



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113829263 B

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202111174448.1

审查员 雷阳雄

(22) 申请日 2021.10.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113829263 A

(43) 申请公布日 2021.12.24

(73) 专利权人 邯郸市永年区久益紧固件制造有限公司

地址 056000 河北省邯郸市永年区临名关镇东名阳村工业区

(72) 发明人 李佛刚

(74) 专利代理机构 宿州智海知识产权代理事务所(普通合伙) 34145

专利代理师 杨姣

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

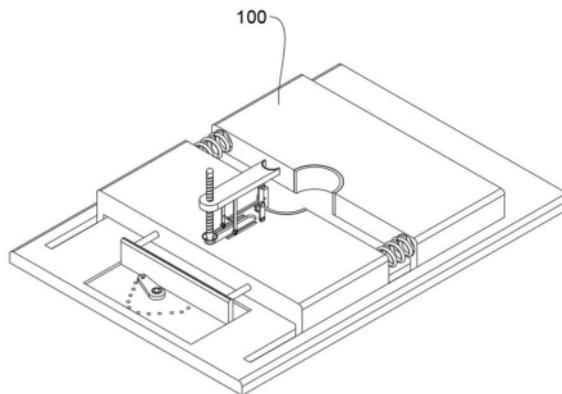
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架

(57) 摘要

本发明涉及定位架技术领域,具体地说,涉及一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架。其包括螺钉调节体,螺钉调节体至少包括定位装置,定位装置包括底板,底板的表面端部相对开设有侧滑口,底板的表面上对称安装有活动板与固定板,活动板与固定板的底部侧端均对称设置有滑块,活动板与固定板的表面一侧端相对开设有卡口;调节装置,调节装置包括调节板,调节板的弧口处表面安装有磁块,调节板的另一端内部螺纹连接有丝杆,靠近丝杆的底端表面上安装有丝杆转盘,调节板的一端底部设置有两个支板,两个支板呈铰接设置,支板的端部均安装有支板夹。本发明通过定位装置对于钢针螺钉激进型初步定位,经调节装置使得钢针螺钉进行不同深度的穿入。



1. 一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:包括螺钉调节体(100),所述螺钉调节体(100)至少包括:

定位装置(110),所述定位装置(110)包括底板(111),所述底板(111)的表面端部相对开设有侧滑口(1111),所述底板(111)的表面上对称安装有活动板(112)与固定板(113),所述活动板(112)与固定板(113)的底部侧端均对称设置有滑块(1121),所述滑块(1121)与所述侧滑口(1111)呈滑动连接,所述活动板(112)用于对底板(111)的表面上进滑动,所述固定板(113)用于经所述侧滑口(1111)端角度部进行固定,所述活动板(112)与所述固定板(113)的表面一侧端相对开设有卡口(1124),所述卡口(1124)呈半圆稳定弧形结构,所述卡口(1124)用于对圆柱形螺钉的贴合定位;

调节装置(120),所述调节装置(120)位于所述活动板(112)的表面上,所述调节装置(120)包括调节板(121),所述调节板(121)的一端部呈弧口状,所述调节板(121)的弧口处表面安装有磁块(122),所述磁块(122)用于对定位后的钢针螺钉进行吸附,所述调节板(121)的另一端内部螺纹连接有丝杆(123),所述丝杆(123)的底部与所述活动板(112)的表面活动连接,靠近所述丝杆(123)的底端表面上安装有丝杆转盘(125),所述丝杆转盘(125)用于对所述丝杆(123)的转动,所述调节板(121)的一端底部设置有两个支板(126),两个所述支板(126)呈铰接设置,所述支板(126)的端部均安装有支板夹(1260),底部所述支板夹(1260)与所述活动板(112)呈活动接触。

2. 根据权利要求1所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述卡口(1124)的表面上均安装有防护片(1125),所述防护片(1125)用于对钢针螺钉的防护贴紧。

3. 根据权利要求1所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述活动板(112)的表面上开设有方槽(1112),所述方槽(1112)的内部设置有推板(114),所述推板(114)的内侧相对安装有连接杆(115),所述连接杆(115)与所述活动板(112)安装固定。

4. 根据权利要求3所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述方槽(1112)的表面上设置有若干个圆口(11120),所述若干个圆口(11120)形成“V”字状,所述圆口(11120)之间设置有紧固组件(116),所述紧固组件(116)包括凸轮(1161),所述凸轮(1161)的一端内部安装有转杆(1162),所述转杆(1162)的顶部设置有凸轮转盘(1163),所述凸轮转盘(1163)用于对所述凸轮(1161)的转动,所述凸轮(1161)的一端部与所述推板(114)的表面形成挤压。

5. 根据权利要求4所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述凸轮(1161)的另一端部表面开设有穿口(1164),所述穿口(1164)的内部螺纹连接有螺柱(1165),所述螺柱(1165)用于经所述穿口(1164)置于所述圆口(11120)的内部固定。

6. 根据权利要求1所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述固定板(113)的侧端部响度开设有侧口(1131),所述侧口(1131)的内部设置有缓压弹簧(1132),所述缓压弹簧(1132)用于减小产生的相对挤压力。

7. 根据权利要求1所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述活动板(112)的表面中心开设有内槽(1122),所述丝杆(123)的底部安装有固定盘(124),所述固定盘(124)与所述内槽(1122)呈滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在於:所述活

动板(112)的表面上相对开设有轮口(1123),所述活动板(112)的表面上设置有换位机构(127),所述换位机构(127)包括相对安装的固定杆(1271),所述固定杆(1271)的顶部与所述调节板(121)安装固定,所述固定杆(1271)的底部均安装有滑轮(1272)。

9.根据权利要求8所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在于:所述固定杆(1271)之间连接有中杆(1273),所述中杆(1273)的表面中心套接有齿条(1274),所述齿条(1274)的底部表面啮合连接有齿轮(1275),所述齿轮(1275)的表面设置有转柱(1276),所述转柱(1276)的两端设置有安装板(1277)。

