



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217801660 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202222011134.6

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 上海好杰机械设备制造有限公司

地址 201800 上海市嘉定区徐行安新路328号

(72) 发明人 傅永华

(51) Int. Cl.

B25H 7/04 (2006.01)

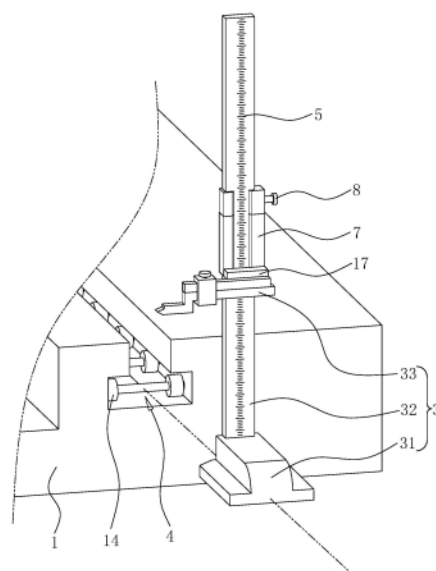
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工件划线用辅助装置

(57) 摘要

本申请涉及工件加工领域,公开了一种工件划线用辅助装置,包括工作台,工作台上设置有用于夹持固定工件的夹持组件,工作台上设置有划线组件,划线组件包括滑座、滑杆和划刀,工作台上沿平行工件表面方向开设有滑槽,滑座滑动设置在工作台的滑槽内,滑杆固定设置在滑座上,划刀沿平行工件表面方向可调节设置在滑杆上,滑杆上设置有刻度尺。本申请具有能够通过使用刻度尺和滑座,在划制定位线前,使用刻度尺便于对划刀位置进行快速精准调节,同时在划制定位线时,滑座与滑槽配合使划刀移动更加稳定,从而使得工作人员对工件表面划制定位线更加方便快捷且精度更高,达到改善人工划线费时费力且精确度较低的效果。



1. 一种工件划线用辅助装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有用夹持固定工件的夹持组件(2),所述工作台(1)上设置有划线组件(3),所述划线组件(3)包括滑座(31)、滑杆(32)和划刀(33),所述工作台(1)上沿平行工件表面方向开设有滑槽(4),所述滑座(31)滑动设置在工作台(1)的滑槽(4)内,所述滑杆(32)固定设置在滑座(31)上,所述划刀(33)沿平行工件表面方向可调节设置在滑杆(32)上,且所述滑杆(32)上设置有刻度尺(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述夹持组件(2)包括夹块(21)和紧固件(22),所述工作台(1)上开设有用于放置工件的放置槽(6),所述夹块(21)滑动设置在放置槽(6)内并对工件进行抵接,所述紧固件(22)穿过夹块(21)并固定在工作台(1)内,用以驱动夹块(21)抵紧在工件上。

3. 根据权利要求1所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述滑杆(32)上沿自身长度方向滑动设置有移动部(7),所述划刀(33)设置在移动部(7)上,且所述移动部(7)上设置有用将自身固定在滑杆(32)上的第一锁紧件(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述划刀(33)沿垂直移动部(7)滑动方向可调节设置在移动部(7)上,且所述移动部(7)上设置有用对划刀(33)进行固定的第二锁紧件(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述移动部(7)上设置有安装套(10),所述划刀(33)沿垂直移动部(7)滑动方向滑动穿过安装套(10),所述第二锁紧件(9)穿过移动部(7)并将划刀(33)固定在安装套(10)内。

6. 根据权利要求3所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述移动部(7)靠近划刀(33)的侧壁上设置有限位块(11),所述划刀(33)靠近移动部(7)的侧壁上设置有限位槽(12),且所述限位块(11)沿划刀(33)滑动方向滑动设置在限位槽(12)内。

7. 根据权利要求6所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述划刀(33)的限位槽(12)内设置有弹性件(13),所述弹性件(13)的一端与限位块(11)相抵接,所述弹性件(13)的另一端与划刀(33)位于限位槽(12)内靠近工件的侧壁相抵接。

