



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115592332 A

(43) 申请公布日 2023.01.13

(21) 申请号 202211405457.1

(22) 申请日 2022.11.10

(71) 申请人 湖南复星合力新材料有限公司  
地址 414000 湖南省岳阳市中国(湖南)自由贸易试验区岳阳片区松杨湖路与云欣西路交汇处(一期)

(72) 发明人 谷庆斌

(74) 专利代理机构 湖南会挽专利代理事务所  
(普通合伙) 43286

专利代理师 周英妮

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B21F 27/10 (2006.01)

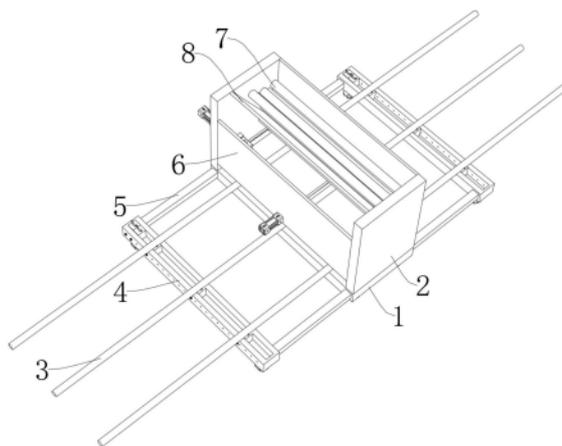
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

### (54) 发明名称

一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置

### (57) 摘要

本发明属于冷轧带肋钢筋加工领域,尤其是一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,针对现有的工作台面积较小,在针对较长的钢筋进行焊接时,则无法完成焊接过程,适用范围小,需要工人辅助焊接,操作繁琐,自动化程度低,费时费力的问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶部固定连接有对称设置的两个侧板,所述侧板的两侧均固定连接有对称设置的两个连接块;本发明中,可以根据需要焊接的第一钢筋的数量,将合适数量的滑动块移出,用于固定多个第一钢筋,第二钢筋掉落至合适位置后,推动板一侧的弧形槽推动第二钢筋横向移动并将其抵紧在安装板的一侧,便于后续焊接,焊接完成后,装置自动移动至下移位置,便于持续使用。



1. 一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的顶部固定连接对称设置的两个侧板(2),所述侧板(2)的两侧均固定连接对称设置的两个连接块(5);

多个第二钢筋(7)和多个第一钢筋(3),两个所述侧板(2)之间设置有同一个进料机构(8),多个所述第二钢筋(7)均放置在进料机构(8)的内部;

位于同一侧的两个所述连接块(5)的另一端固定连接有同一个夹紧机构(4),多个所述第一钢筋(3)放置在两个夹紧机构(4)的顶部;

焊接机构(6),所述焊接机构(6)位于两个所述侧板(2)之间并用于实现焊接过程;

驱动机构(9),所述驱动机构(9)位于底板(1)的底部并用于移动整个装置。

2. 根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述夹紧机构(4)包括辅助台(407),所述辅助台(407)固定连接在两个连接块(5)的一端,所述辅助台(407)的顶部开设有滑槽(403),所述滑槽(403)的内部滑动连接有多个滑动块(402),所述滑动块(402)的顶部设置有弹性夹板(401),所述滑动块(402)的一侧开设有螺纹槽(408),所述辅助台(407)的一侧开设有多个螺纹孔(405),所述螺纹孔(405)的内部螺纹贯穿有螺丝(406),所述螺丝(406)与螺纹槽(408)配合使用,所述辅助台(407)的底部设置有对称设置的两个第一移动轮(404)。

3. 根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述进料机构(8)包括斜板(801)和竖板(802),所述竖板(802)和斜板(801)均固定连接在两个侧板(2)之间,所述斜板(801)和竖板(802)的内部滑动贯穿有同一个第二挡板(806),所述第二挡板(806)的一端固定连接在连接板(803),所述连接板(803)的一侧固定连接在第一挡板(805),所述第一挡板(805)与竖板(802)和斜板(801)的底部相抵触,所述第一挡板(805)的底部固定连接在第一推动块(804)。

4. 根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述进料机构(8)还包括出料口(808)和对称设置的两个三角块(807),两个所述三角块(807)均固定连接在竖板(802)的一侧并位于第二挡板(806)的上方,所述出料口(808)开设在第二挡板(806)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述焊接机构(6)包括第一电动推杆(601)、焊接头组件(604)和安装板(602),所述第一电动推杆(601)固定连接在其中一个侧板(2)的一侧,所述安装板(602)固定连接在两个侧板(2)之间,所述焊接头组件(604)滑动连接在安装板(602)的一侧并与第一电动推杆(601)的活塞杆固定连接,所述焊接头组件(604)的一侧固定连接三角板(605)。

