



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222511414 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202420518910.8

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 青岛顺泽鑫机械设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区瑞金路
19-72

(72) 发明人 任恩远 孙泽晓

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限
公司 37421

专利代理师 高凤全

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

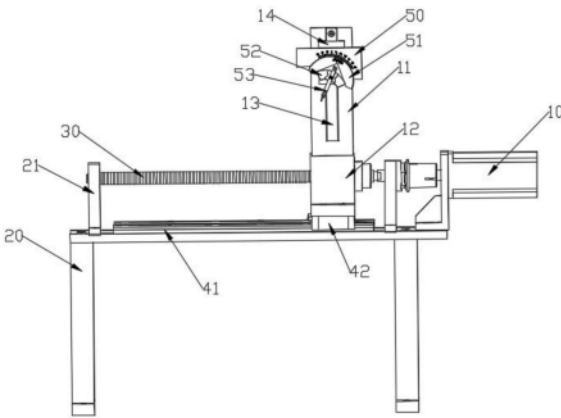
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光切割机使用的切割机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种激光切割机使用的切割机构,属于激光切割机技术领域,包括驱动电机、支撑板、螺纹块、第一滑轨、移动块、支架、丝杆、第二滑轨、第一滑块、切割刀、卡扣机构和转动机构,在支架上部固定连接支撑块、第二滑轨和驱动电机,丝杆转动安装在两个支撑块之间,驱动电机驱动丝杆转动,螺纹块与丝杆螺纹连接,第一滑块在第二滑轨上滑动,在螺纹块上部固定连接支撑板,在支撑板上固定连接第一滑轨,移动块与第一滑轨连接,在移动块上设置有转动机构,切割刀设置在转动机构上;该切割机构用于解决不能根据工件的高矮进行调节且不能根据工件的形状进行角度调节,使用不便的技术问题。



1. 一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,包括驱动电机(10)、支撑板(11)、螺纹块(12)、第一滑轨(13)、移动块(14)、支架(20)、丝杆(30)、第二滑轨(41)、第一滑块(42)、切割刀(53)、卡扣机构和转动机构,在所述支架(20)上部固定连接有所支撑块(21)、所述第二滑轨(41)和所述驱动电机(10),所述丝杆(30)转动安装在所述两个支撑块(21)之间,所述驱动电机(10)的输出端穿过一个所述支撑块(21)与所述丝杆(30)固定连接,并驱动所述丝杆(30)转动,所述螺纹块(12)与所述丝杆(30)螺纹连接,在所述螺纹块(12)下部固定连接所述第一滑块(42),所述第一滑块(42)在所述第二滑轨(41)上滑动,在所述螺纹块(12)上部固定连接所述支撑板(11),在所述支撑板(11)上固定连接所述第一滑轨(13),所述移动块(14)通过卡扣机构与所述第一滑轨(13)连接,在所述移动块(14)上设置有转动机构,所述切割刀(53)设置在所述转动机构上。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,所述转动机构包括连接块(50)、第一转动块(51)和第二连接块(52),所述连接块(50)固定连接在所述移动块(14)上,所述第一转动块(51)在所述连接块(50)上滑动配合,所述第二连接块(52)固定连接所述第一转动块(51),所述切割刀(53)固定连接在所述第二连接块(52)上。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,所述卡扣机构包括弹簧(141)和凹槽(131),在所述移动块(14)的侧部开设通孔,所述弹簧(141)一端抵接在通孔内壁上,另一端固定连接卡块(142),在所述第一滑轨(13)的侧壁上开设有凹槽(131),所述卡块(142)卡接在所述凹槽(131)内。

4. 根据权利要求2所述的一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,在所述第一转动块(51)上开设滑槽(511),在所述连接块(50)上设置有第二滑块(503),所述第二滑块(503)在所述滑槽(511)内滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,所述第二滑轨(41)的个数设置为两个。

6. 根据权利要求2所述的一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,在所述连接块(50)上设置有刻度。

7. 根据权利要求2所述的一种激光切割机使用的切割机构,其特征在于,所述第一转动块(51)外部呈弧形设置,所述第一转动块(51)的内部呈L型设置。

一种激光切割机使用的切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于激光切割机技术领域,具体而言,涉及一种激光切割机使用的切割机构。

背景技术

[0002] 激光切割机,激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束,激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走;进而达到切割和雕刻的目的,具有精度高,切割快速,不局限于切割图案限制,自动排版节省材料,切口平滑,加工成本低等特点切割机构是激光切割机的配件。

