(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219569606 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320502585.1

(22)申请日 2023.03.10

(73)专利权人 济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司
地址 250001 山东省济南市市中区二环南路3377号市政设计大厦501室

(72)发明人 李新磊 吴称宇 刘冉冉 张连杰 杜宪鹏 王超 姚钼超 王雪鹏 李佳诚 李庆存 赵艳萍 马潇雨

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
专利代理师 马海波

(51)Int.Cl.
E04G 21/12(2006.01)

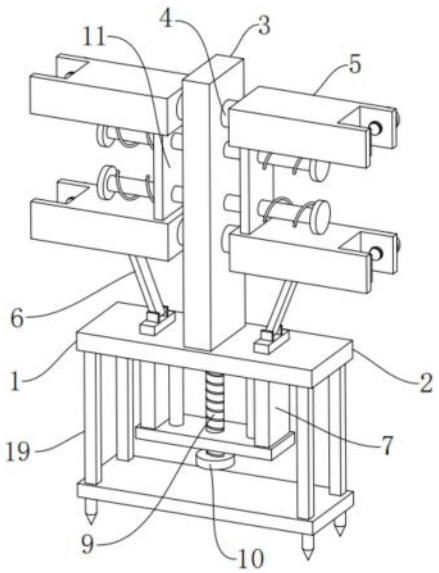
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种施工钢筋定位装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种施工钢筋定位装置，包括支撑机构，支撑机构顶面设置有支撑板，支撑板的两侧均设置有滑杆，滑杆滑动连接有钢筋固定件，钢筋固定件外端部设有卡槽，钢筋固定件外端部还设置有锁紧件以将穿过卡槽的钢筋与钢筋固定件进行固定，钢筋固定件与安装在支撑机构的驱动机构连接以实现沿滑杆的往复直线运动，本实用新型的钢筋定位装置实用性强。



CN 219569606 U

1.一种施工钢筋定位装置，其特征在于，包括支撑机构，支撑机构顶面设置有支撑板，支撑板的两侧均设置有滑杆，滑杆滑动连接有钢筋固定件，钢筋固定件外端部设有卡槽，钢筋固定件外端部还设置有锁紧件以将穿过卡槽的钢筋与钢筋固定件进行固定，钢筋固定件与安装在支撑机构的驱动机构连接以实现沿滑杆的往复直线运动。

2.如权利要求1所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述支撑板的两侧均设置有至少两个滑杆，每个滑杆上均滑动连接有钢筋固定件，相邻钢筋固定件之间设有连接板，连接板将多个钢筋固定件连接成为一个整体。

3.如权利要求2所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述连接板中穿过有限位杆，限位杆一端与支撑板固定，另一端设置有限位盘。

4.如权利要求3所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，限位盘与连接板之间设有弹簧，弹簧套在限位杆外周。

5.如权利要求1所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述锁紧件采用锁紧螺栓，锁紧螺栓螺纹连接在卡槽的第一槽壁上。

6.如权利要求5所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，卡槽的第一槽壁对侧的槽壁设置有垫块，垫块能够同锁紧螺栓共同夹紧钢筋。

7.如权利要求1所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述驱动机构包括升降件，升降件与支撑机构滑动连接以实现升降运动，升降件与升降螺杆螺纹连接，升降螺杆与支撑机构转动连接，升降件与第一连杆的一端铰接，第一连杆的另一端与支撑板一侧的钢筋固定件铰接，升降件与第二连杆的一端铰接，第二连杆的另一端与支撑板另一侧的钢筋固定件铰接。

8.如权利要求7所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述升降件包括水平板，水平板两端均设置有竖直板，竖直板穿过支撑机构并与支撑机构滑动连接，其中一侧的竖直板顶端与第一连杆铰接，另一侧的竖直板顶端与第二连杆铰接，升降螺杆与水平板螺纹连接。

9.如权利要求1所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述支撑机构包括平行设置的顶板和底板，驱动机构设置在顶板和底板之间的空间，顶板和底板之间设置有多个支撑杆，支撑杆将顶板和底板连接成为一个整体。

