(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216942459 U
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202220515740.9

(22)申请日 2022.03.10

(73)专利权人 陕西联昇模板有限公司
地址 710300 陕西省西安市鄠邑区沣京工业园沣三东路

(72)发明人 肖婷

(74)专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541
专利代理师 李向丹

(51)Int.Cl.
B44B 1/00(2006.01)
B44B 1/06(2006.01)
B44B 3/00(2006.01)
B44B 3/06(2006.01)

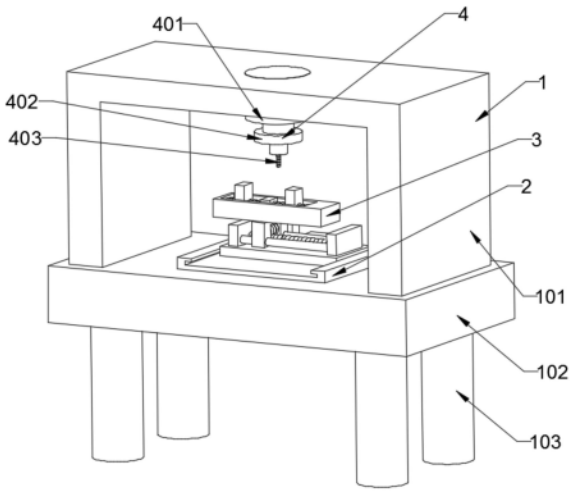
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有定位功能的铝模板刻痕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有定位功能的铝模板刻痕装置，涉及铝模板技术领域，包括箱体，所述箱体顶部贯穿设置有伸缩调节的刻痕机构，所述刻痕机构对应箱体底部设置有蜗轮传动的调节机构，且调节机构上设置有丝杆调节的夹持机构，调节机构用于对夹持机构进行多角度位置调整；该装置通过支撑杆使设备在使用过程中更加平稳，提高刻痕效果，通过第二电机转动带动双向丝杆转动，使双向丝杆上的夹紧块对向移动，从而对铝模板进行夹紧固定，避免因抖动造成铝模板损坏，通过第一伸缩杆使固定板在滑动箱两侧的滑动槽内部水平移动，且通过固定板上第一电机使对向导向块之间的齿轮按照蜗杆进行左右移动，最终能够使夹持机构多角度对铝模板进行刻痕处理。



CN 216942459 U

1.一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)顶部贯穿设置有伸缩调节的刻痕机构(4),所述刻痕机构(4)对应箱体(1)底部设置有蜗轮传动的调节机构(2),且调节机构(2)上设置有丝杆调节的夹持机构(3),所述调节机构(2)用于对夹持机构(3)进行多角度位置调整。

2.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述箱体(1)包括有安装架(101)、底座(102)和支撑杆(103),所述底座(102)上侧固定连接有安装架(101),且底座(102)底部设置有两组支撑杆(103),所述支撑杆(103)分别位于底座(102)四角。

3.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述调节机构(2)包括有滑动箱(201)、滑动槽(202)、滑块(203)、固定板(204)、固定块(205)、导向杆(206)、蜗杆(207)、第一伸缩杆(208)、导向块(209)、第一电机(210)、齿轮(211)和轴承(212),所述调节机构(2)位于箱体(1)底座(102)上侧中部,所述底座(102)上固定连接有呈凹型机构的滑动箱(201),滑动箱(201)内部两侧开设有滑动槽(202)。

4.根据权利要求3所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述箱体(1)底座(102)位于滑动箱(201)后侧设置有第一伸缩杆(208),且第一伸缩杆(208)输出端固定连接有固定板(204),固定板(204)两侧固定连接有滑块(203),所述滑块(203)与滑动槽(202)相互匹配。

5.根据权利要求4所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述固定板(204)上两侧对称设置有固定块(205),且固定块(205)对向位置两侧设置有导向杆(206),固定块(205)对向位置中部设置有蜗杆(207),所述导向杆(206)上设置有导向块(209),且导向块(209)一侧设置有第一电机(210),所述第一电机(210)输出端贯穿导向块(209)延伸至对向导向块(209)内部轴承(212),且导向块(209)对向位置上设置有齿轮(211),所述齿轮(211)与蜗杆(207)相互匹配,所述导向块(209)上方设置有夹持机构(3)。