10.根据权利要求9所述的可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,其特征在于:所述安装板(1277)的一端部设置有换位电机(1278),所述换位电机(1278)与所述转柱(1276)转动连接。

一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架

技术领域

[0001] 本发明涉及定位架技术领域,具体地说,涉及一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架。

背景技术

[0002] 定位架,是指对于机械部件或者装置进行的位置限定工件,以便于操作人员进行加工。因随着科技技术的进步发展,对于现有的零部件形状尺寸均有多重需求,为了加快加工生产效率,进而会采用定位架对于零部件进行限定。

[0003] 在目前的一种钢针螺钉零部件中,当在进行使用时同样需要进行一定的位置限定,但是目前的定位架多呈无法调节尺寸的定位机构,以至于对于不同尺寸的进出定位时,需要频繁更换定位架,同时现有的钢针螺钉使用的定位架与其他零部件的定位架相同,仅含有初步的定位机构,无其他结构,进而不便于使得钢针螺钉进行安装使用。鉴于此,我们提出一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,以解决现存在的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明目的在于提供了一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,包括螺钉调节体,所述螺钉调节体至少包括:

[0006] 定位装置,所述定位装置包括底板,所述底板的表面端部相对开设有侧滑口,所述底板的表面上对称安装有活动板与固定板,所述活动板与固定板的底部侧端均对称设置有滑块,所述滑块与所述侧滑口呈滑动连接,所述活动板用于对底板的表面上进滑动,所述固定板用于经所述侧滑口端角度部进行固定,所述活动板与所述固定板的表面一侧端相对开设有卡口,所述卡口呈半圆稳定弧形结构,所述卡口用于对圆柱形螺钉的贴合定位;

[0007] 本发明的定位装置在具体使用时,通过活动板的底部滑块与侧滑口内部呈滑动连接,固定板的底部滑块与侧滑口内部形成一角端部的固定,通过将钢针螺钉置于相对的卡口的表面中心,向固定板的方向移动活动板,可使得活动板随着滑块的直线限定位置相固定板的方向滑动,即使得对于不同尺寸的钢针螺钉经性的卡口进行夹持定位,经过弧形卡口的作用,使得圆柱形钢针螺钉被定位固定。

[0008] 调节装置,所述调节装置位于所述活动板的表面上,所述调节装置包括调节板,所述调节板的一端部呈弧口状,所述调节板的弧口处表面安装有磁块,所述磁块用于对定位后的钢针螺钉进行吸附,所述调节板的另一端内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的底部与所述活动板的表面活动连接,靠近所述丝杆的底端表面上安装有丝杆转盘,所述丝杆转盘用于对所述丝杆的转动,所述调节板的一端底部设置有两个支板,两个所述支板呈铰接设置,所述支板的端部均安装有支板夹,底部所述支板夹与所述活动板呈活动接触;

[0009] 本发明的调节装置在具体使用时,将定位完成后的钢针螺固定后,经铰接的支板

使得调节板形成支撑接触效果,将丝杆转盘转动,可使得丝杆转动,进而表面螺纹连接的调节板随着丝杆转动的方向位移,经调节板的一端弧口与卡口的位置呈上下水平,通过设置的磁块可使得金属钢针螺钉进行吸附,当丝杆的转动发生,即调节板表面的磁块吸附的钢针螺钉被发生运动,即钢针螺钉随着调节板的位置改变实现多种穿入的深度不同。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述卡口的表面上均安装有防护片,所述防护片用于对钢针螺钉的防护贴紧。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述活动板的表面上开设有方槽,所述方槽的内部设置有推板,所述推板的内侧相对安装有连接杆,所述连接杆与所述活动板安装固定。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述方槽的表面上设置有若干个圆口,所述若干个圆口形成“V”字状,所述圆口之间设置有紧固组件,所述紧固组件包括凸轮,所述凸轮的一端内部安装有转杆,所述转杆的顶部设置有凸轮转盘,所述凸轮转盘用于对所述凸轮的转动,所述凸轮的一端部与所述推板的表面形成挤压。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,所述凸轮的另一端部表面开设有穿口,所述穿口的内部螺纹连接有螺柱,所述螺柱用于经所述穿口置于所述圆口的内部固定。

[0014] 作为本技术方案的进一步改进,所述固定板的侧端部响度开设有侧口,所述侧口的内部设置有缓压弹簧,所述缓压弹簧用于减小产生的相对挤压力。

[0015] 作为本技术方案的进一步改进,所述活动板的表面中心开设有内槽,所述丝杆的底部安装有固定盘,所述固定盘与所述内槽呈滑动连接。

[0016] 作为本技术方案的进一步改进,所述活动板的表面上相对开设有轮口,所述活动板的表面上设置有换位机构,所述换位机构包括相对安装的固定杆,所述固定杆的顶部与所述调节板安装固定,所述固定杆的底部均安装有滑轮。

[0017] 作为本技术方案的进一步改进,所述固定杆之间连接有中杆,所述中杆的表面中心套接有齿条,所述齿条的底部表面啮合连接有齿轮,所述齿轮的表面设置有转柱,所述转柱的两端设置有安装板。

[0018] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装板的一端部设置有换位电机,所述换位电机与所述转柱转动连接。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0020] 1、该可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架中,通过将钢针螺钉置于相对的卡口的表面中心,向固定板的方向移动活动板,可使得活动板随着滑块的直线限定位置相固定板的方向滑动,即使得对于不同尺寸的钢针螺钉经性对的卡口进行夹持定位,经过弧形卡口的作用,使得圆柱形钢针螺钉被定位固定。

[0021] 2、该可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架中,通过丝杆转盘转动,可使得丝杆转动,进而表面螺纹连接的调节板随着丝杆转动的方向位移,经调节板的一端弧口与卡口的位置呈上下水平,通过设置的磁块可使得金属钢针螺钉进行吸附,当丝杆的转动发生,即调节板表面的磁块吸附的钢针螺钉被发生运动,即钢针螺钉随着调节板的位置改变实现多种穿入的深度不同。