10.如权利要求9所述的一种施工钢筋定位装置，其特征在于，所述底板的底面还设置有多个插入杆，插入杆的顶端与底板底面固定，底端设有尖状结构。

一种施工钢筋定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工工具技术领域，具体涉及一种施工钢筋定位装置。

背景技术

[0002] 这里的陈述仅提供与本实用新型相关的背景技术，而不必然地构成现有技术。

[0003] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程，也指各种房屋、建筑物的建造工程，又称建筑工作量，这部分投资必须兴工动料，通过施工活动才能实现，钢筋是建筑行业使用量最大的材料，在钢筋使用过程中需要对钢筋进行定位处理。

[0004] 现有的建筑施工钢筋定位结构采用固定式结构，在使用时其定位杆的外伸长度不能够根据实际需要进行调节，例如专利CN113585077A公开了一种桥墩预埋钢筋定位装置，其定位座上设置有若干个用于卡接钢筋的卡槽，用于对钢筋进行定位，但是卡槽的位置是固定的，无法根据实际需要进行调节，因此，其只能适用于于一种建筑的施工，降低了实用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种施工钢筋定位装置，整个定位装置的实用性强，能够应用于多种建筑的施工。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 本实用新型的实施例提供了一种施工钢筋定位装置，包括支撑机构，支撑机构顶面设置有支撑板，支撑板的两侧均设置有滑杆，滑杆滑动连接有钢筋固定件，钢筋固定件外端部设有卡槽，钢筋固定件外端部还设置有锁紧件以将穿过卡槽的钢筋与钢筋固定件进行固定，钢筋固定件与安装在支撑机构的驱动机构连接以实现沿滑杆的往复直线运动。

[0008] 可选的，所述支撑板的两侧均设置有至少两个滑杆，每个滑杆上均滑动连接有钢筋固定件，相邻钢筋固定件之间设有连接板，连接板将多个钢筋固定件连接成为一个整体。

[0009] 可选的，所述连接板中穿过有限位杆，限位杆一端与支撑板固定，另一端设置有限位盘。

[0010] 可选的，限位盘与连接板之间设有弹簧，弹簧套在限位杆外周。

[0011] 可选的，所述锁紧件采用锁紧螺栓，锁紧螺栓螺纹连接在卡槽的第一槽壁上。

[0012] 可选的，卡槽的第一槽壁对侧的槽壁设置有垫块，垫块能够同锁紧螺栓共同夹紧钢筋。

[0013] 可选的，所述驱动机构包括升降件，升降件与支撑机构滑动连接以实现升降运动，升降件与升降螺杆螺纹连接，升降螺杆与支撑机构转动连接，升降件与第一连杆的一端铰接，第一连杆的另一端与支撑板一侧的钢筋固定件铰接，升降件与第二连杆的一端铰接，第二连杆的另一端与支撑板另一侧的钢筋固定件铰接。

[0014] 可选的,所述升降件包括水平板,水平板两端均设置有竖直板,竖直板穿过支撑机构并与支撑机构滑动连接,其中一侧的竖直板顶端与第一连杆铰接,另一侧的竖直板顶端与第二连杆铰接,升降螺杆与水平板螺纹连接。

[0015] 可选的,所述支撑机构包括平行设置的顶板和底板,驱动机构设置在顶板和底板之间的空间,顶板和底板之间设置有多个支撑杆,支撑杆将顶板和底板连接成为一个整体。

[0016] 可选的,所述底板的底面还设置有多个插入杆,插入杆的顶端与底板底面固定,底端设有尖状结构。

[0017] 上述本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1.本实用新型的钢筋定位装置,支撑板两侧的钢筋固定件与滑杆滑动连接,且钢筋固定件与驱动机构连接,进而能够实现支撑板两侧钢筋固定件之间距离的调节,进而满足不同间距钢筋的定位需求,使得定位装置能够适用于不同的建筑,整个定位装置的实用性更强。