8. 根据权利要求1所述的一种工件划线用辅助装置,其特征在于:所述工作台(1)位于滑槽(4)的底壁上设置有多组滚轮(14),多组所述滚轮(14)沿滑槽(4)长度方向设置,且所述滑座(31)远离滑杆(32)的侧壁抵接在滚轮(14)上。

一种工件划线用辅助装置

技术领域

[0001] 本申请涉及工件加工的领域,尤其是涉及一种工件划线用辅助装置。

背景技术

[0002] 划线是机械加工中的一道重要工序,广泛用于单件或小批量生产。单个工件在生产加工后往往需要与其他工件组装配合,工件与工件之间采用焊接方式进行固定,为确保工件组装后的精准度,在焊接固定前需对工件表面进行划定位线。

[0003] 目前,现有的划线主要依靠人工进行测量划制,工作人员先使用直尺、角尺、丁字尺等测量工具对工件表面划线位置进行测量并标记,再使用划针在工件表面标记处进行划线。

[0004] 针对上述中的相关技术,人工划线需先进行测量标记再进行划线,精确的测量标记需要花费工作人员大量时间,且当所需划制的定位线较长时,工作人员使用划针进行划线易出现划线精确度低的情况,发明人认为存在有人工划线费时费力且精确度较低的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了改善人工划线费时费力且精确度较低的问题,本申请提供一种工件划线用辅助装置。

[0006] 本申请提供一种工件划线用辅助装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种工件划线用辅助装置,包括工作台,所述工作台上设置有助于夹持固定工件的夹持组件,所述工作台上设置有划线组件,所述划线组件包括滑座、滑杆和划刀,所述工作台上沿平行工件表面方向开设有滑槽,所述滑座滑动设置在工作台的滑槽内,所述滑杆固定设置在滑座上,所述划刀沿平行工件表面方向可调节设置在滑杆上,且所述滑杆上设置有刻度尺。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对工件进行划线时,先将工件放置在工作台上,使用夹持组件将工件固定在工作台上,再根据滑杆上的刻度尺快速对滑杆上划刀的高度进行调节,使得划刀的位置对应工件表面所需划线的位置且划刀抵接在工件表面,此时工作人员推动滑杆,滑杆带动划刀进行移动,划刀移动并在工件的表面快速地划制出定位线,同时滑杆带动滑座在工作台的滑槽内进行移动,滑座与滑槽配合使得滑杆移动更加稳定,使划刀划制出的定位线更加精准。如此设置,通过采用刻度尺便于对划刀位置进行快速精准调节,同时滑座与滑槽配合使划刀移动更加稳定,从而使得工作人员对工件表面划制定位线更加方便快捷且精度更高。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括夹块和紧固件,所述工作台上开设有用于放置工件的放置槽,所述夹块滑动设置在放置槽内并对工件进行抵接,所述紧固件穿过夹块并固定在工作台内,用以驱动夹块抵紧在工件上。

[0010] 通过采用上述技术方案,在对工件进行固定时,先将工件放置在工作台的放置槽

内,再使用紧固件驱动夹块在放置槽内朝向工件进行移动,夹块移动并对工件进行抵接,从而快速将工件固定在工作台上。

[0011] 优选的,所述滑杆上沿自身长度方向滑动设置有移动部,所述划刀设置在移动部上,且所述移动部上设置有用将自身固定在滑杆上的第一锁紧件。

[0012] 通过采用上述技术方案,在对划刀的高度进行调节时,滑动滑杆上的移动部,移动部带动划刀进行移动调节,移动部调节后使用第一锁紧件对移动部进行固定,从而快速对划刀的高度进行调节。

[0013] 优选的,所述划刀沿垂直移动部滑动方向可调节设置在移动部上,且所述移动部上设置有用以对划刀进行固定的第二锁紧件。

[0014] 通过采用上述技术方案,在对划刀高度进行调节后,沿垂直移动部滑动方向移动调节划刀,划刀朝工件方向进行移动并抵紧在工件的表面上,划刀移动调节后使用第二锁紧件将划刀固定在移动部上,划刀移动并抵紧在工件表面使得划刀划制的定位线更加清晰。