[0022] 3、该可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架中,通过螺柱,当凸轮转动至一定位置时,防止凸轮产生松动,经螺柱转动向下插入向对应位置的圆口内部,使得凸轮被固定,加强固定作用,同时,当需要调节凸轮的位置时,经螺柱转出,可进行再次调节凸轮。

[0023] 4、该可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架中,通过设置固定杆及其底部的滑轮,可使得调节板便于进行滑动,即使得丝杆均便于滑动,同时,滑轮与轮口炒年糕滑动连接,即增加了操作人员对于丝杆位置移动的便捷性。

附图说明

[0024] 图1为实施例1的整体结构示意图;

[0025] 图2为实施例1的螺钉调节体结构分解图;

[0026] 图3为实施例1的定位装置结构示意图;

[0027] 图4为实施例1的底板结构示意图;

[0028] 图5为实施例1的A处结构示意图;

[0029] 图6为实施例1的活动板结构示意图;

[0030] 图7为实施例1的固定板结构示意图;

[0031] 图8为实施例1的紧固组件结构拆分图;

[0032] 图9为实施例1的调节状结构示意图;

[0033] 图10为实施例1的换位机构结构示意图。

[0034] 图中各个标号意义为:

[0035] 100、螺钉调节体;

[0036] 110、定位装置;111、底板;1111、侧滑口;1112、方槽;11120、圆口;112、活动板;1121、滑块;1122、内槽;1123、轮口;1124、卡口;1125、防护片;113、固定板;1131、侧口;1132、缓压弹簧;114、推板;115、连接杆;116、紧固组件;1161、凸轮;1162、转杆;1163、凸轮转盘;1164、穿口;1165、螺柱;

[0037] 120、调节装置;121、调节板;122、磁块;123、丝杆;124、固定盘;125、丝杆转盘;126、支板;1260、支板夹;127、换位机构;1271、固定杆;1272、滑轮;1273、中杆;1274、齿条;1275、齿轮;1276、转柱;1277、安装板;1278、换位电机。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。

[0040] 实施例1

[0041] 请参阅图1-图10所示,本实施例目的在于,提供了一种可自由调节穿针深度的钢针螺钉定位架,包括螺钉调节体100,螺钉调节体100至少包括:

[0042] 定位装置110,定位装置110包括底板111,底板111的表面端部相对开设有侧滑口

1111,底板111的表面上对称安装有活动板112与固定板113,活动板112与固定板113的底部侧端均对称设置有滑块1121,滑块1121与侧滑口1111呈滑动连接,活动板112用于对底板111的表面上进滑动,固定板113用于经侧滑口1111端角度部进行固定,活动板112与固定板113的表面一侧端相对开设有卡口1124,卡口1124呈半圆稳定弧形结构,卡口1124用于对圆柱形螺钉的贴合定位;

[0043] 本发明的定位装置110在具体使用时,通过活动板112的底部滑块1121与侧滑口1111内部呈滑动连接,固定板113的底部滑块1121与侧滑口1111内部形成一角端部的固定,通过将钢针螺钉置于相对的卡口1124的表面中心,向固定板113的方向移动活动板112,可使得活动板112随着滑块1121的直线限定位置相固定板113的方向滑动,即使得对于不同尺寸的钢针螺钉经性对的卡口1124进行夹持定位,经过弧形卡口1124的作用,使得圆柱形钢针螺钉被定位固定。

[0044] 调节装置120,调节装置120位于活动板112的表面上,调节装置120包括调节板121,调节板121的一端部呈弧口状,调节板121的弧口处表面安装有磁块122,磁块122用于对定位后的钢针螺钉进行吸附,调节板121的另一端内部螺纹连接有丝杆123,丝杆123的底部与活动板112的表面活动连接,靠近丝杆123的底端表面上安装有丝杆转盘125,丝杆转盘125用于对丝杆123的转动,调节板121的一端底部设置有两个支板126,两个支板126呈铰接设置,支板126的端部均安装有支板夹1260,底部支板夹1260与活动板112呈活动接触;

[0045] 本发明的调节装置120在具体使用时,将定位完成后的钢针螺固定后,经铰接的支板126使得调节板121形成支撑接触效果,将丝杆转盘125转动,可使得丝杆123转动,进而表面螺纹连接的调节板121随着丝杆123转动的方向位移,经调节板121的一端弧口与卡口1124的位置呈上下水平,通过设置的磁块122可使得金属钢针螺钉进行吸附,当丝杆123的转动发生,即调节板121表面的磁块122吸附的钢针螺钉被发生运动,即钢针螺钉随着调节板121的位置改变实现多种穿入的深度不同。

[0046] 为了解决钢针螺钉与卡口1124会产生不贴合或可能造成损伤的问题,卡口1124的表面上均安装有防护片1125,防护片1125用于对钢针螺钉的防护贴紧,通过卡口1124的表面均安装的防护片1125,一方面防护片1125使得钢针螺钉与活动板112与固定板113隔绝,使得在经卡口1124进行固定时,防止钢针螺钉受到损伤,同时在进行相对运行定位时可更加稳定贴合。

[0047] 为了解决活动板112不便于操作人员推动定位作用的问题,活动板112的表面上开设有方槽1112,方槽1112的内部设置有推板114,推板114的内侧相对安装有连接杆115,连接杆115与活动板112安装固定,通过连接杆115与活动板112的安装,以至于通过推动推板114于方槽1112内部进行位移,可使得活动板112进行位移,增加了活动板112移动的便捷,即操作的便捷性。

