



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215699173 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122435155.6

(22) 申请日 2021.10.09

(73) 专利权人 东北林业大学

地址 150006 黑龙江省哈尔滨市香坊区和
兴路26号

(72) 发明人 李振雷

(74) 专利代理机构 安徽思沃达知识产权代理有
限公司 34220

代理人 王茜

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

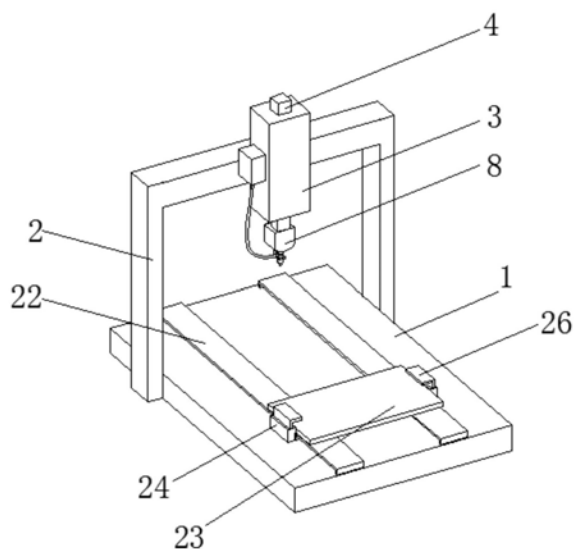
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,包括底板,所述底板的上侧安装有支撑架,且支撑架的一侧安装有固定箱,所述固定箱的上侧安装有第一电机,且第一电机的输出端连接有螺纹杆,所述固定箱的内部安装有第一固定板,且第一固定板的内部设置有支撑柱。该电气工程用多角度摆动式自动焊接机,通过设置第一齿轮、滑动板和连接板,滑板呈弧形,且与驱动箱滑动连接,滑动板与第一齿轮的表面相啮合,方便通过第一齿轮转动,带动滑动板在驱动箱的内部进行滑动,驱动箱的下表面呈弧形,方便滑动板带动连接板和焊接头进行左右摆动,支撑柱与驱动箱转动连接,方便带动焊接头进行多角度摆动。



1. 一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上侧安装有支撑架(2),且支撑架(2)的一侧安装有固定箱(3),所述固定箱(3)的上侧安装有第一电机(4),且第一电机(4)的输出端连接有螺纹杆(5),所述固定箱(3)的内部安装有第一固定板(6),且第一固定板(6)的内部设置有支撑柱(7),并且支撑柱(7)的下侧安装有驱动箱(8),所述驱动箱(8)的一侧安装有第二电机(9),且第二电机(9)的输出端连接有第一齿轮(10),所述驱动箱(8)的内部设置有滑动板(11),且滑动板(11)的下侧安装有(连接板12),所述连接板(12)的表面安装有焊接头(13),所述底板(1)的表面安装有第二固定板(22),且底板(1)的内部设置有滑动箱(14),所述滑动箱(14)的两侧均连接有连接杆(19),且连接杆(19)的一侧安装有第二齿轮(28),所述连接杆(19)的表面连接有滑块(20),且滑块(20)的上侧安装有套件(21),并且套件(21)的一侧安装有固定块(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,其特征在于:所述第一固定板(6)与支撑柱(7)之间的连接方式为滑动连接,且支撑柱(7)与螺纹杆(5)的连接方式为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,其特征在于:所述滑动板(11)呈弧形与驱动箱(8)的底部相贴合,且第一齿轮(10)与滑动板(11)之间的连接方式为啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,其特征在于:所述滑动箱(14)的一侧安装有第三电机(15),且第三电机(15)的输出端连接有第一锥齿轮(16),所述第一锥齿轮(16)的表面啮合连接有第二锥齿轮(17),且第二锥齿轮(17)的内部安装有转轴(18),并且转轴(18)与连接杆(19)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,其特征在于:所述连接杆(19)与滑块(20)的连接方式为滑动连接,且底板(1)的内部设置有齿牙(29),并且第二齿轮(28)与齿牙(29)的连接方式为啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,其特征在于:所述套件(21)与第二固定板(22)的连接方式为滑动连接,且套件(21)的上侧安装有放置板(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,其特征在于:所述固定块(24)的内部设置有第三固定板(25),且第三固定板(25)和固定块(24)之间安装有弹簧(27),并且第三固定板(25)的上侧安装有夹板(26)。

一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机相关技术领域,具体为一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机。