6.根据权利要求3所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述夹持机构(3)包括有夹持箱(301)、双向丝杆(302)、夹紧块(303)和第二电机(304),所述调节机构(2)上端设置有夹持机构(3),所述导向块(209)上侧固定连接有夹持箱(301),且夹持箱(301)内部一侧设置有第二电机(304),所述第二电机(304)远离夹持箱(301)的一侧连接有双向丝杆(302),且双向丝杆(302)上两侧等对称设置有夹紧块(303)。

7.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述刻痕机构(4)包括有第二伸缩杆(401)、安装块(402);和刻痕器(403),所述刻痕机构(4)位于箱体(1)安装架(101)内部,所述箱体(1)顶部贯穿连接有第二伸缩杆(401),且第二伸缩杆(401)输出端设置有安装块(402),且安装块(402)内部设置有刻痕器(403)。

8.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的铝模板刻痕装置,其特征在于,所述第一电机(210)、第二电机(304)、第一伸缩杆(208)和第二伸缩杆(401)均与外部电源和外部单片机电性连接,且外部单片机的型号为:STM32。

一种具有定位功能的铝模板刻痕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板技术领域，具体是一种具有定位功能的铝模板刻痕装置。

背景技术

[0002] 铝模板全称为建筑用铝合金模板，是继木模板、钢模板之后出现的新一代模板系统。铝模板按模数设计，由专用设备挤压成型，可按照不同结构尺寸自由组合。铝模板的设计研发及施工应用，是建筑行业一次大的发展。铝模板系统在建筑行业的应用，提高了房屋建筑工程的施工效率，包括在建筑材料，人工安排上都大大的节省很多，但是目前传统的刻痕装置大多为人为雕刻，大量浪费劳动力，且现有的刻痕装置不便于对铝模板进行多角度的刻痕，且由于刻痕过程不稳定，容易造成铝模板废弃。因此，本领域技术人员提供了一种具有定位功能的铝模板刻痕装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有定位功能的铝模板刻痕装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种具有定位功能的铝模板刻痕装置，包括箱体，所述箱体顶部贯穿设置有伸缩调节的刻痕机构，所述刻痕机构对应箱体底部设置有蜗轮传动的调节机构，且调节机构上设置有丝杆调节的夹持机构，所述调节机构用于对夹持机构进行多角度位置调整。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱体包括有安装架、底座和支撑杆，所述底座上侧固定连接有安装架，且底座底部设置有两组支撑杆，所述支撑杆分别位于底座四角。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述调节机构包括有滑动箱、滑动槽、滑块、固定板、固定块、导向杆、蜗杆、第一伸缩杆、导向块、第一电机、齿轮和轴承，所述调节机构位于箱体底座上侧中部，所述底座上固定连接有呈凹型机构的滑动箱，滑动箱内部两侧开设有滑动槽，所述箱体底座位于滑动箱后侧设置有第一伸缩杆，且第一伸缩杆输出端固定连接有固定板，固定板两侧固定连接有滑块，所述滑块与滑动槽相互匹配，所述固定板上两侧对称设置有固定块，且固定块对向位置两侧设置有导向杆，固定块对向位置中部设置有蜗杆，所述导向杆上设置有导向块，且导向块一侧设置有第一电机，所述第一电机输出端贯穿导向块延伸至对向导向块内部轴承，且导向块对向位置上设置有齿轮，所述齿轮与蜗杆相互匹配，所述导向块上方设置有夹持机构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述夹持机构包括有夹持箱、双向丝杆、夹紧块和第二电机，所述调节机构上端设置有夹持机构，所述导向块上侧固定连接有夹持箱，且夹持箱内部一侧设置有第二电机，所述第二电机远离夹持箱的一侧连接有双向丝杆，且双向丝杆上两侧等对称设置有夹紧块。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述刻痕机构包括有第二伸缩杆、安装块；和刻痕器，所述刻痕机构位于箱体安装架内部，所述箱体顶部贯穿连接有第二伸缩杆，且第二伸

缩杆输出端设置有安装块，且安装块内部设置有刻痕器。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一电机、第二电机、第一伸缩杆和第二伸缩杆均与外部电源和外部单片机电性连接，且外部单片机的型号为：STM32。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.支撑杆分别位于底座四角，通过支撑杆使设备在使用过程中更加平稳，提高刻痕效果。