[0019] 2.本实用新型的钢筋定位装置,设置至少两组滑杆和钢筋固定件,保证了对钢筋固定的牢固性,同时设置穿过连接板的限位杆,限位杆端部设置限位盘,避免了钢筋固定件从滑杆上脱离。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。

[0021] 图1是本实用新型实施例1整体结构示意图一;

[0022] 图2是本实用新型实施例1整体结构示意图二;

[0023] 图3是本实用新型实施例1整体结构示意图三;

[0024] 图4是本实用新型图3中的A处局部放大图;

[0025] 其中,1.顶板,2.底板,3.支撑板,4.滑杆,5.钢筋固定件,6.第一连杆,7.竖直板,8.水平板,9.升降螺杆,10.旋钮,11.连接板,12.限位杆,13.限位盘,14.弹簧,15.卡槽,16.垫块,17.锁紧螺栓,18.导向柱,19.支撑杆,20.插入杆。

具体实施方式

[0026] 为了方便叙述,本实用新型中如果出现“上”、“下”字样,仅表示与附图本身的上、下方向一致,并不对结构起限定作用,仅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。

[0027] 实施例1

[0028] 本实施例提供了一种施工钢筋定位装置,如图1-图4所示,包括支撑机构,支撑机构的上表面中部位置设置有支撑板3,支撑板3与支撑机构垂直设置,支撑板的两侧均设置有滑杆4,滑杆4与支撑板3垂直设置,滑杆4上滑动连接有钢筋固定件5,钢筋固定件5能够沿滑杆的轴线方向运动,支撑板3一侧的钢筋固定件5用于固定相邻钢筋中的其中一根钢筋,另一侧的钢筋固定件5用于固定相邻钢筋中的另一根钢筋。

[0029] 为了保证对钢筋固定的稳定性,支撑板两侧均设有至少两个滑杆4,每个滑杆4上

均滑动连接有钢筋固定件5，本实施例中，支撑板3的两侧均设置有两个滑杆4，两个滑杆4上均滑动连接有钢筋固定件5。

[0030] 本实施例中，定义钢筋固定件5靠近支撑板3的一端为内端部，另一端为外端部，同一侧的两个钢筋固定件5的内端部之间设置连接板11，通过连接板11将两个钢筋固定件5连接成为一个整体，使得两个钢筋固定件5能够同步的沿滑杆4做直线运动。

[0031] 所述钢筋固定件5采用长方体块状结构，其外端部设置有一个卡槽15，卡槽15贯穿钢筋固定件5的上下端面以使得钢筋能够穿过卡槽15，卡槽15具有一个底部槽面，底部槽面两侧分别为第一侧部槽壁和第二侧部槽壁。

[0032] 其中第一侧部槽壁设置有锁紧件，用于将穿过卡槽的钢筋与钢筋固定件锁紧固定。

[0033] 所述锁紧件采用锁紧螺栓17，锁紧螺栓17与第一侧部槽壁螺纹连接，相应的，第二侧部槽壁的内侧面设置有垫块16，锁紧螺栓17和垫块16之间的空间用于穿过钢筋，转动锁紧螺栓17，锁紧螺栓17能够沿自身轴线方向运动，从而使得锁紧螺栓17能够和垫块16共同配合，将钢筋进行压紧固定。

[0034] 为了防止钢筋固定件5从滑杆4上脱落，所述连接板中还穿过有限位杆12，限位杆12的一端与支撑板3固定，另一端设置有限位盘13。

[0035] 连接板11向外侧运动，能够与限位盘13接触，从而利用限位盘13限制其运动，避免钢筋固定件5从滑杆4上掉落。

[0036] 所述限位盘13与连接板11之间设置有弹簧14，弹簧14一端与限位盘13连接，另一端与连接板11连接，弹簧14套在限位杆12的外周，在连接板11受驱动而移动时会对弹簧14压缩，会增加弹簧14的弹性势能，在连接板11需要复位时，依靠第一连杆6产生的拉力难以复位，需要依靠弹簧14释放增加的弹性势能辅助连接板11复位。