背景技术

[0002] 焊接机的种类很多,有单点单功能、单点双功能、单点多功能;还有两点、三点、四点乃至六点焊机及四角焊机等;不同种类的焊接机所具有的焊接功能和工作效率也不同。

[0003] 现有的自动焊接机在使用过程中只能对工件的一个面进行焊接,不方便对工件的其他不能进行多角度的摆动,影响其实用性,并且焊接时,需要工作人员拿着工件对其焊接,非常危险,因此我们提出一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,以解决上述背景技术中提出现有的自动焊接机在使用过程中不能进行多角度的摆动,并且焊接时,需要工作人员拿着工件对其焊接的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,包括底板,所述底板的上侧安装有支撑架,且支撑架的一侧安装有固定箱,所述固定箱的上侧安装有第一电机,且第一电机的输出端连接有螺纹杆,所述固定箱的内部安装有第一固定板,且第一固定板的内部设置有支撑柱,并且支撑柱的下侧安装有驱动箱,所述驱动箱的一侧安装有第二电机,且第二电机的输出端连接有第一齿轮,所述驱动箱的内部设置有滑动板,且滑动板的下侧安装有(连接板),所述连接板的表面安装有焊接头,所述底板的表面安装有第二固定板,且底板的内部设置有滑动箱,所述滑动箱的两侧均连接有连接杆,且连接杆的一侧安装有第二齿轮,所述连接杆的表面连接有滑块,且滑块的上侧安装有套件,并且套件的一侧安装有固定块。

[0006] 优选的,所述第一固定板与支撑柱之间的连接方式为滑动连接,且支撑柱与螺纹杆的连接方式为螺纹连接。

[0007] 优选的,所述滑动板呈弧形与驱动箱的底部相贴合,且第一齿轮与滑动板之间的连接方式为啮合连接。

[0008] 优选的,所述滑动箱的一侧安装有第三电机,且第三电机的输出端连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的表面啮合连接有第二锥齿轮,且第二锥齿轮的内部安装有转轴,并且转轴与连接杆固定连接。

[0009] 优选的,所述连接杆与滑块的连接方式为滑动连接,且底板的内部设置有齿牙,并且第二齿轮与齿牙的连接方式为啮合连接。

[0010] 优选的,所述套件与第二固定板的连接方式为滑动连接,且套件的上侧安装有放置板。

[0011] 优选的,所述固定块的内部设置有第三固定板,且第三固定板和固定块之间安装有弹簧,并且第三固定板的上侧安装有夹板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电气工程用多角度摆动式自动焊接机,方便对工件进行多角度的焊接,并且方便把工件固定住,然后又自动移动至焊接口下侧进行焊接。

[0013] 1、通过设置第一齿轮、滑动板和连接板,滑板呈弧形,且与驱动箱滑动连接,滑动板与第一齿轮的表面相啮合,方便通过第一齿轮转动,带动滑动板在驱动箱的内部进行滑动,驱动箱的下表面呈弧形,方便滑动板带动连接板和焊接头进行左右摆动,支撑柱与驱动箱转动连接,方便带动焊接头进行多角度摆动。

[0014] 2、通过设置固定块、第三固定板、夹板和弹簧,夹板与第三固定板固定连接,并且均与固定块滑动连接,方便通过弹簧将需要焊接的工件进行夹紧,通过设置第一锥齿轮、连接杆和第二齿轮,方便带动放置板进行移动,方便将需要焊接的工件移动至焊接头的下侧,提升其实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型固定箱与驱动箱的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型驱动箱的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型滑动板与连接板的连接结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型底板与放置板的连接结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型底板侧视的剖面结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型固定块的内部结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑架;3、固定箱;4、第一电机;5、螺纹杆;6、第一固定板;7、支撑柱;8、驱动箱;9、第二电机;10、第一齿轮;11、滑动板;12、连接板;13、焊接头;14、滑动箱;15、第三电机;16、第一锥齿轮;17、第二锥齿轮;18、转轴;19、连接杆;20、滑块;21、套件;22、第二固定板;23、放置板;24、固定块;25、第三固定板;26、夹板;27、弹簧;28、第二齿轮;29、齿牙。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电气工程用多角度摆动式自动焊接机,包括底板1,为了方便对工件进行多角度的焊接,可在底板1的上侧安装有支撑架2,且支撑架2的一侧安装有固定箱3,固定箱3的上侧安装有第一电机4,且第一电机4的输出端连接有螺纹杆5,固定箱3的内部安装有第一固定板6,第一固定板6与支撑柱7之间的连接方式为滑动连接,且支撑柱7与螺纹杆5的连接方式为螺纹连接,方便带动支撑柱7和驱动箱8进行上下移动,且第一固定板6的内部设置有支撑柱7,并且支撑柱7的下侧安装有驱动箱8,