[0003] 现有的激光切割机在对工件进行切割时,切割机构的位置大多位置比较固定,不能根据工件的高矮进行调节且不能根据工件的形状进行角度调节,使用不便。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构,该切割机构用于解决现有的激光切割机在对工件进行切割时,切割机构的位置大多位置比较固定,不能根据工件的高矮进行调节且不能根据工件的形状进行角度调节,使用不便的技术问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构,其中,包括驱动电机、支撑板、螺纹块、第一滑轨、移动块、支架、丝杆、第二滑轨、第一滑块、切割刀、卡扣机构和转动机构,在所述支架上部固定连接有所述支撑块、所述第二滑轨和所述驱动电机,所述丝杆转动安装在所述两个支撑块之间,所述驱动电机的输出端穿过一个所述支撑块与所述丝杆固定连接,并驱动所述丝杆转动,所述螺纹块与所述丝杆螺纹连接,在所述螺纹块下部固定连接所述第一滑块,所述第一滑块在所述第二滑轨上滑动,在所述螺纹块上部固定连接所述支撑板,在所述支撑板上固定连接所述第一滑轨,所述移动块通过卡扣机构与所述第一滑轨连接,在所述移动块上设置有转动机构,所述切割刀设置在所述转动机构上。

[0007] 本实用新型提供的一种激光切割机使用的切割机构的技术效果如下:通过设置驱动电机便于驱动丝杆转动,通过丝杆转动进而带动螺纹块在丝杆上移动,通过设置第二滑轨和第一滑块,便于螺纹块在移动过程中的稳定性,通过设置第一滑轨和移动块便于带动转动机构以及切割刀根据切割的工件进行高度调节。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型的一种激光切割机使用的切割机构还可以做如下改进:

[0009] 进一步,所述转动机构包括连接块、第一转动块和第二连接块,所述连接块固定连接在所述移动块上,所述第一转动块在所述连接块上滑动配合,所述第二连接块固定连接所述第一转动块,所述切割刀固定连接在所述第二连接块上。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过设置转动机构,便于根据工件形状进行

角度调节调整切割刀角度对工件进行切割;

[0011] 进一步,所述卡扣机构包括弹簧和凹槽,在所述移动块的侧部开设通孔,所述弹簧一端抵接在通孔内壁上,另一端固定连接所述卡块,在所述第一滑轨的侧壁上开设有凹槽,所述卡块卡接在所述凹槽内。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过设置卡扣机构,当移动块上下移动时便于根据切割位置对切割刀进行固定,通过设置弹簧和卡块,便于在弹簧的弹力作用下将与弹簧连接的卡块卡接在凹槽内。

[0013] 进一步,在所述第一转动块上开设滑槽,在所述连接块上设置有第二滑块,所述第二滑块在所述滑槽内滑动配合。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过设置滑槽便于第二滑块在滑槽上滑动,进而便于对角度进行调节。

[0015] 进一步,所述第二滑轨的个数设置为两个。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过设置两个第二滑轨便于保证第一滑块在第二滑轨上移动的稳定性。

[0017] 进一步,在所述连接块上设置有刻度。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过连接块上设置的刻度,便于根据不同工件所需切割的角度进行角度调节,通过刻度保证角度的准确性。

[0019] 进一步,所述第一转动块外部呈弧形设置,所述第一转动块的内部呈L型设置。

[0020] 与现有技术相比较,本实用新型提供的一种激光切割机使用的切割机构的有益效果是:通过设置驱动电机便于驱动丝杆转动,通过丝杆转动进而带动螺纹块在丝杆上移动,通过设置第二滑轨和第一滑块,便于螺纹块在移动过程中的稳定性,通过设置第一滑轨和移动块便于带动转动机构以及切割刀根据切割的工件进行高度调节;过设置转动机构,便于根据工件形状进行角度调节调整切割刀角度对工件进行切割;通过设置卡扣机构,当移动块上下移动时便于根据切割位置对切割刀进行固定,通过设置弹簧和卡块,便于在弹簧的弹力作用下将与弹簧连接的卡块卡接在凹槽内;通过连接块上设置的刻度,便于根据不同工件所需切割的角度进行角度调节,通过刻度保证角度的准确性,该切割机构用于解决现有的激光切割机在对工件进行切割时,切割机构的位置大多位置比较固定,不能根据工件的高矮进行调节且不能根据工件的形状进行角度调节,使用不便的技术问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构总体示意图;

[0022] 图2为本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构连接块滑块示意图;

[0023] 图3为本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构滑槽示意图;

[0024] 图4为本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构第二滑块示意图;