[0013] 2.通过启动第二电机，使第二电机转动带动双向丝杆转动，使双向丝杆上的夹紧块往对向进行移动，从而对铝模板进行夹紧固定，避免因抖动问题造成铝模板损坏。

[0014] 3.通过第一伸缩杆使固定板在滑动箱两侧的滑动槽内部水平移动，从而使夹持机构能够前后水平移动，通过固定板上第一电机，使对向导向块之间的齿轮按照蜗杆纹路进行左右移动，最终能够使夹持机构能够多角度全面的对铝模板进行刻痕处理。

附图说明

[0015] 图1为一种具有定位功能的铝模板刻痕装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种具有定位功能的铝模板刻痕装置中调节机构的结构示意图。

[0017] 图3为一种具有定位功能的铝模板刻痕装置中固定板的结构示意图。

[0018] 图4为一种具有定位功能的铝模板刻痕装置中夹持机构的结构示意图。

[0019] 图中：1、箱体；101、安装架；102、底座；103、支撑杆；2、调节机构；201、滑动箱；202、滑动槽；203、滑块；204、固定板；205、固定块；206、导向杆；207、蜗杆；208、第一伸缩杆；209、导向块；210、第一电机；211、齿轮；212、轴承；3、夹持机构；301、夹持箱；302、双向丝杆；303、夹紧块；304、第二电机；4、刻痕机构；401、第二伸缩杆；402、安装块；403、刻痕器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种具有定位功能的铝模板刻痕装置，包括箱体1，所述箱体1顶部贯穿设置有伸缩调节的刻痕机构4，所述刻痕机构4对应箱体1底部设置有蜗轮传动的调节机构2，且调节机构2上设置有丝杆调节的夹持机构3，所述调节机构2用于对夹持机构3进行多角度位置调整。

[0022] 所述箱体1包括有安装架101、底座102和支撑杆103，所述底座102上侧固定连接有安装架101，且底座102底部设置有两组支撑杆103，所述支撑杆103分别位于底座102四角，通过支撑杆103使设备在使用过程中更加平稳，提高刻痕效果。

[0023] 所述调节机构2包括有滑动箱201、滑动槽202、滑块203、固定板204、固定块205、导向杆206、蜗杆207、第一伸缩杆208、导向块209、第一电机210、齿轮211和轴承212，所述调节机构2位于箱体1底座102上侧中部，所述底座102上固定连接有呈凹型机构的滑动箱201，滑动箱201内部两侧开设有滑动槽202，所述箱体1底座102位于滑动箱201后侧设置有第一伸缩杆208，且第一伸缩杆208输出端固定连接有固定板204，固定板204两侧固定连接有滑块

203，所述滑块203与滑动槽202相互匹配，所述固定板204上两侧对称设置有固定块205，且固定块205对向位置两侧设置有导向杆206，固定块205对向位置中部设置有蜗杆207，所述导向杆206上设置有导向块209，且导向块209一侧设置有第一电机210，所述第一电机210输出端贯穿导向块209延伸至对向导向块209内部轴承212，且导向块209对向位置上设置有齿轮211，所述齿轮211与蜗杆207相互匹配，所述导向块209上方设置有夹持机构3，通过第一伸缩杆208使固定板204在滑动箱201两侧的滑动槽202内部水平移动，从而使夹持机构3能够前后水平移动，通过固定板204上第一电机210，使对向导向块209之间的齿轮211按照蜗杆207纹路进行左右移动，最终能够使夹持机构3能够多角度全面的对铝模板进行刻痕处理。

[0024] 所述夹持机构3包括有夹持箱301、双向丝杆302、夹紧块303和第二电机304，所述调节机构2上端设置有夹持机构3，所述导向块209上侧固定连接有夹持箱301，且夹持箱301内部一侧设置有第二电机304，所述第二电机304远离夹持箱301的一侧连接有双向丝杆302，且双向丝杆302上两侧等对称设置有夹紧块303，通过启动第二电机304，使第二电机304转动带动双向丝杆302转动，使双向丝杆302上的夹紧块303往对向进行移动，从而对铝模板进行夹紧固定，避免因抖动问题造成铝模板损坏。

[0025] 所述刻痕机构4包括有第二伸缩杆401、安装块402；和刻痕器403，所述刻痕机构4位于箱体1安装架101内部，所述箱体1顶部贯穿连接有第二伸缩杆401，且第二伸缩杆401输出端设置有安装块402，且安装块402内部设置有刻痕器403。