驱动箱8的一侧安装有第二电机9,且第二电机9的输出端连接有第一齿轮10,驱动箱8的内部设置有滑动板11,滑动板11呈弧形与驱动箱8的底部相贴合,且第一齿轮10与滑动板11之间的连接方式为啮合连接,方便第一齿轮10带动滑动板11在驱动箱8内部滑动,且滑动板11的下侧安装有连接板12,连接板12的表面安装有焊接头13,方便带动焊接头13进行多角度摆动。

[0025] 请参阅图5-7,为了避免由工作人员拿着工件对其进行焊接,可在底板1的表面安装有第二固定板22,且底板1的内部设置有滑动箱14,滑动箱14的一侧安装有第三电机15,且第三电机15的输出端连接有第一锥齿轮16,第一锥齿轮16的表面啮合连接有第二锥齿轮17,且第二锥齿轮17的内部安装有转轴18,并且转轴18与连接杆19固定连接,方便通过第三电机15带动第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16带动转轴18转动,滑动箱14的两侧均连接有连接杆19,连接杆19与滑块20的连接方式为滑动连接,且底板1的内部设置有齿牙29,并且第二齿轮28与齿牙29的连接方式为啮合连接,方便通过两侧的第二齿轮28转动,带动滑块20和套件21进行滑动,且连接杆19的一侧安装有第二齿轮28,连接杆19的表面连接有滑块20,且滑块20的上侧安装有套件21,套件21与第二固定板22的连接方式为滑动连接,且套件21的上侧安装有放置板23,方便带动套件21和放置板23在第二固定板22表面滑动,并且套件21的一侧安装有固定块24,固定块24的内部设置有第三固定板25,且第三固定板25和固定块24之间安装有弹簧27,并且第三固定板25的上侧安装有夹板26,通过弹簧27,夹板26方便对需要焊接的工件进行夹紧。

[0026] 工作原理:首先将两侧的夹板26向上拉动,将需要焊接的工件放在放置板23表面,通过弹簧27的回弹力,两侧的夹板26方便对工件进行夹紧,同时启动第三电机15带动第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16带动第二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17带动转轴18转动,转轴18与两侧的连接杆19固定连接,方便带动连接杆19两侧的第二齿轮28同时转动,第二齿轮28与底板1内部的齿牙29相啮合,方便带动滑动箱14和连接杆19表面的滑块20同时移动,滑块20带动套件21和放置板23同时在第二固定板22的表面进行滑动,将需要焊接的工件移动至焊接头13的下侧。

[0027] 启动第一电机4带动螺纹杆5转动,支撑柱7的横截面呈矩形,且与固定箱3滑动连接,方便螺纹杆5带动表面的支撑柱7进行上下移动,方便带动驱动箱8转动,启动第二电机9带动第一齿轮10转动,第一齿轮10与滑动板11相啮合,滑动板11的横截面与驱动箱8的底部均呈弧形,方便带动滑动板11在驱动箱8内部滑动,滑动板11带动连接板12和焊接头13进行左右摆动,支撑柱7和驱动箱8转动连接,方便带动焊接头13进行多角度的摆动,方便对工件进行焊接,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 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。