[0048] 为了解决经人工推动推板114可能产生过大的力即形成震动的问题,方槽1112的表面上设置有若干个圆口11120,若干个圆口11120形成“V”字状,圆口11120之间设置有紧固组件116,紧固组件116包括凸轮1161,凸轮1161的一端内部安装有转杆1162,转杆1162的顶部设置有凸轮转盘1163,凸轮转盘1163用于对凸轮1161的转动,凸轮1161的一端部与推板114的表面形成挤压,通过将转杆1162转动,即凸轮1161发生转动,且凸轮1161的一端部表面呈锥形块结构,即通过凸轮1161的位置转动,经凸轮1161的另一端可对于推板114进行

挤压固定,即推板114得到作用,从而动活动板112被作用,经凸轮1161的作用,可使得推板114的位置被定位固定,防止人工操作推动推板114时产生较大的晃动,对于钢针螺钉的固定产生问题。

[0049] 为了解决凸轮1161在进行定位后可能会产生松动的问题,凸轮1161的另一端部表面开设有穿口1164,穿口1164的内部螺纹连接有螺柱1165,螺柱1165用于经穿口1164置于圆口11120的内部固定,通过螺柱1165的设置,当凸轮1161转动至一定位置时,防止凸轮1161产生松动,经螺柱1165转动向下插入向对应位置的圆口11120内部,使得凸轮1161被固定,加强固定作用,同时,当需要调节凸轮1161的位置时,经螺柱1165转出,可进行再次调节凸轮1161。

[0050] 为了解决活动板112在进行相对运动后产生过大的挤压力造成钢针螺钉会产生形变的问题,固定板113的侧端部响度开设有侧口1131,侧口1131的内部设置有缓压弹簧1132,缓压弹簧1132用于减小产生的相对挤压力,通过设置的侧口1131及其内部的缓压弹簧1132,当一端的活动板112向固定板113的方向挤压时,达到一定程度后,经缓压弹簧1132的作用,可防止钢针螺钉因挤压力过大产生形变,达到保护钢针螺钉的作用。

[0051] 为了解决丝杆123的位置不便于操作人员进行移动的问题,活动板112的表面中心开设有内槽1122,丝杆123的底部安装有固定盘124,固定盘124与内槽1122呈滑动连接,通过设置的固定盘124与内槽1122呈滑动连接,以至于当钢针螺钉的尺寸不一时,设置的磁块122的位置对于钢针螺钉位置产生变化,使得钢针螺钉无法被磁块122进行吸附,即通过丝杆123于内槽1122进行滑动,可使得磁块122的位置变化,对于不同尺寸位置的钢针螺钉均可进行吸附。

[0052] 为了解决调节板121在进行人力操作产生过重的力影响移动的问题,活动板112的表面上相对开设有轮口1123,活动板112的表面上设置有换位机构127,换位机构127包括相对安装的固定杆1271,固定杆1271的顶部与调节板121安装固定,固定杆1271的底部均安装有滑轮1272,通过设置固定杆1271及其底部的滑轮1272,可使得调节板121便于进行滑动,即使得丝杆123均便于滑动,同时,滑轮1272与轮口1123滑动连接,即增加了操作人员对于丝杆123位置移动的便捷性。

[0053] 为了解决固定杆1271在进行移动时依旧需要一定的人力投入的问题,固定杆1271之间连接有中杆1273,中杆1273的表面中心套接有齿条1274,齿条1274的底部表面啮合连接有齿轮1275,齿轮1275的表面设置有转柱1276,转柱1276的两端设置有安装板1277,通过将转柱1276转动,可使得齿轮1275转动,即齿条1274向一侧发生位移,即齿条1274的一端与中杆1273的连接作用,可使得固定杆1271进行同步位移,通过齿轮1275与齿条1274的作用,减小了人力资源造成的推动力作用,即节约了人力。

[0054] 为了解决固定杆1271在进行运转需要人工进行转动转柱1276的问题,安装板1277的一端部设置有换位电机1278,换位电机1278与转柱1276转动连接,通过将换位电机1278接入电源,即转柱1276转动,可使得齿轮1275同步转动,即实现自动化的转动位移调节操作,节约人力成本。