[0025] 图5为本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构移动块与滑轨结构示意图;

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:10、驱动电机;11、支撑板;12、螺纹块;13、第一滑轨;131、凹槽;14、移动块;141、弹簧;142、卡块;20、支架;21、支撑块;30、丝杆;41、第二滑轨;42、第一滑块;50、连接块;503、第二滑块;51、第一转动块;511、滑槽;52、第二连接块;53、切割刀。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供一种激光切割机使用的切割机构,其中,包括驱动电机10、支撑板11、螺纹块12、第一滑轨13、移动块14、支架20、丝杆30、第二滑轨41、第一滑块42、切割刀53、卡扣机构和转动机构,在支架20上部固定连接支撑块21、第二滑轨41和驱动电机10,丝杆30转动安装在两个支撑块21之间,驱动电机10的输出端穿过一个支撑块21与丝杆30固定连接,并驱动丝杆30转动,螺纹块12与丝杆30螺纹连接,在螺纹块12下部固定连接第一滑块42,第一滑块42在第二滑轨41上滑动,在螺纹块12上部固定连接支撑板11,在支撑板11上固定连接第一滑轨13,移动块14通过卡扣机构与第一滑轨13连接,在移动块14上设置有转动机构,切割刀53设置在转动机构上。

[0033] 可选的,在上述技术方案中,转动机构包括连接块50、第一转动块51和第二连接块52,连接块50固定连接在移动块14上,第一转动块51在连接块50上滑动配合,第二连接块52固定连接第一转动块51,切割刀53固定连接在第二连接块52上。

[0034] 可选的,在上述技术方案中,卡扣机构包括弹簧141和凹槽131,在移动块14的侧部开设通孔,弹簧141一端抵接在通孔内壁上,另一端固定连接卡块142,在第一滑轨13的侧壁上开设有凹槽131,卡块142卡接在凹槽131内。

[0035] 可选的,在上述技术方案中,在第一转动块51上开设滑槽511,在连接块50上设置有第二滑块503,第二滑块503在滑槽511内滑动配合。

[0036] 可选的,在上述技术方案中,第二滑轨41的个数设置为两个。

[0037] 可选的,在上述技术方案中,在连接块50上设置有刻度。

[0038] 可选的,在上述技术方案中,第一转动块51外部呈弧形设置,第一转动块51的内部呈L型设置。

[0039] 工作原理:使用时,将需要切割的工件放置在支架20上部的平台上,驱动驱动电机10,驱动电机10带动丝杆30转动,丝杆30转动带动螺纹块12在丝杆30上移动,同时与螺纹块12固定连接的第一滑块42在第二滑轨41上滑动保证螺纹块12移动过程的稳定性,根据工件的高度手动向下拨动移动块14,在移动块14向下移动过程中弹簧141压缩,到达第一滑轨13侧壁开设的凹槽131内后,弹簧141回弹带动卡块142卡接在凹槽131内,此时移动块14固定在第一滑轨13上,当需要对工件进行有角度的切割时,手动转动第一转动块51,调整第一转动块51的角度,切割刀53对工件进行弧度切割。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