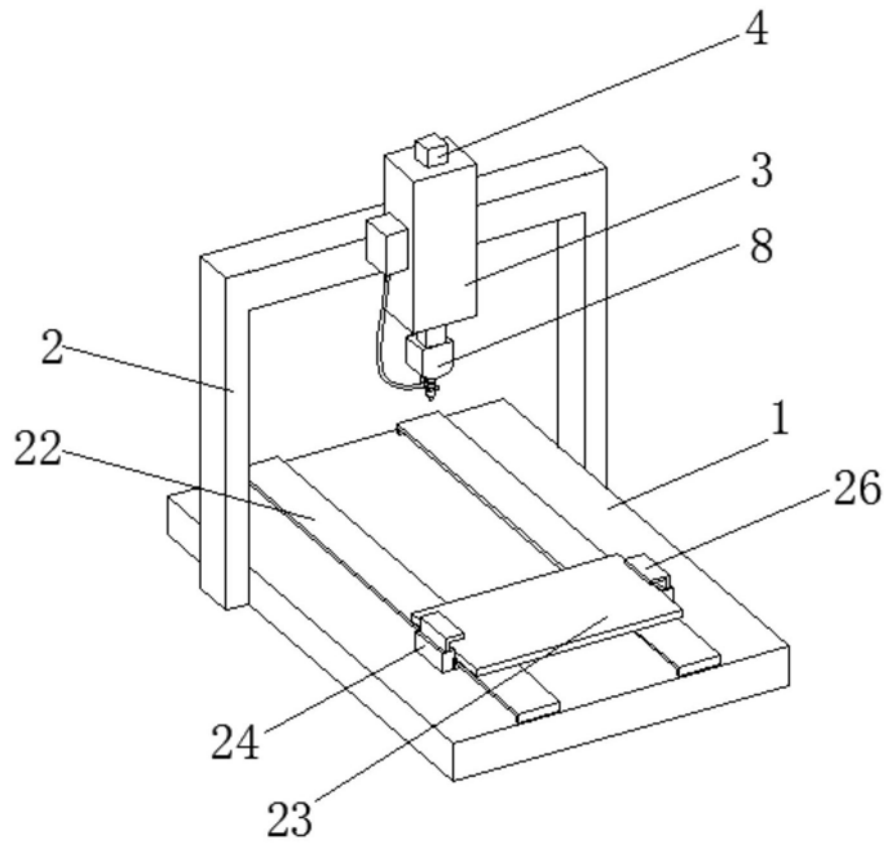


图1

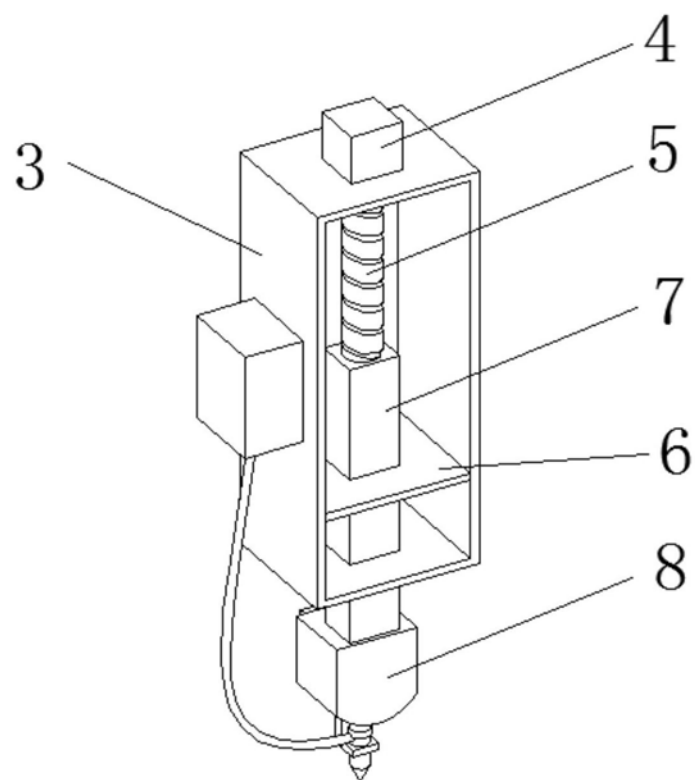


图2

