下移时,推动弹性伸缩杆和抵板401挤压瓷砖的切割处两端,从而增加瓷砖在切割时的稳定性;

[0039] 然后通过电动滑轨201和电动滑块202带动切割刀302移动,从而对瓷砖进行切割,首次切割完成后,通过驱动电机6带动螺纹丝杆602转动,在移动槽601的限位作用下,带动移动块603移动,进而推动固定板5进行移动,同理再次对瓷砖进行切割,达到便于对瓷砖进行多次切割的目的。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

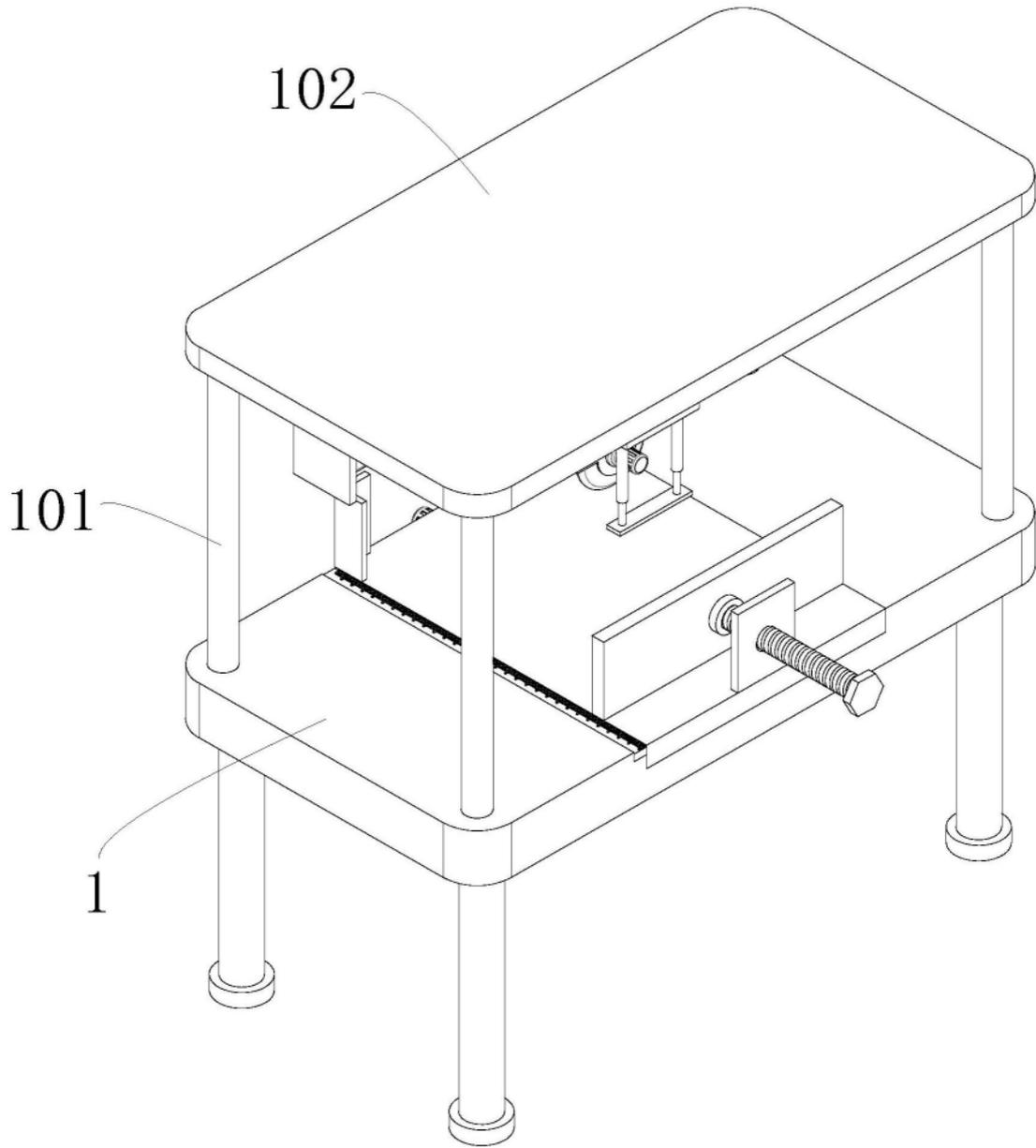


图1

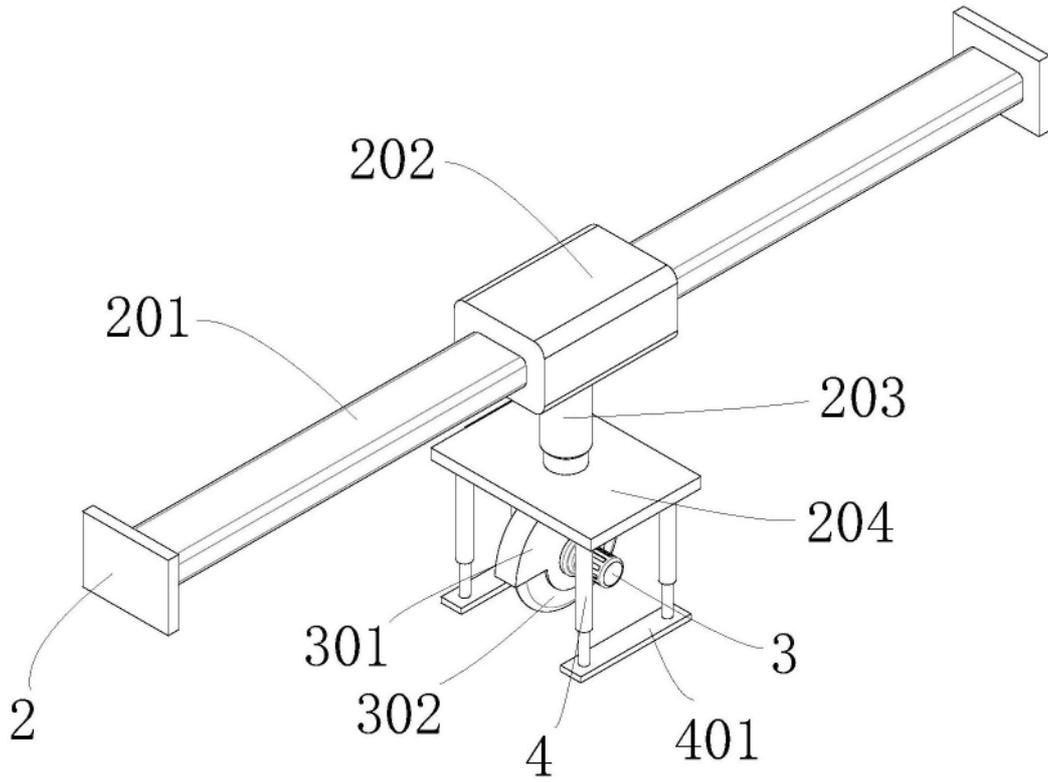