[0026] 所述第一电机210、第二电机304、第一伸缩杆208和第二伸缩杆401均与外部电源和外部单片机电性连接，且外部单片机的型号为：STM32。

[0027] 本实用新型的工作原理是：使用该装置，需要先将需要刻痕的铝膜版放置在夹持机构3上方，通过启动第二电机304，使第二电机304转动带动双向丝杆302转动，使双向丝杆302上的夹紧块303往对向进行移动，从而对铝模板进行夹紧固定，避免因抖动问题造成铝模板损坏，固定完成后，通过第二伸缩杆401带动安装块402内部的刻痕器403向下对铝模板进行刻痕处理，然后通过第一伸缩杆208使固定板204在滑动箱201两侧的滑动槽202内部水平移动，从而使夹持机构3能够前后水平移动，通过固定板204上第一电机210，使对向导向块209之间的齿轮211按照蜗杆207纹路进行左右移动，最终能够使夹持机构3能够多角度全面的对铝模板进行刻痕处理。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

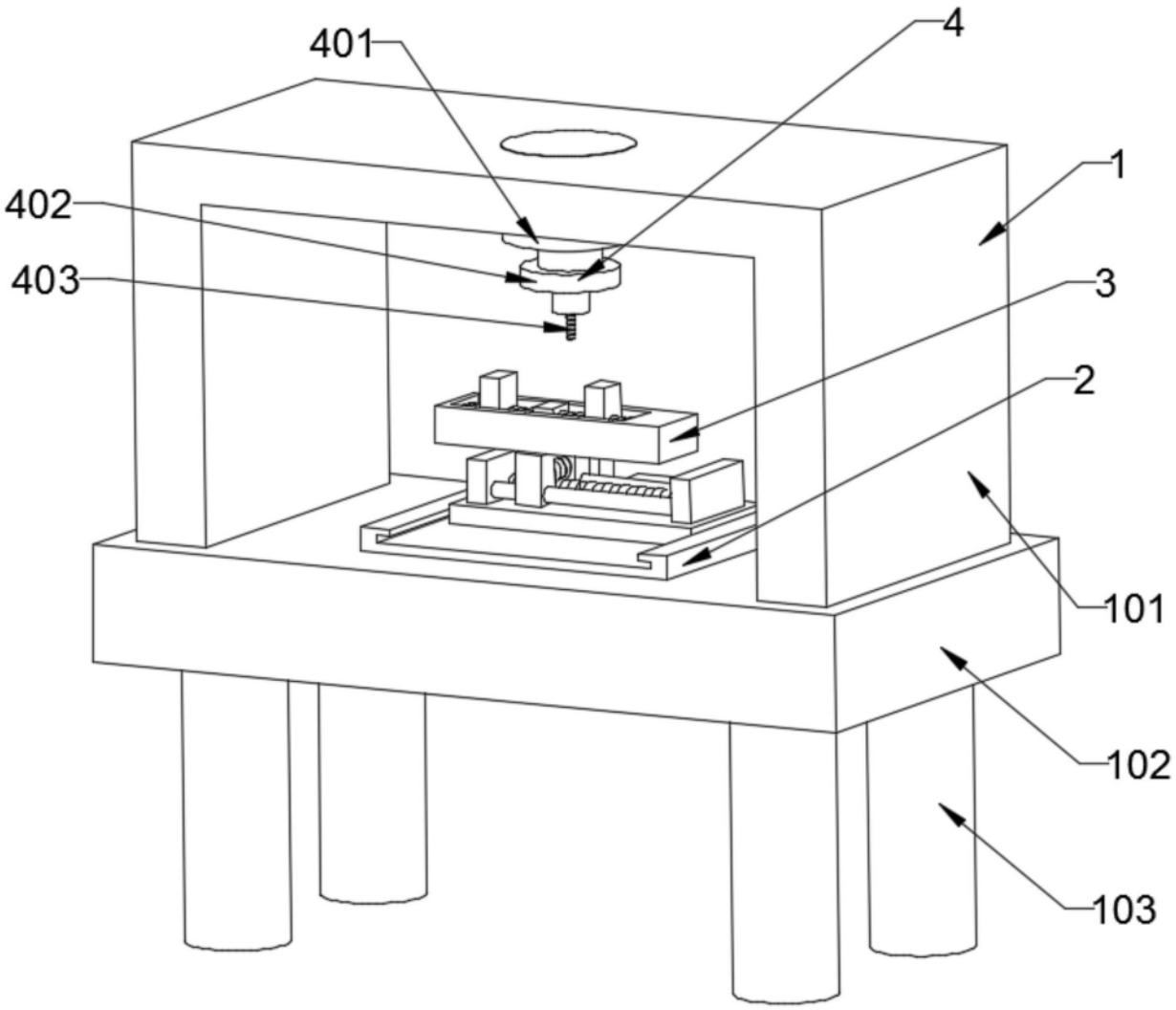