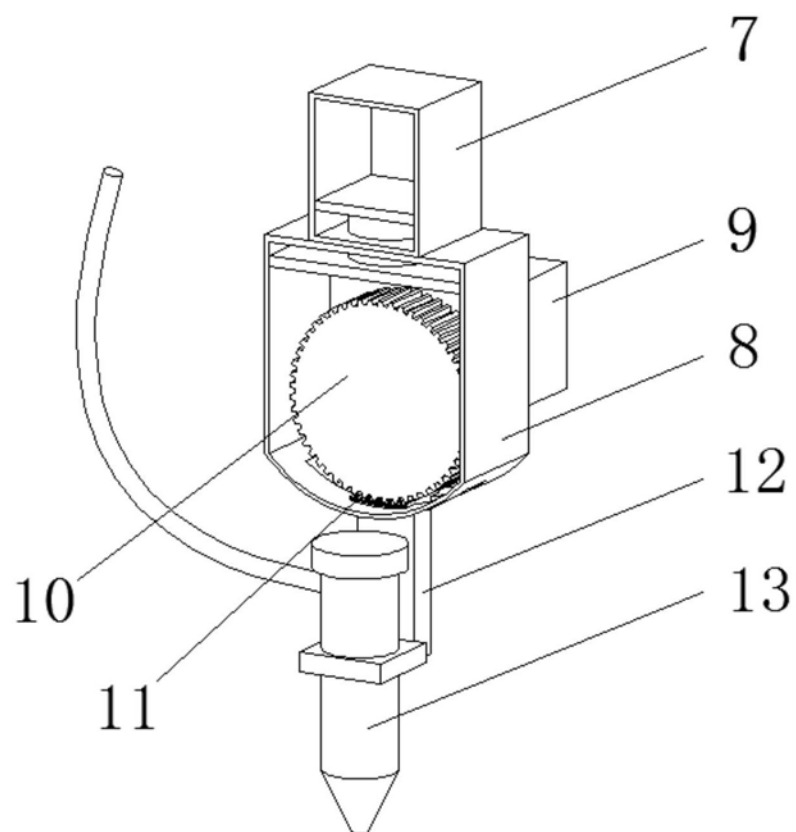


图3

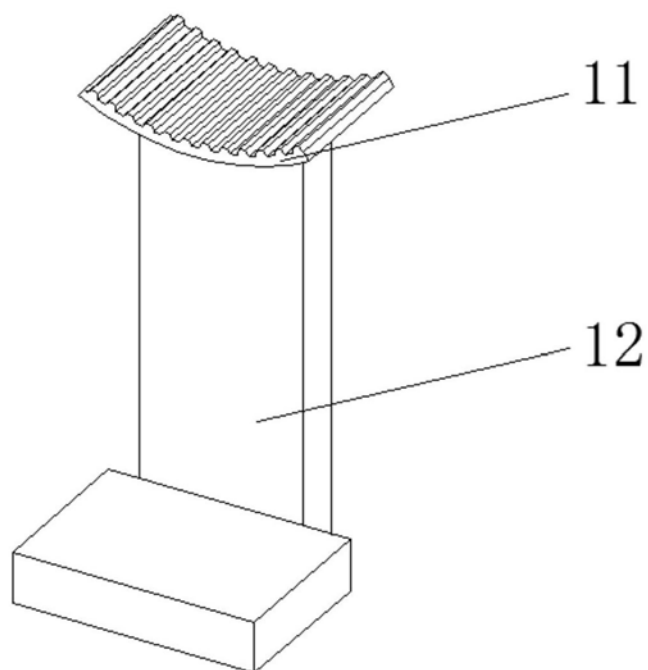


图4

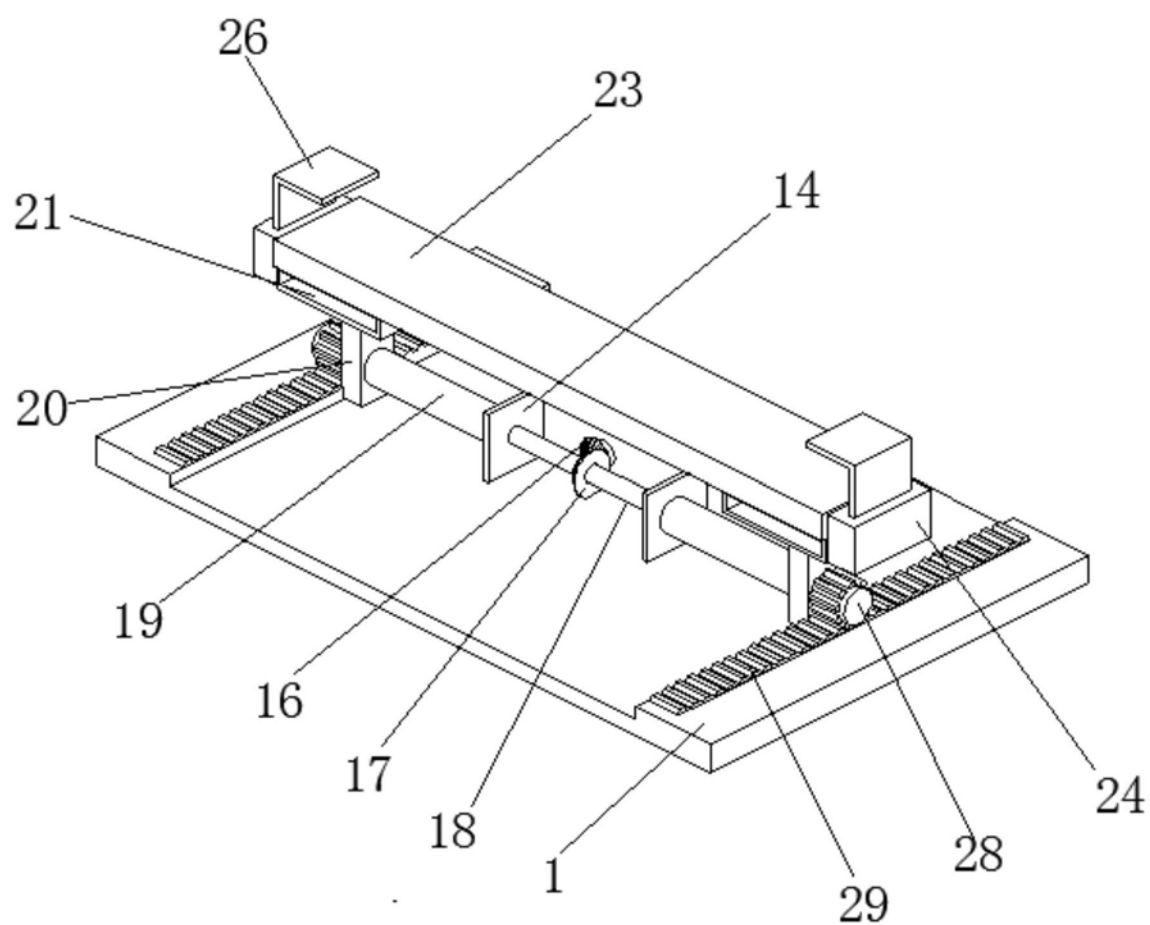