[0037] 所述支撑机构包括平行设置的顶板1和底板2，顶板1和底板2通过四个角处的支撑杆19连接成为一个整体，底板2的底面四个角处设置有插入杆20，插入杆20的顶端与底板2的底面固定，底端设置有尖状结构，方便插入土体中对整个钢筋定位装置进行固定。

[0038] 两个位于下方的钢筋固定件均与安装在支撑机构的驱动机构连接，驱动机构能够带动支撑板两侧的钢筋固定件进行同步的远离或相向运动，进而实现相邻钢筋固定件之间距离的调节，满足不同间距钢筋的定位需求，提高了整个定位装置的实用性。

[0039] 所述驱动机构包括升降件，升降件包括水平板8，水平板8顶面的两侧均固定有与其垂直的竖直板7，竖直板7穿过顶板1并与顶板1滑动连接，使得升降件能够做竖向升降运动。

[0040] 其中一侧的竖直板7的顶面通过第一铰接座与第一连杆6的底端铰接，第一连杆6的顶端与支撑板3同一侧的下方的钢筋固定件5底面铰接。

[0041] 另一侧的竖直板的顶面通过第二铰接座与第二连杆的底端铰接，第二连杆的顶端与支撑板另一侧的下方的钢筋固定件的底面铰接。

[0042] 所述水平板8的中心位置穿过有升降螺杆9，升降螺杆9与水平板8螺纹连接，升降螺杆9的顶端与顶板1通过轴承转动连接。

[0043] 转动升降螺杆9，升降螺杆9能够带动水平板8和竖直板7做升降运动，从而通过第一连杆6和第二连杆带动钢筋固定件5沿滑杆4做直线运动，调节支撑板3两侧的钢筋固定件

5之间的距离，进而满足不同间距钢筋的定位需求。

[0044] 升降螺杆9的底端设置有旋钮10，方便施工人员对升降螺杆9进行转动。

[0045] 为了保证升降件的升降平稳性，所述顶板底面还固定有导向柱18，导向柱18穿过水平板8，水平板8与导向柱18滑动连接。

[0046] 本实用新型在工作时：当需要钢筋固定件5的横向移动位置时，通过转动旋钮10带动升降螺杆9转动，使升降螺杆9转动带动水平板8向上移动，水平板8在导向柱18的外侧滑动，水平板8带动两个竖直板7向上移动，竖直板7在移动的过程中对对应的第一连杆和第二连杆进行挤压，在挤压力的作用下，使第一连杆和第二连杆移动并转动，然后通过第一连杆和第二连杆带动下方的钢筋固定件5移动，下方的钢筋固定件5通过连接板11带动上方的钢筋固定件5移动，连接板11在对应的两个限位杆12的外侧滑动，连接板11在移动的过程中对对应的弹簧14进行压缩，从而使两个钢筋固定件5在对应的滑杆4的外侧横向移动，当钢筋固定件5移动到合适的位置时，停止转动旋钮10，此时在升降螺杆9与水平板8之间螺纹咬合力的作用下使钢筋固定件5被固定，然后将钢筋移动至对应的卡槽15内，使钢筋的前侧与对应的垫块16的后侧相接触，然后转动锁紧螺栓17对对应的钢筋进行定位。