[0055] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种

变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

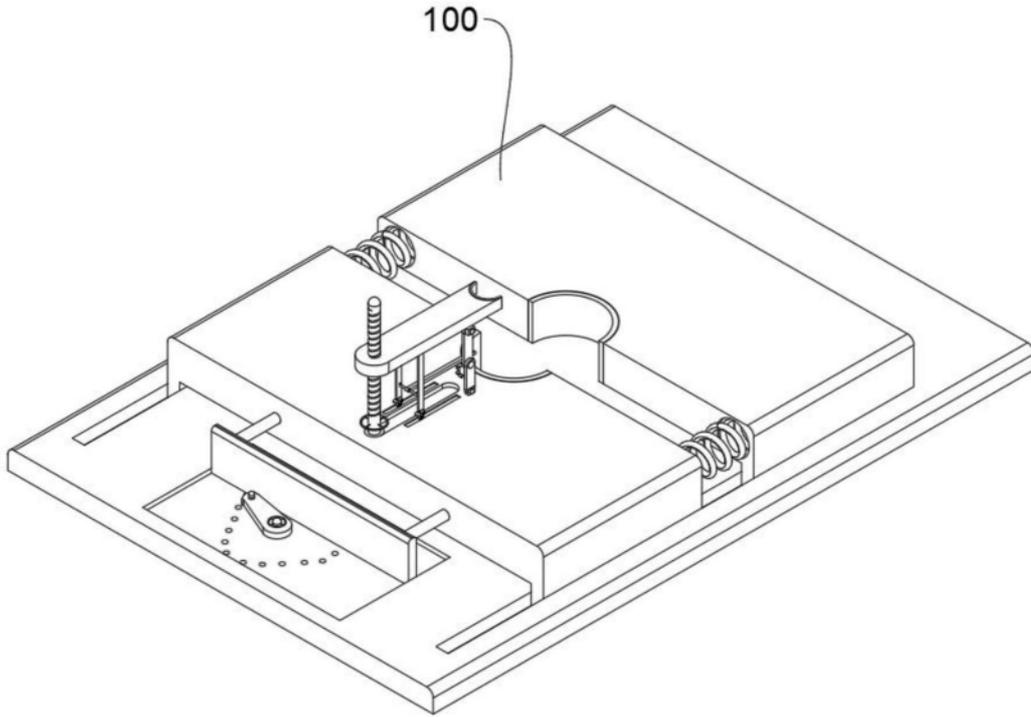