图5

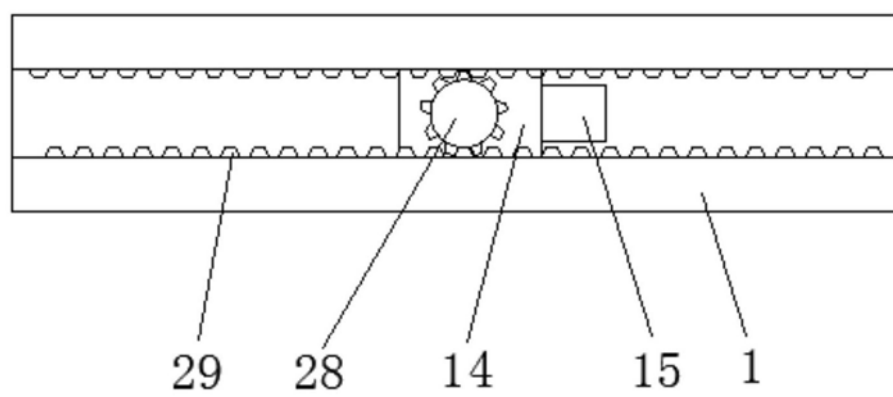


图6

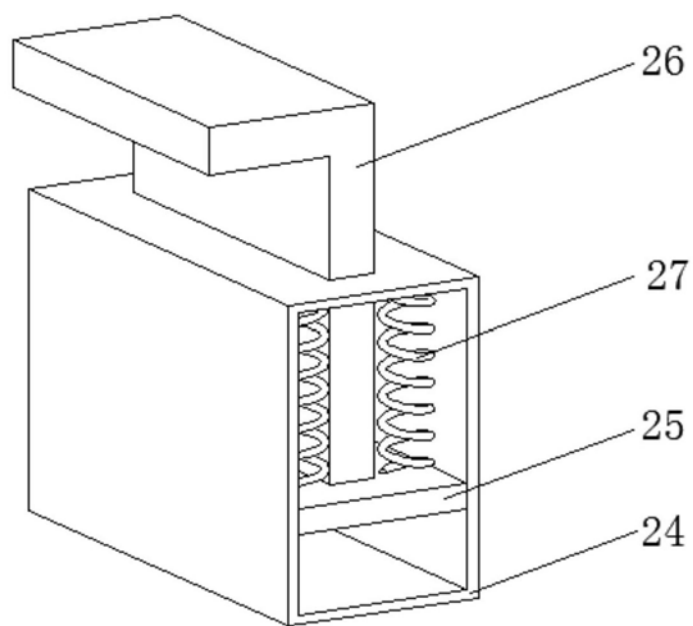


图7