[0047] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

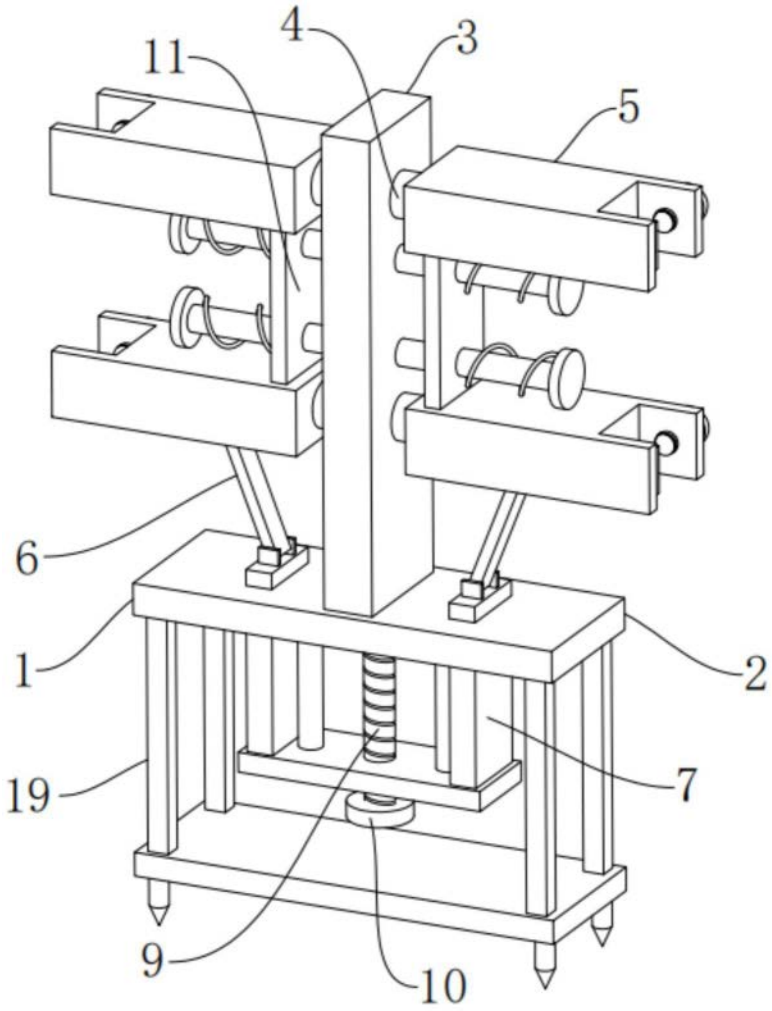