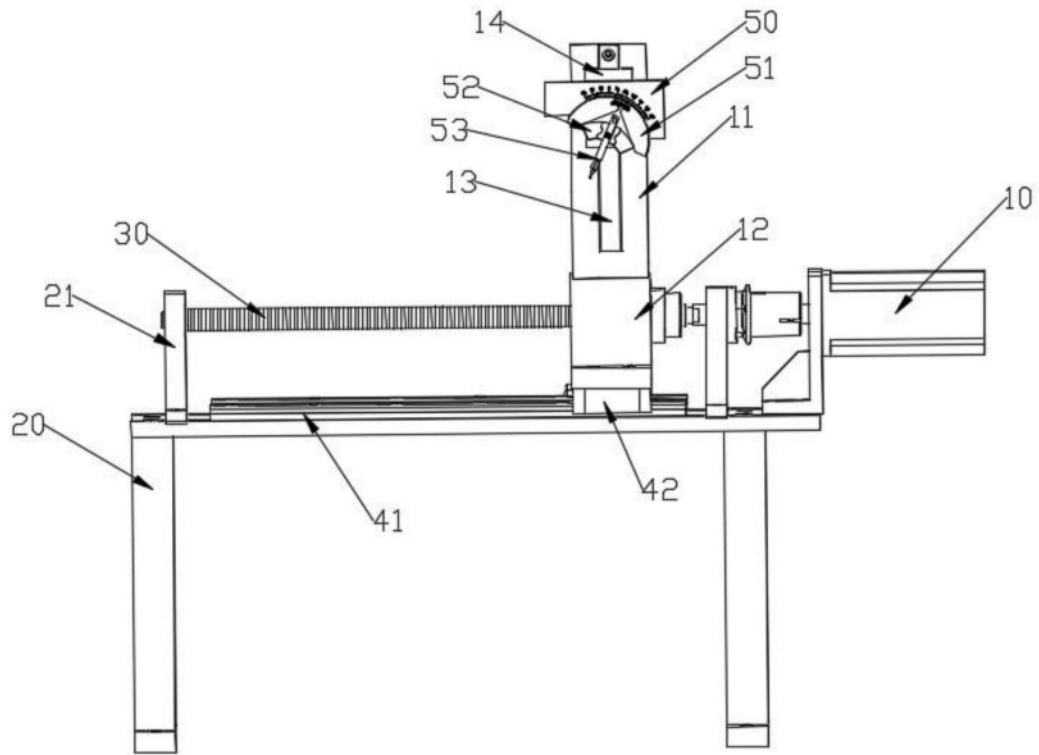


图1

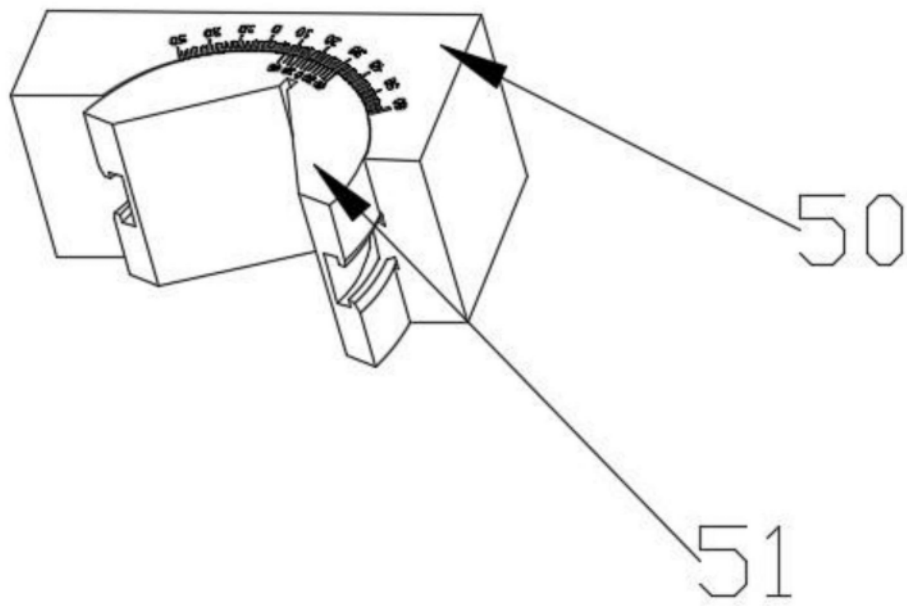


图2

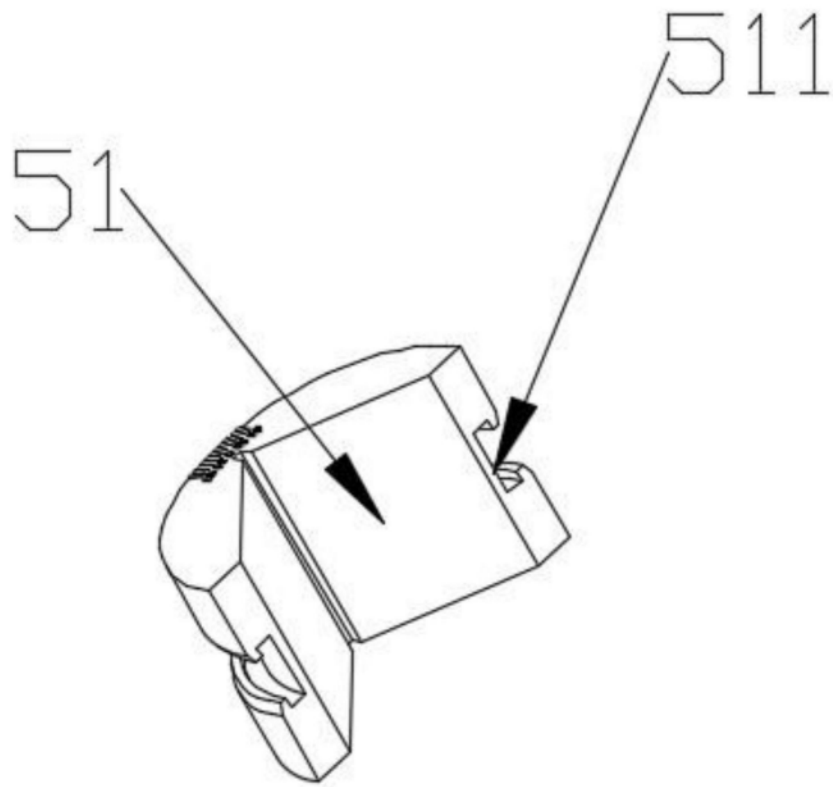