[0015] 优选的,所述移动部上设置有安装套,所述划刀沿垂直移动部滑动方向滑动穿过安装套,所述第二锁紧件穿过移动部并将划刀固定在安装套内。

[0016] 通过采用上述技术方案,在对划刀进行移动调节时,划刀在滑动套内进行移动,且第二锁紧件将划刀固定在滑动套内,滑动套对划刀进行限位,使得划刀在划制定位线时更加稳定,从而进一步提高划线的精确度。

[0017] 优选的,所述移动部靠近划刀的侧壁上设置有限位块,所述划刀靠近移动部的侧壁上设置有限位槽,且所述限位块沿划刀滑动方向滑动设置在限位槽内。

[0018] 通过采用上述技术方案,在对划刀进行移动调节时,划刀带动限位槽在移动部的限位块上进行滑动,限位槽与限位块配合对划刀移动进行限位,同时配合安装套对划刀进行限位固定,从而进一步提高划刀在划线时的稳定性。

[0019] 优选的,所述划刀的限位槽内设置有弹性件,所述弹性件的一端与限位块相抵接,所述弹性件的另一端与划刀位于限位槽内靠近工件的侧壁相抵接。

[0020] 通过采用上述技术方案,在对划刀高度进行调节时,弹性件抵接在限位块上并推动划刀抵紧在工件表面上。如此设置,使得划刀始终与工件表面相抵紧,在对划刀高度调节后,无需再对划刀进行移动调节,使用第二锁紧件直接对划刀进行固定即可,从而使得划线组件使用更加方便快捷。

[0021] 优选的,所述工作台位于滑槽的底壁上设置有多组滚轮,多个所述滚轮沿滑槽长度方向设置,且所述滑座远离滑杆的侧壁抵接在滚轮上。

[0022] 通过采用上述技术方案,在对工件进行划线时,滑座在工作台滑槽的滚轮上进行滑动,滚轮减少了滑座与工作台之间的摩擦力,从而更加便于划刀进行划线。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过采用刻度尺和滑座,在划制定位线前,使用刻度尺便于对划刀位置进行快速精准调节,同时在划制定位线时,滑座与滑槽配合使划刀移动更加稳定,从而使得工作人员对工件表面划制定位线更加方便快捷且精度更高;

[0025] 2.通过采用弹性件,弹性件作用于划刀,使得划刀始终与工件表面相抵紧,在对划刀高度调节后,无需再对划刀进行移动调节,使用第二锁紧件直接对划刀进行固定即可,从

而使得划线组件使用更加方便快捷；

[0026] 3.通过采用滚轮,在对工件进行划线时,滑座在工作台滑槽的滚轮上进行滑动,滚轮减少了滑座与工作台之间的摩擦力,从而更加便于划刀进行划线。

附图说明

[0027] 图1是本申请工件划线用辅助装置的整体结构示意图；

[0028] 图2是本申请工件划线用辅助装置为突出展示划线组件的部分结构爆炸示意图；

[0029] 图3是本申请工件划线用辅助装置为突出展示限位块与限位槽的部分结构爆炸示意图。

[0030] 附图标记说明:1、工作台;2、夹持组件;21、夹块;22、紧固件;3、划线组件;31、滑座;32、滑杆;33、划刀;4、滑槽;5、刻度尺;6、放置槽;7、移动部;8、第一锁紧件;9、第二锁紧件;10、安装套;11、限位块;12、限位槽;13、弹性件;14、滚轮;15、支撑杆;16、把手;17、连接块。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种工件划线用辅助装置。

[0033] 参照图1,一种工件划线用辅助装置包括矩形工作台1,工作台1底壁的四角处均固定安装有支撑杆15,工作台1的顶部开设有矩形放置槽6,工件放置在工作台1的放置槽6内,工作台1位于放置槽6处安装有夹持组件2,且夹持组件2将工件夹持固定在工作台1上。工作台1上沿平行工件待加工表面方向滑动安装有划线组件3,划线组件3再工作台1上进行滑动并在工件的表面划制出定位线。