图1

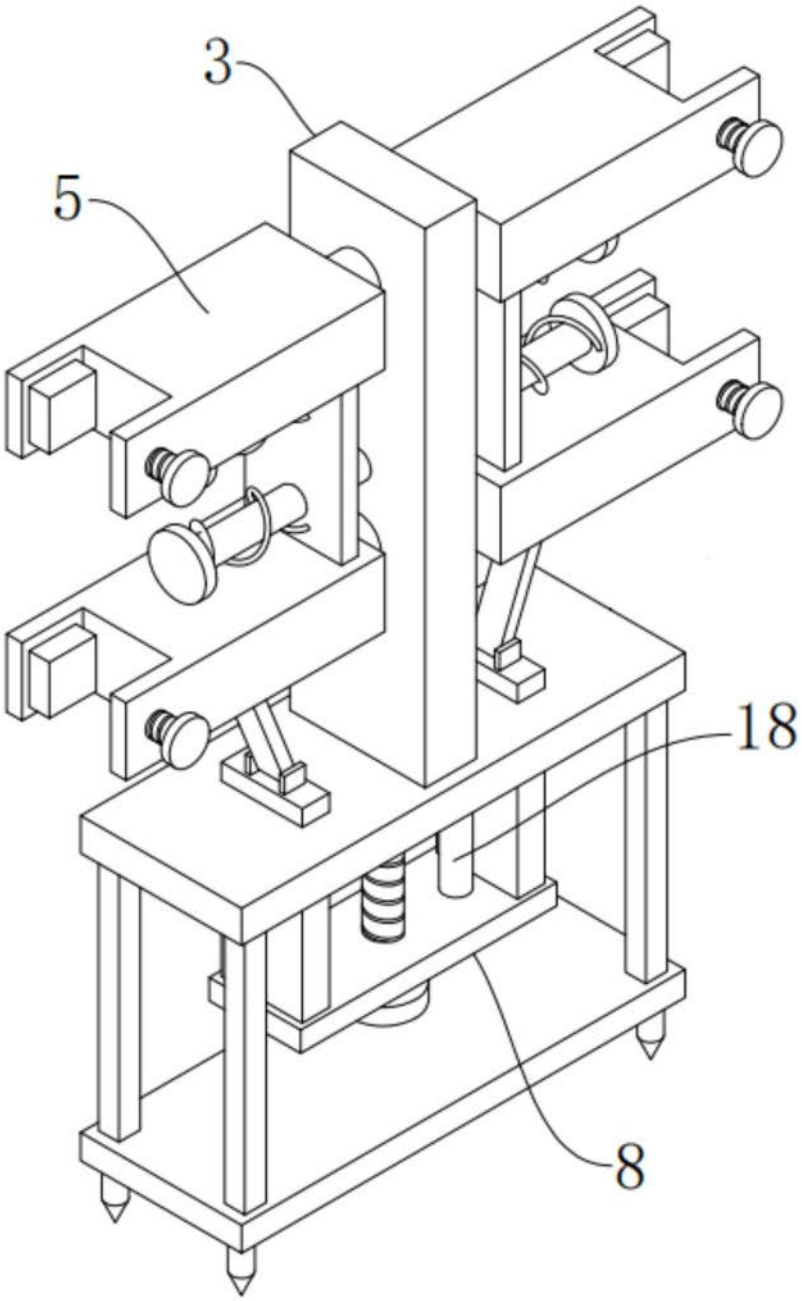


图2