图1

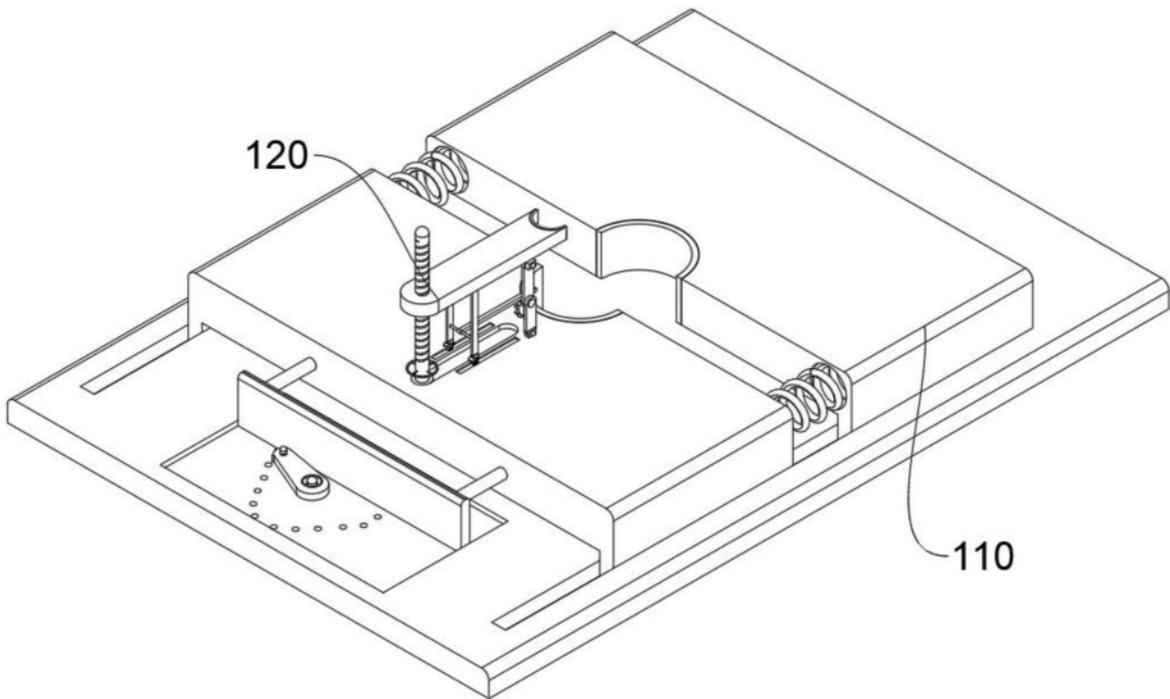


图2

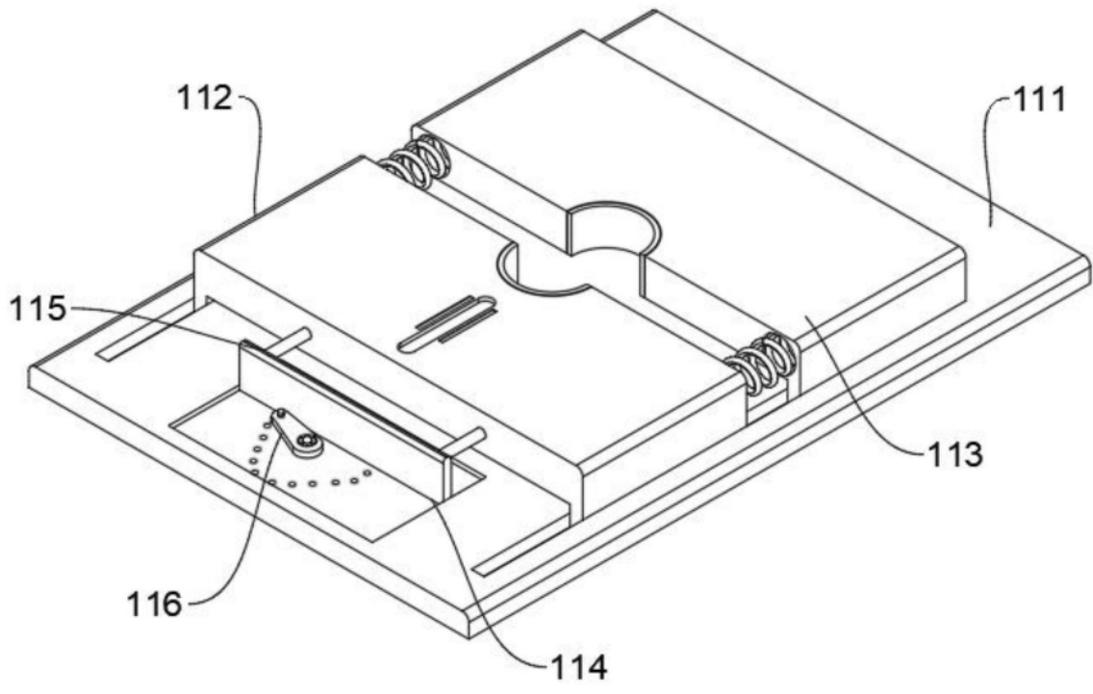


图3

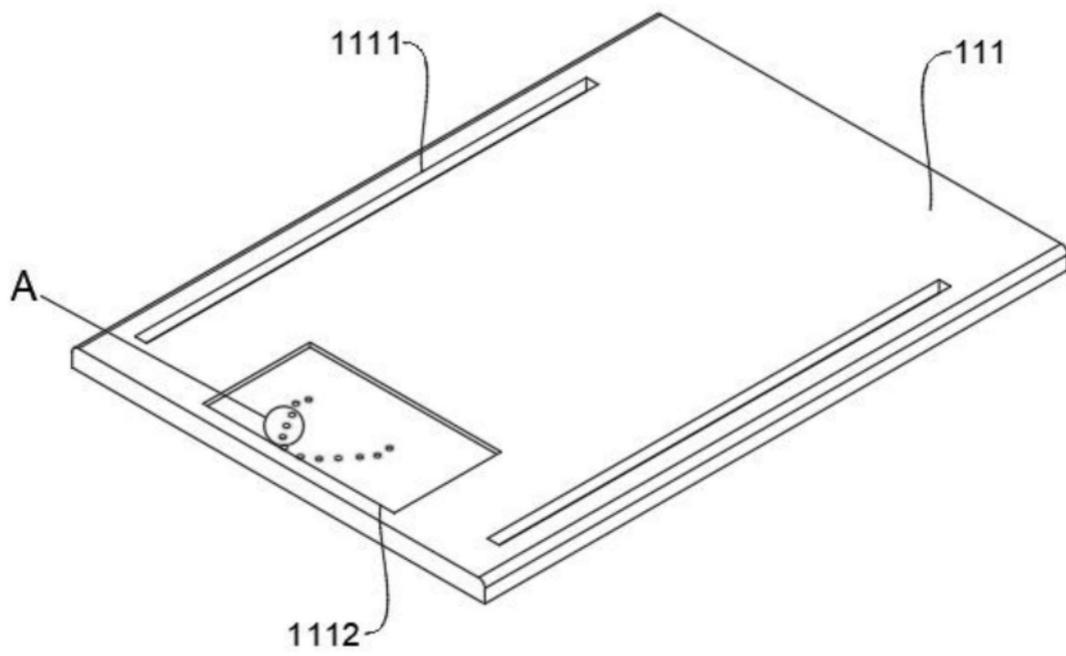