图2

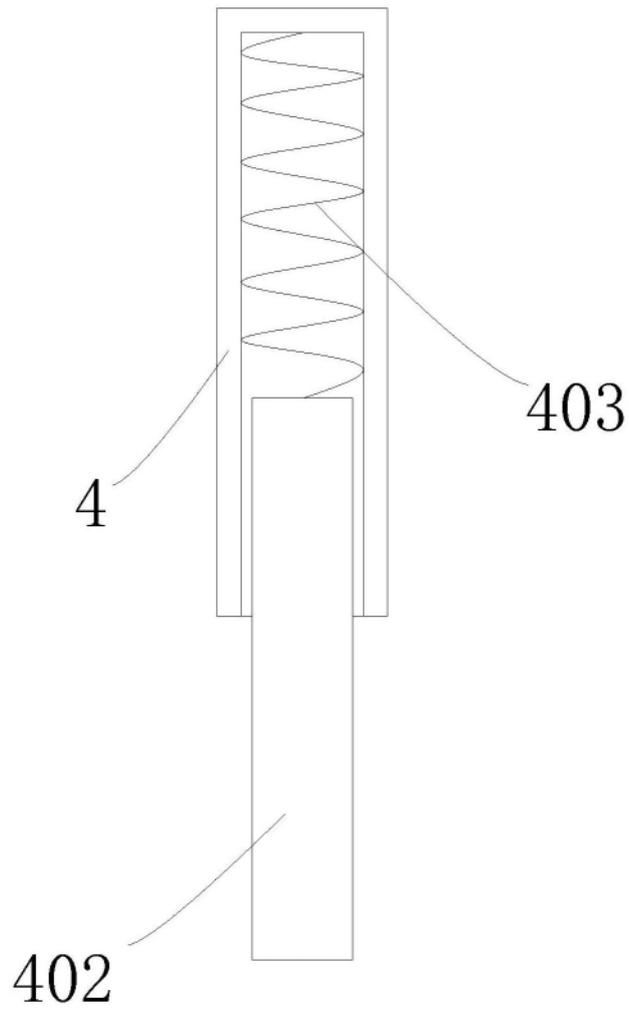


图3

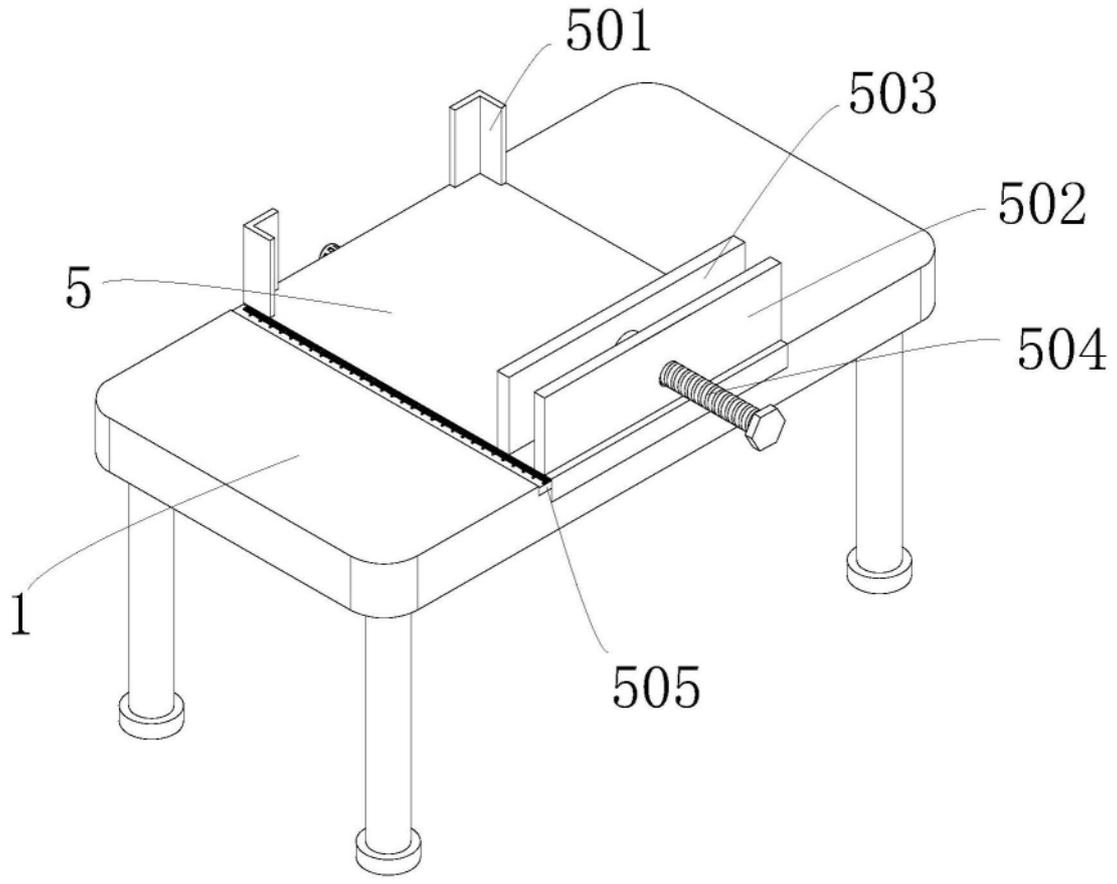


图4

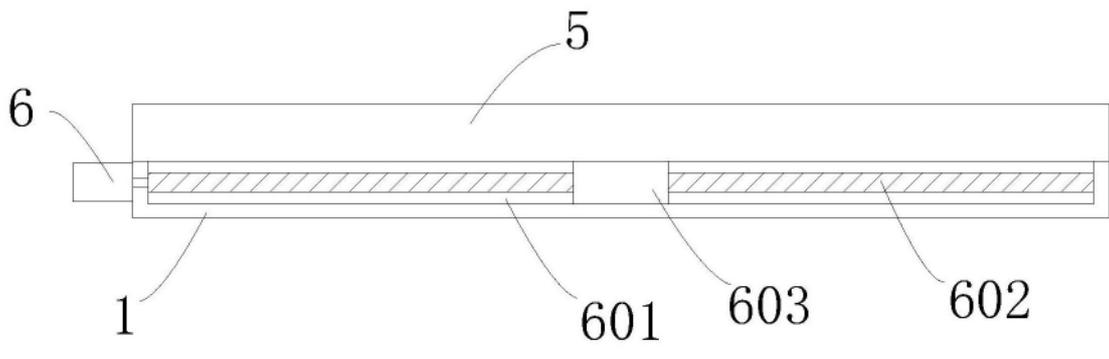


图5