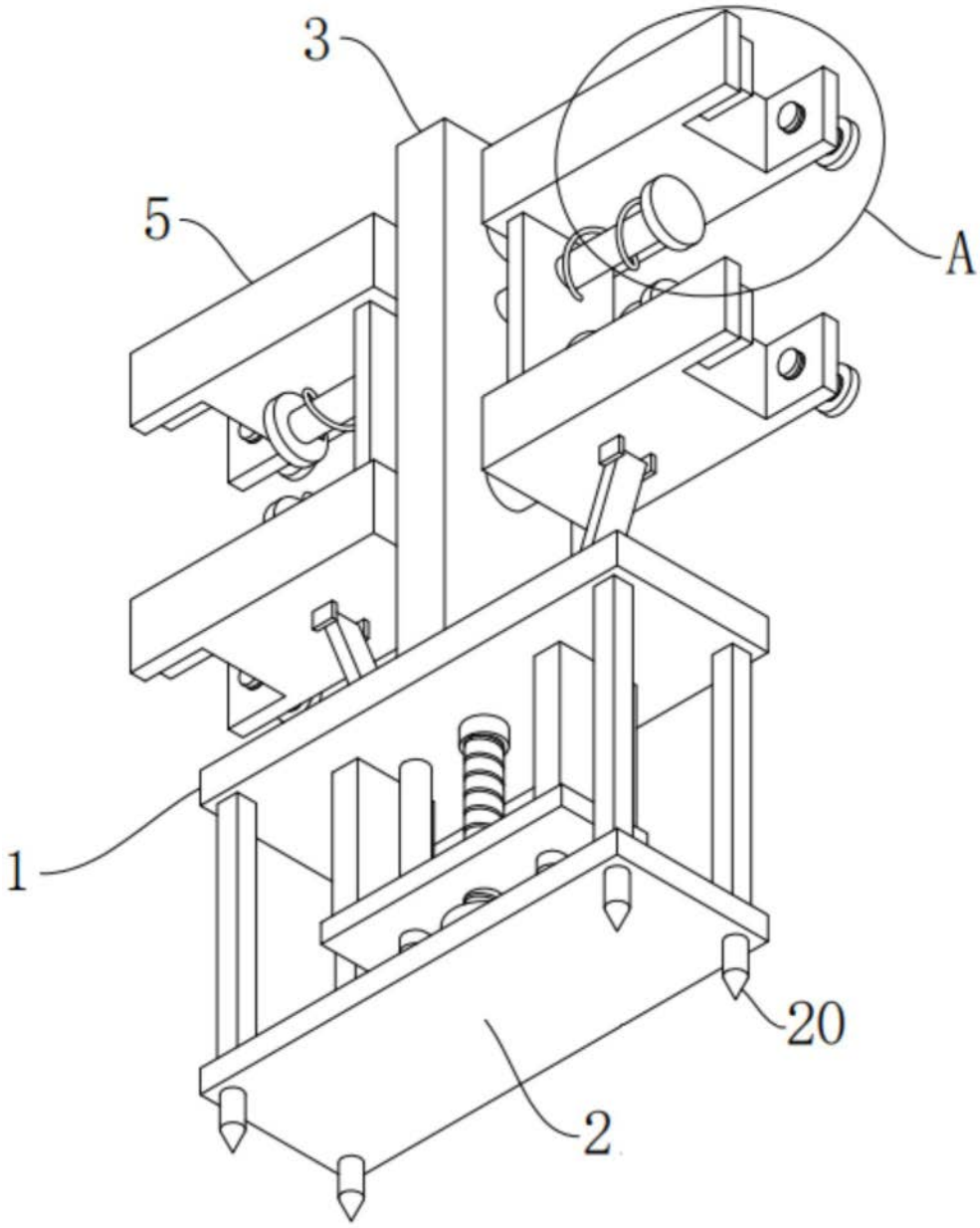


图3

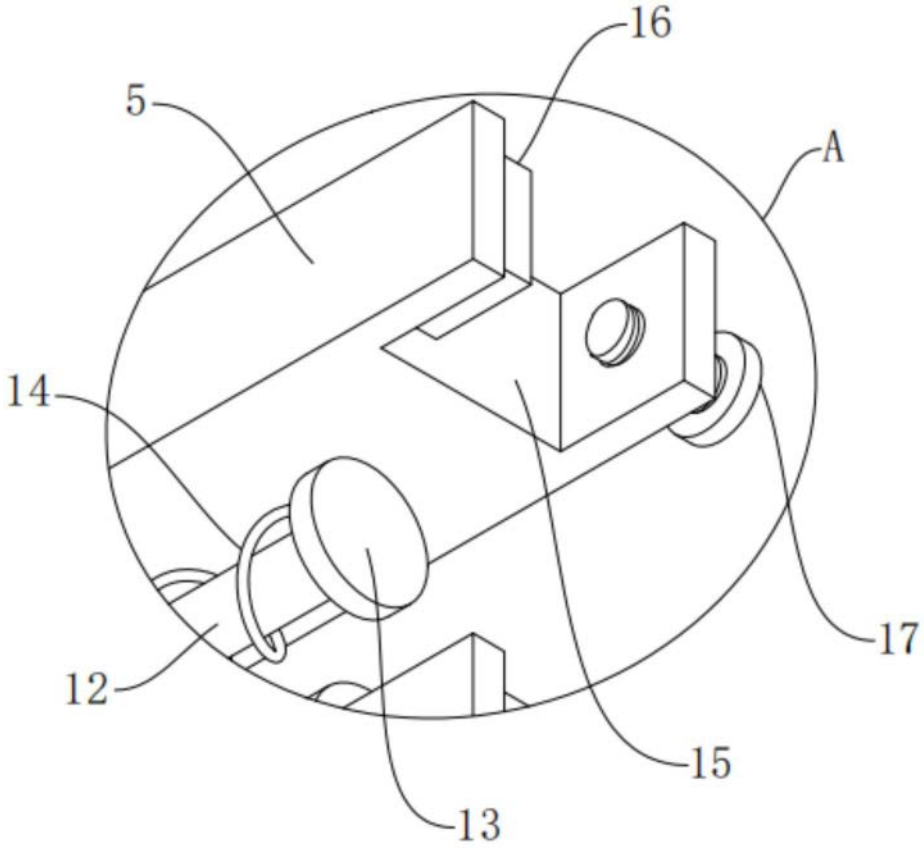


图4