图4

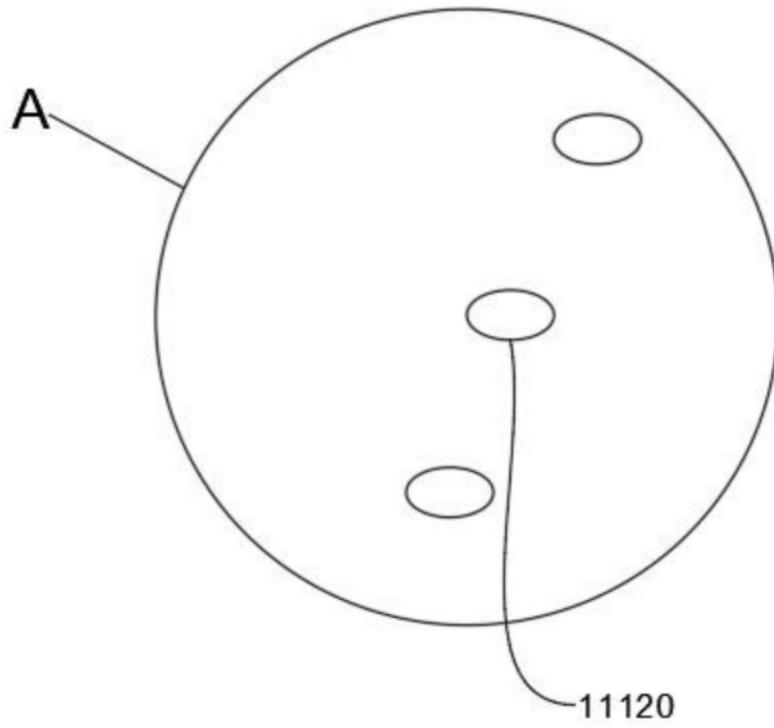


图5

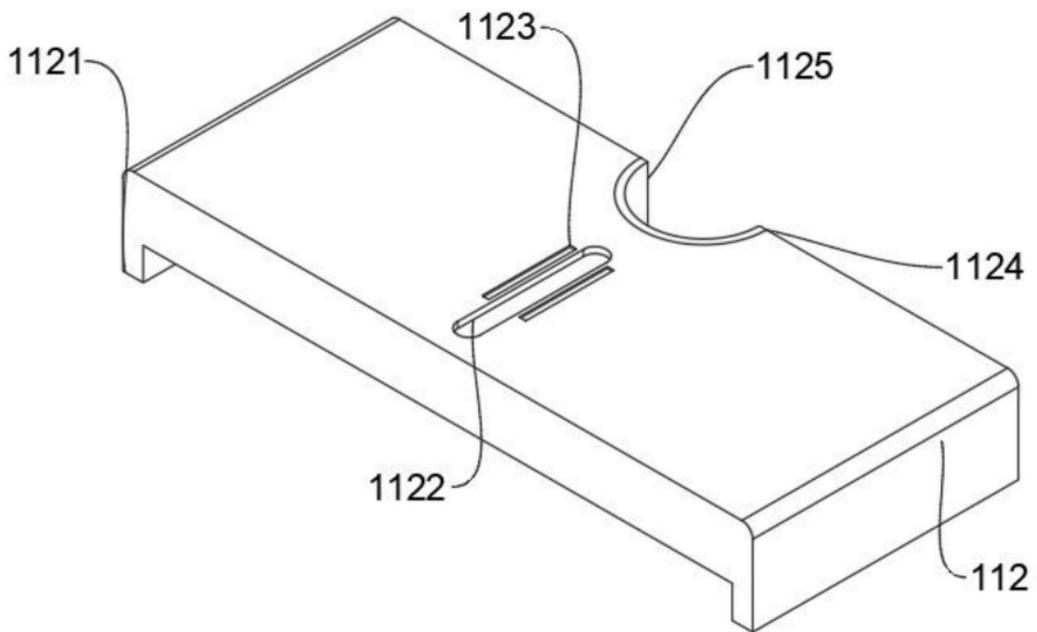


图6

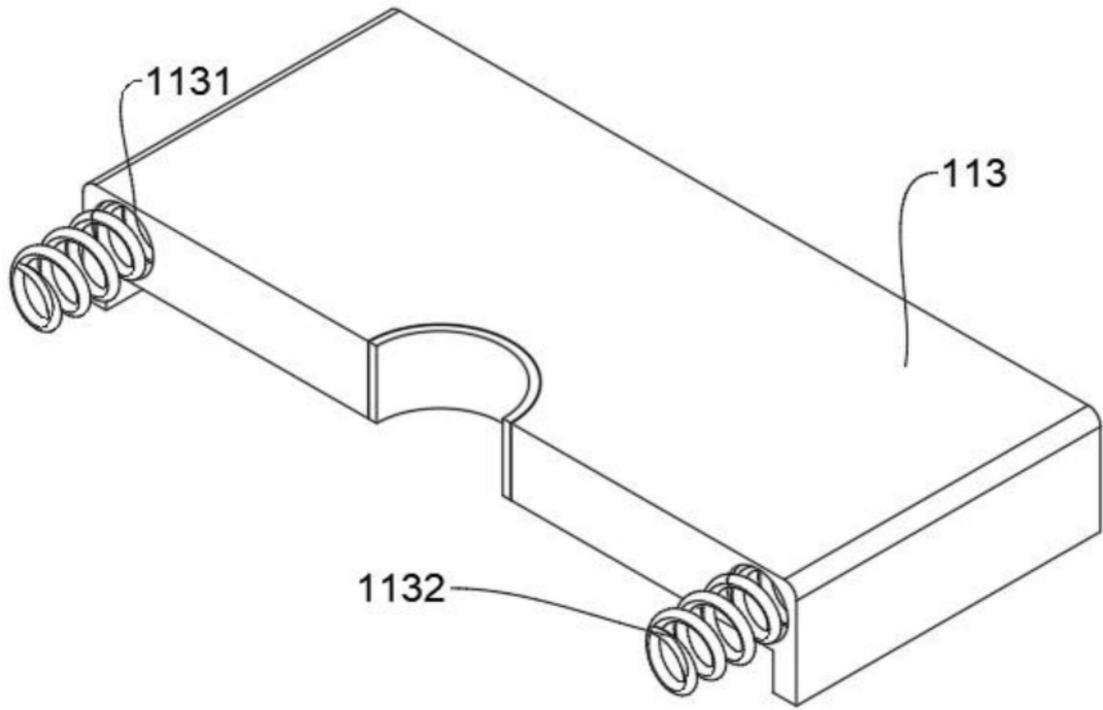