[0034] 夹持组件2包括夹块21和两个紧固件22,夹块21沿工作台1的宽度方向滑动安装在放置槽6内,两个紧固件22分别螺纹安装在夹块21的两端,紧固件22螺纹穿过夹块21并通过轴承转动安装在工作台1内。本申请中,紧固件22可选用为螺纹杆,且紧固件22远离工作台1的端部固定安装有把手16。工作人员将工件放置在放置槽6内,转动两个把手16,把手16带动紧固件22在工作台1上进行转动,紧固件22转动带动夹块21朝工件方向进行移动,夹块21移动从而将工件夹持固定在工作台1上。

[0035] 参照图2,划线组件3包括滑座31、滑杆32和划刀33,工作台1顶部远离放置槽6的一端沿工作台1长度方向开设有滑槽4,滑座31沿工作台1长度方向滑动安装在滑槽4内。滑座31的顶部沿竖直方向固定安装有滑杆32,滑杆32上相适配滑动安装有移动部7,且划刀33安装在移动部7上,移动部7上安装有第一锁紧件8,第一锁紧件8螺纹穿过移动部7并抵接在滑杆32的侧壁上。滑杆32的侧壁上沿竖直方向安装有刻度尺5。本申请中,第一锁紧件8可选用为紧固螺钉。

[0036] 当工件被夹持固定在工作台1上后,沿竖直方向滑动移动部7,通过刻度尺5快速对划刀33的高度进行调节,使得划刀33的位置对应工件表面所需划线的位置且划刀33抵接在工件表面,调节后转动第一锁紧件8对移动部7进行固定,从而对划刀33位置进行固定。工作人员移动滑杆32并带动滑座31在滑槽4内移动,从而使得滑杆32通过移动部7带动划刀33沿水平方向进行移动,划刀33移动并在工件表面划制出定位线。使用刻度尺5便于对划刀33的

高度进行快速精准调节,且滑动滑杆32即可划制出定位线,从而使得工作人员对工件表面划制定位线更加方便快捷。

[0037] 参照图2和3,移动部7外侧壁的底端固定安装有连接块17,连接块17靠近工件的一端固定套设有安装套10,划刀33沿水平方向相适配滑动穿过安装套10。安装套10上螺纹安装有第二锁紧件9,第二锁紧件9螺纹穿过安装套10和连接块17并抵紧在划刀33的侧壁上。连接块17靠近划刀33的侧壁上固定安装有限位块11,划刀33靠近连接块17的侧壁上开设有限位槽12,且限位块11沿划刀33滑动方向相适配滑动安装在限位槽12内。本申请中,第二锁紧件9可选用为紧固螺钉。

[0038] 当划刀33高度调节后,朝工件方向推动划刀33,滑动在安装套10内进行滑动,且划刀33滑动时带动限位槽12在滑动块上进行滑动。限位槽12与限位块11配合对划刀33移动进行限位,同时配合安装套10对划刀33沿自身宽度方向进行限位固定,使得划刀33在滑动过程中不易发生晃动,从而提高了划刀33在划线时的稳定性。

[0039] 划刀33位于限位槽12内安装有弹性件13,弹性件13的一端与滑动块相抵接,弹性件13的另一端与划刀33位于限位槽12靠近工件的侧壁相抵接,本申请中,弹性件13可选用为弹簧。在对划刀33高度进行调节后,弹性件13抵接在限位块11上并推动划刀33抵紧在工件表面上,如此使得划刀33始终与工件表面相抵紧,在对划刀33高度调节后,无需再对划刀33进行移动调节,使用第二锁紧件9直接对划刀33进行固定即可,从而使得划线组件3使用更加方便快捷。

[0040] 参照图2,滑座31为T型滑座31,滑槽4为T型滑槽4,滑座31相适配滑动安装在滑槽4内。工作台1位于滑槽4底壁的相对两侧均转动安装有多组滚轮14,多个滚轮14沿工作台1的长度方向安装,且滑座31远离滑杆32的侧壁抵接在滚轮14上。在移动滑座31时,滑座31在滚轮14上进行滑动,滚轮14减少了滑座31与工作台1之间的摩擦力,使得滑座31移动更加方便,同时T型滑座31与T型滑槽4配合使滑座31在滑动时更加稳定,且划刀33在划制定位线时更加稳定,从而使得工作人员对工件表面划制出的定位线精度更高。