图3

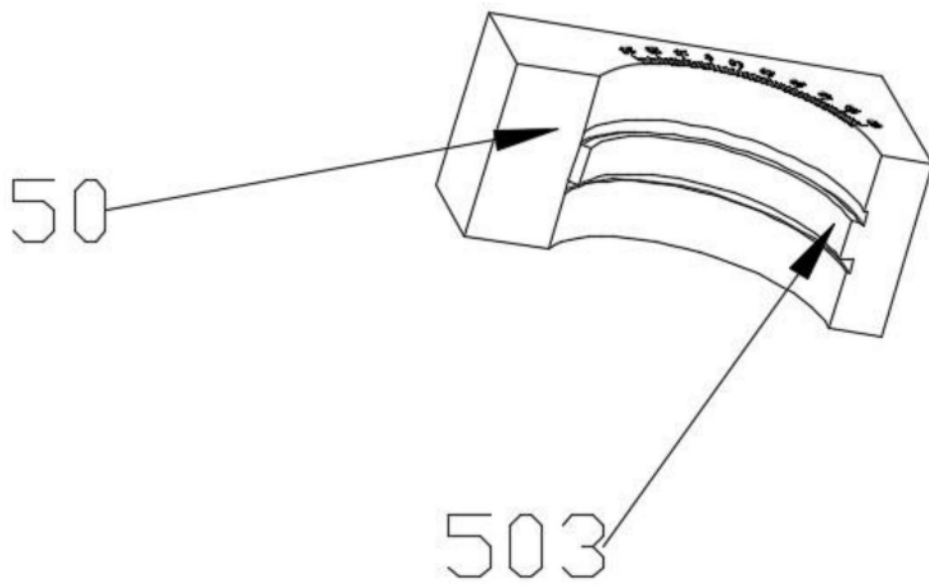


图4

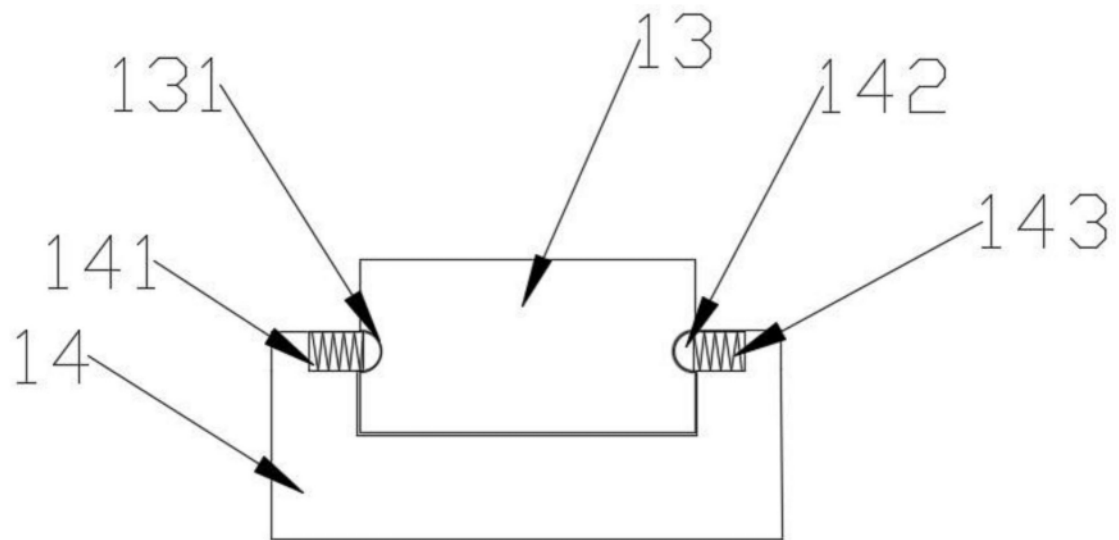


图5