图7

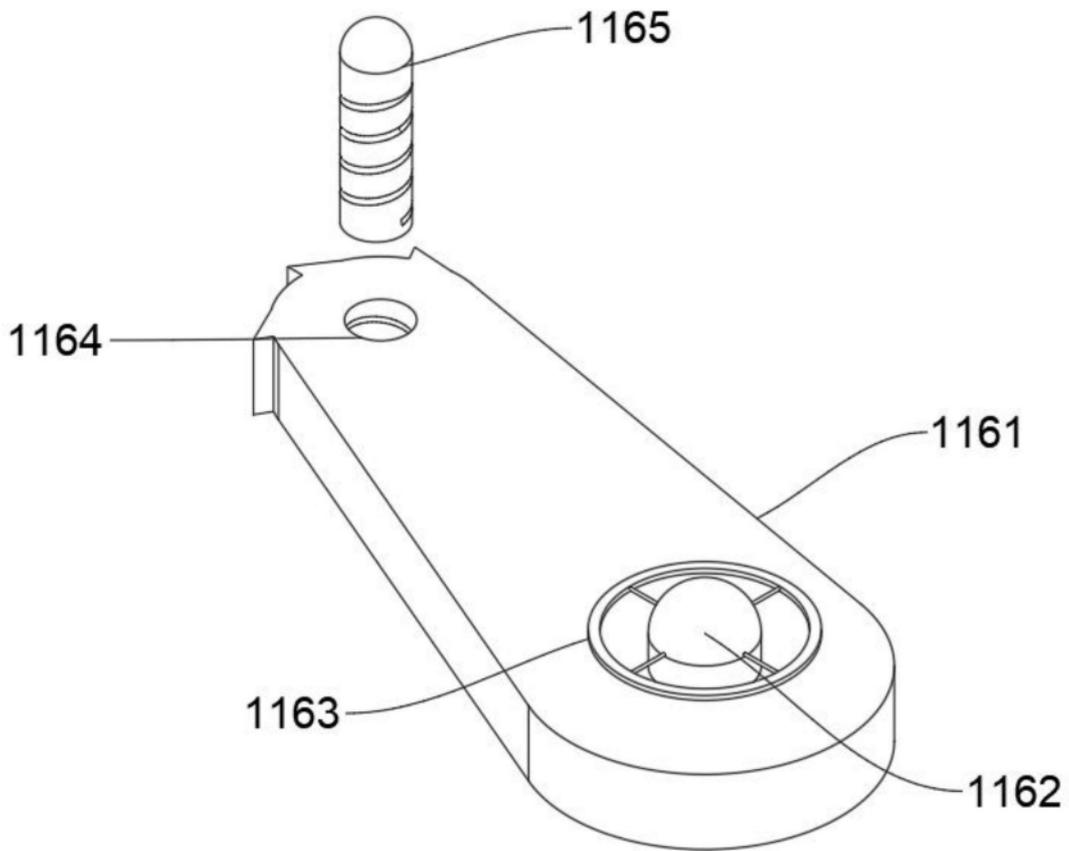


图8

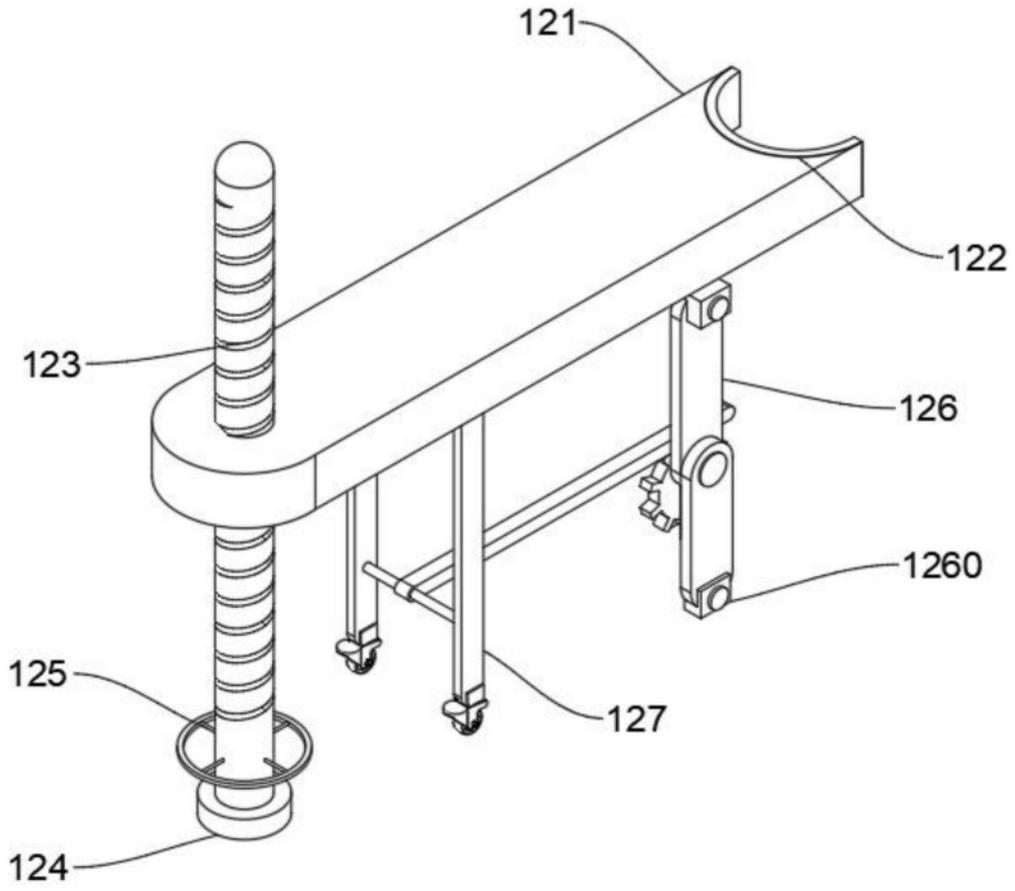


图9

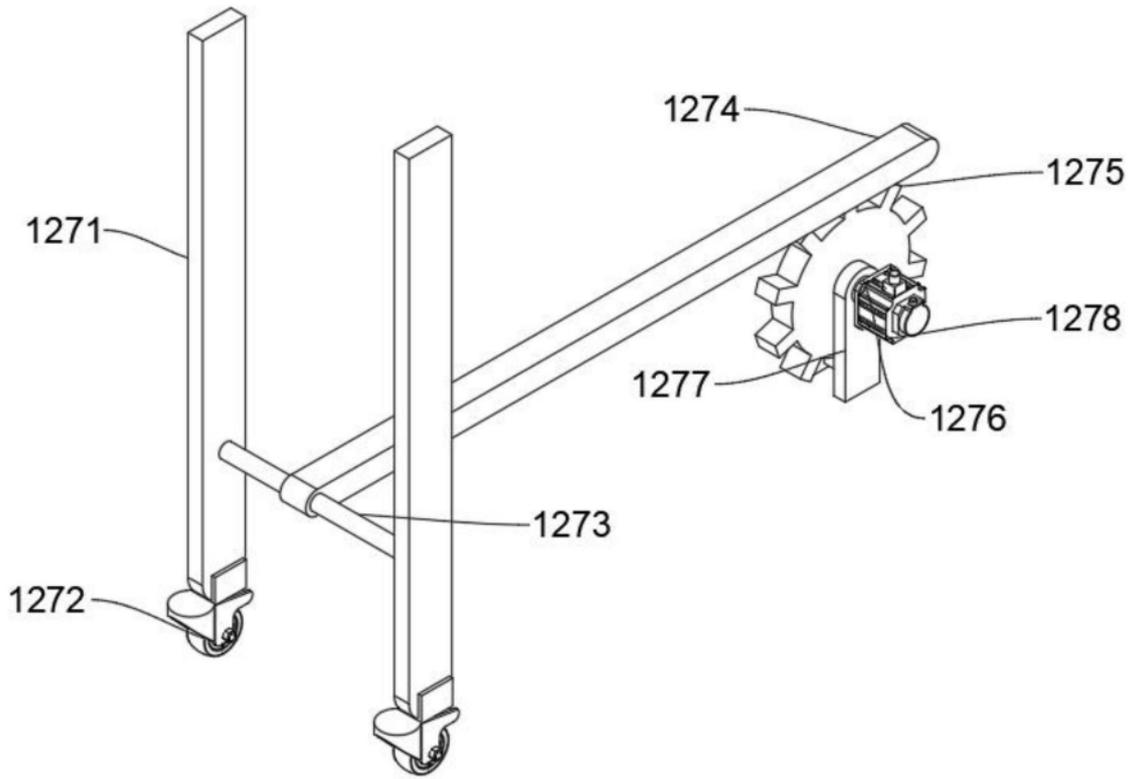


图10