图1

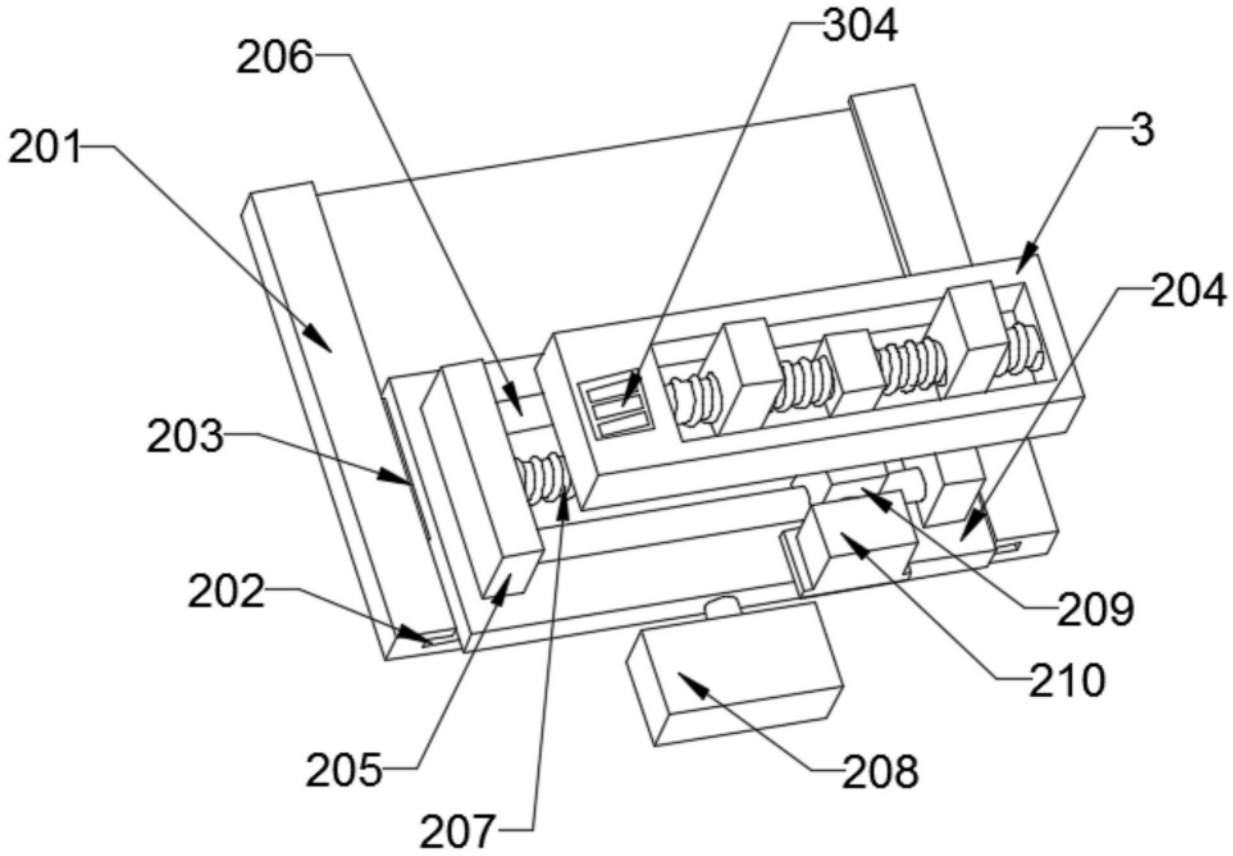

304
206
201
3
204
203
209
202
210
205
208
207

图2

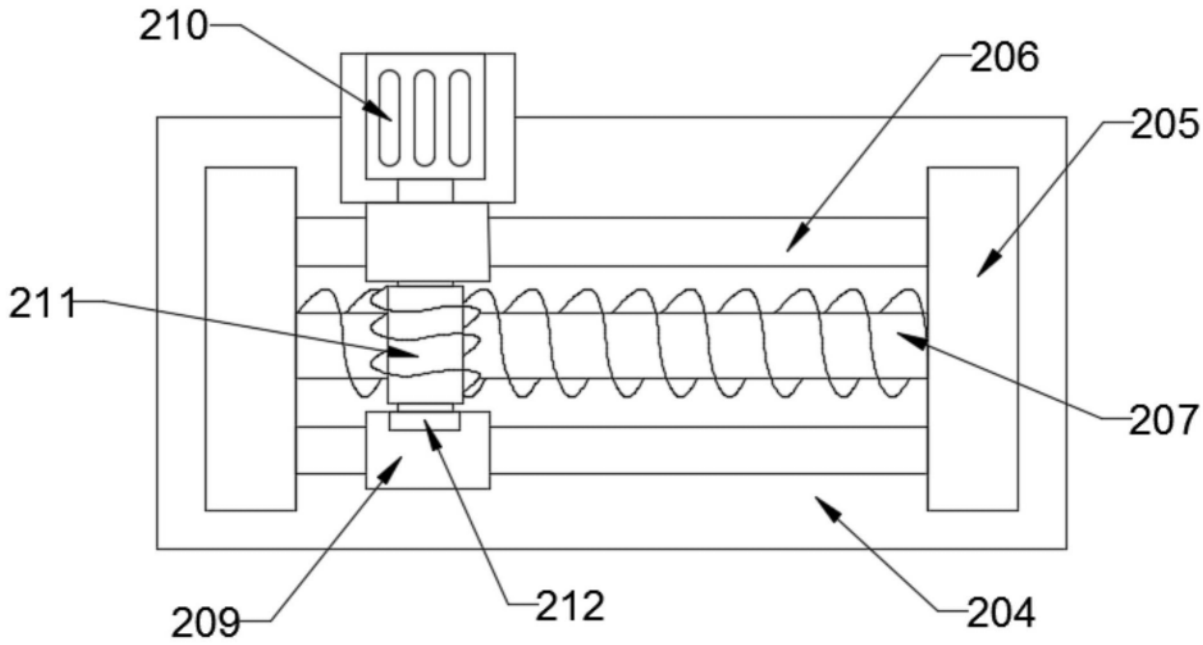

210
206
205
211
207
209
212
204

图3

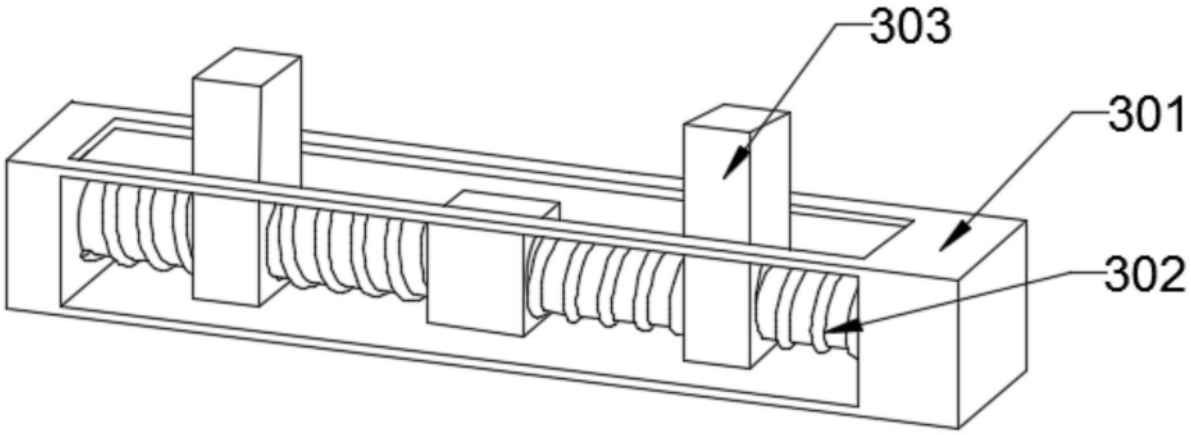


图4