[0041] 本申请实施例的实施原理为:工作人员将工件放置在放置槽6内,转动两个把手16,把手16带动紧固件22在工作台1上进行转动,紧固件22转动带动夹块21朝工件方向进行移动,夹块21移动并将工件夹持固定在工作台1上。沿竖直方向滑动移动部7,通过刻度尺5快速对划刀33的高度进行调节,使得划刀33的位置对应工件表面所需划线的位置且划刀33抵接在工件表面,调节后转动第一锁紧件8对移动部7进行固定,转动第二锁紧件9对划刀33进行固定。此时工作人员推动滑杆32,滑杆32带动划刀33进行移动,划刀33移动并在工件的表面快速地划制出定位线,同时滑杆32带动滑座31在工作台1的滑槽4内进行移动。使刻度尺5便于对划刀33位置进行快速精准调节,同时滑座31与滑槽4配合使划刀33移动更加稳定,从而使得工作人员对工件表面划制定位线更加方便快捷且精度更高。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

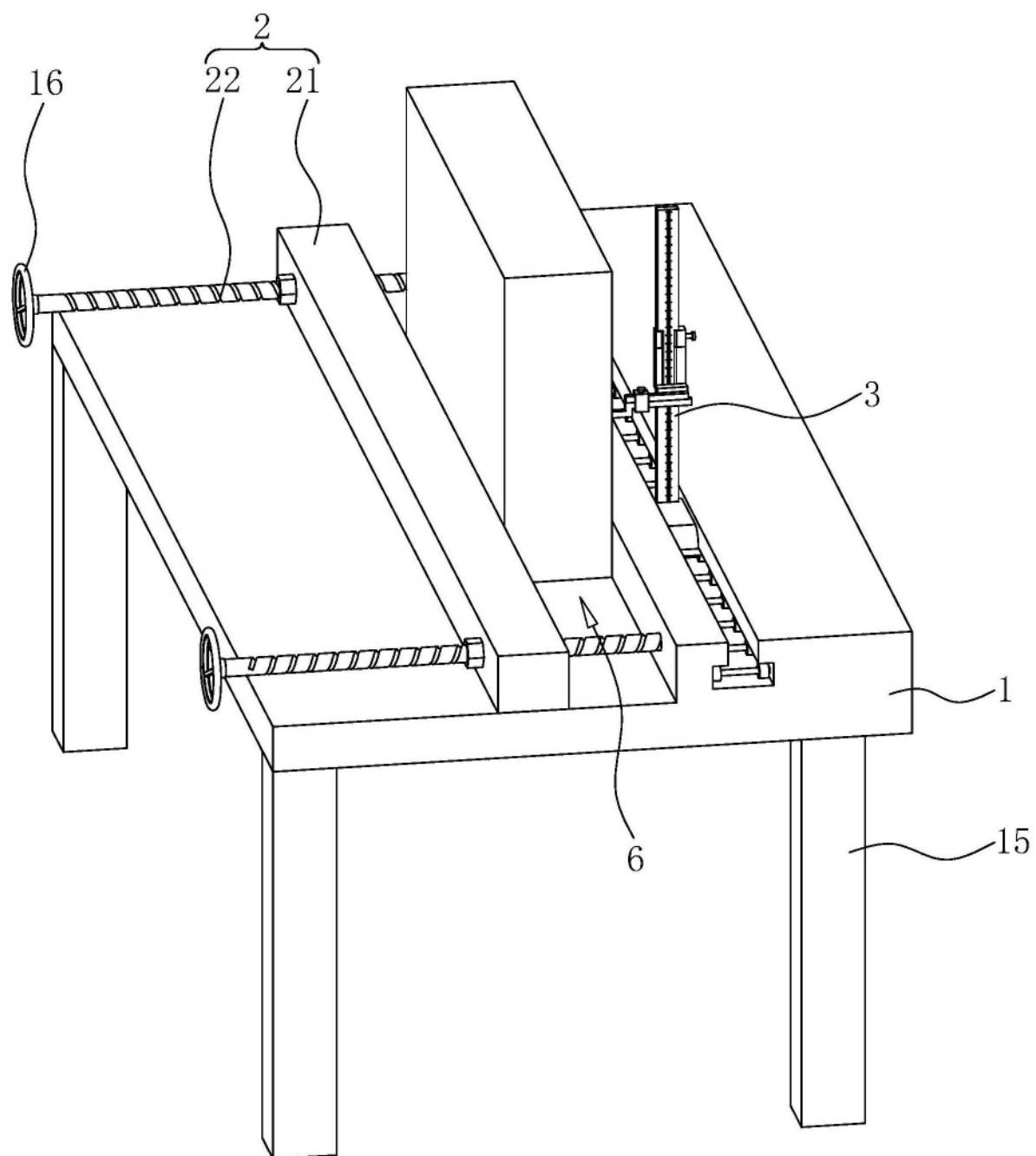


图1

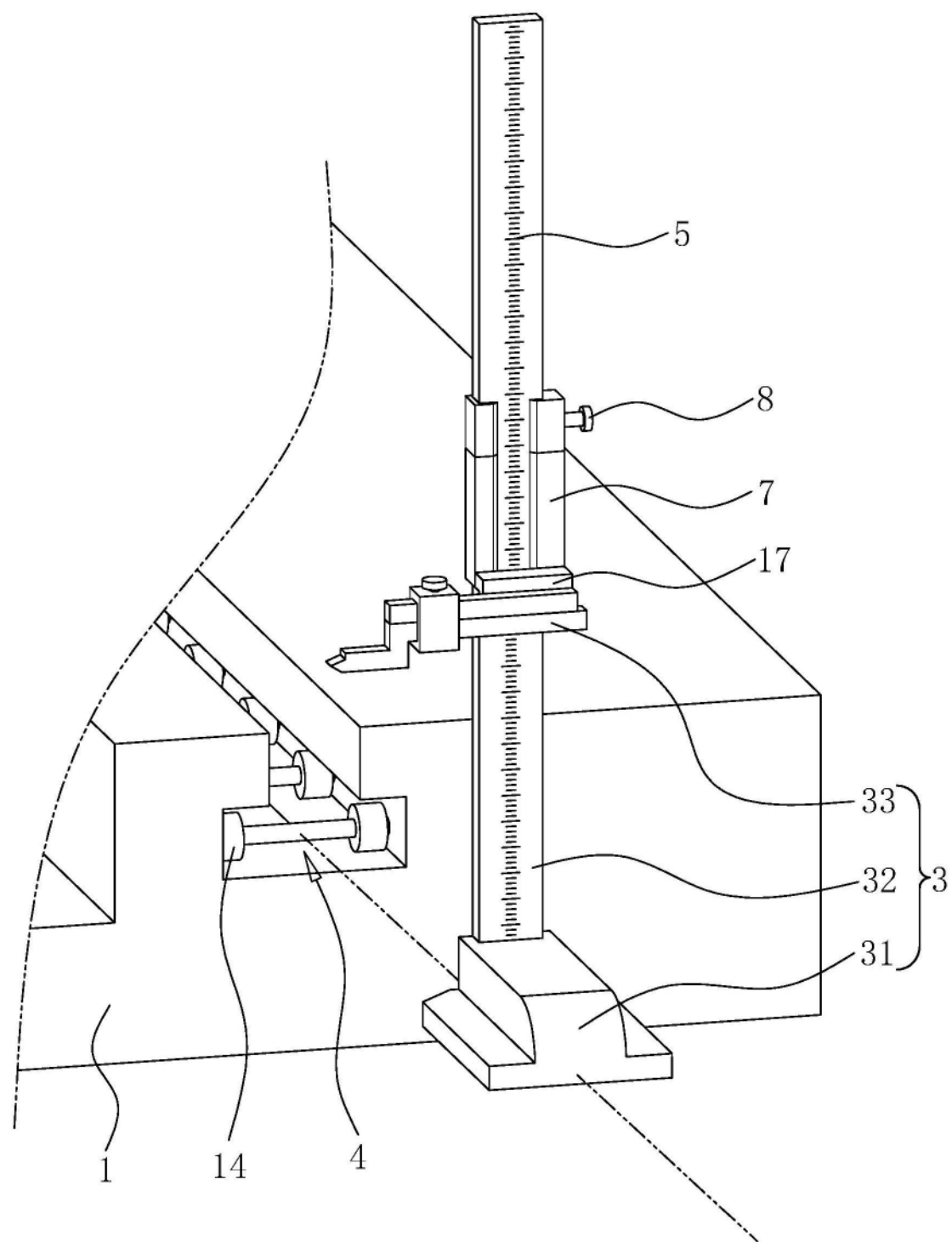


图2

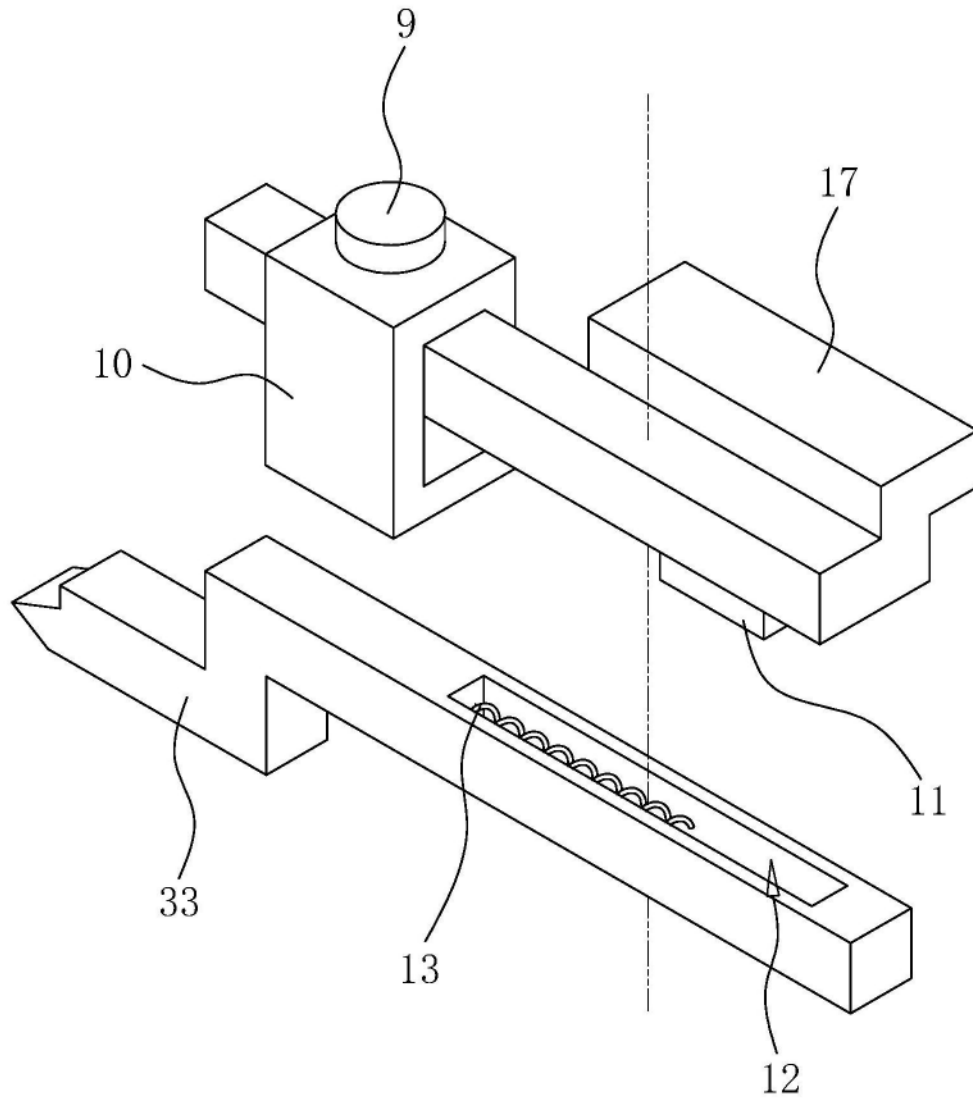


图3