6. 根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述焊接机构(6)还包括横槽(615)、竖槽(614)、第二滑块(617)、推动板(606),所述横槽(615)和竖槽(614)均开设在远离第一电动推杆(601)的侧板(2)的一侧,所述竖槽(614)和横槽(615)相连通,所述第二滑块(617)滑动连接在横槽(615)和竖槽(614)的内部,所述推动板(606)固定连接在第二滑块(617)的一侧并与第一推动块(804)配合使用,所述推动板(606)的一侧开设有与第二钢筋(7)配合使用的弧形槽(607)。

7. 根据权利要求5所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述安装板(602)的一侧固定连接第二电动推杆(603),所述第二电动推杆(603)的活塞杆滑

动贯穿安装板(602)并固定连接有第二推动块(609),所述第二推动块(609)位于推动板(606)的一侧。

8.根据权利要求6所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述竖槽(614)的内壁滑动连接有提升板(612),所述提升板(612)的顶部固定连接有竖杆(613),所述竖杆(613)的顶部固定连接有顶板(608),所述顶板(608)与三角板(605)配合使用,所述提升板(612)的顶部与竖槽(614)的顶部内壁之间固定连接有同一个弹簧(616)。

9.根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述侧板(2)的一侧滑动连接有第一滑块(610),所述第一滑块(610)的一侧与安装板(602)的一侧之间固定连接有同一个拉簧(611),所述第一滑块(610)与推动板(606)配合使用。

10.根据权利要求1所述的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,其特征在于,所述驱动机构(9)包括四个第二移动轮(901),四个第二移动轮(901)均转动连接在底板(1)的底部,其中两个第二移动轮(901)之间固定连接有同一个转轴(902),所述底板(1)的底部固定连接有固定板(903),所述固定板(903)的输出轴固定连接有第一齿轮(905),所述转轴(902)的外壁固定套设有与第一齿轮(905)相啮合的第二齿轮(906),其中一个所述侧板(2)的一侧固定连接有与伺服电机(904)电性连接的弹性开关(907)。

## 一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冷轧带肋钢筋加工技术领域,尤其涉及一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置。

### 背景技术

[0002] 冷轧带肋钢筋是用热轧盘条经多道冷轧减径,一道压肋并经消除内应力后形成的一种带有二面或三面月牙形的钢筋。冷轧带肋钢筋在预应力混凝土构件中,是冷拔低碳钢丝的更新换代产品,在现浇混凝土结构中,则可代换I级钢筋,以节约钢材,是同类冷加工钢材中较好的一种。

[0003] 经检索,公告号为CN216028905U的实用新型公布了一种高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,它包括架体,架体上通过支架设置有横向移动组件,横向移动组件上设置有竖向移动组件,竖向移动组件上设置有焊接头组件;架体上通过纵向移动组件上设置有底板,底板上设置有垫板,垫板的两侧活动设置有第一限位组件,垫板上设置有限位板;第一限位组件和限位板上均活动设置有压紧组件。本实用新型提供一种高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,设计巧妙,使用方便,不仅能够对钢筋进行定位和快速压紧,提高了钢筋焊接时的稳定性还能对使焊接头组件横向和竖直方向上进行移动,同时底板能纵向上移动,从而提高了焊接效率。

[0004] 该焊接装置在使用时,仍然存在以下缺陷:

[0005] 1、工作台面积较小,在针对较长的钢筋进行焊接时,则无法完成焊接过程,适用范围小;

[0006] 2、需要工人辅助焊接,操作繁琐,自动化程度低,费时费力。

[0007] 针对上述问题,本发明文件提出了一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置。

### 发明内容

[0008] 本发明提供了一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,解决了现有技术中存在工作台面积较小,在针对较长的钢筋进行焊接时,则无法完成焊接过程,适用范围小,需要工人辅助焊接,操作繁琐,自动化程度低,费时费力的缺点。

[0009] 本发明提供了如下技术方案:

[0010] 一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接对称设置的两个侧板,所述侧板的两侧均固定连接对称设置的两个连接块;

[0011] 多个第二钢筋和多个第一钢筋,两个所述侧板之间设置有同一个进料机构,多个所述第二钢筋均放置在进料机构的内部;

[0012] 位于同一侧的两个所述连接块的另一端固定连接有同一个夹紧机构,多个所述第一钢筋放置在两个夹紧机构的顶部;

[0013] 焊接机构,所述焊接机构位于两个所述侧板之间并用于实现焊接过程;

[0014] 驱动机构,所述驱动机构位于底板的底部并用于移动整个装置。

[0015] 在一种可能的设计中,所述夹紧机构包括辅助台,所述辅助台固定连接在两个连接块的一端,所述辅助台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有多个滑动块,所述滑动块的顶部设置有弹性夹板,所述滑动块的一侧开设有螺纹槽,所述辅助台的一侧开设有多个螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹贯穿有螺丝,所述螺丝与螺纹槽配合使用,所述辅助台的底部设置有对称设置的两个第一移动轮。

[0016] 在一种可能的设计中,所述进料机构包括斜板和竖板,所述竖板和斜板均固定连接在两个侧板之间,所述斜板和竖板的内部滑动贯穿有同一个第二挡板,所述第二挡板的一端固定连接在连接板,所述连接板的一侧固定连接有第一挡板,所述第一挡板与竖板和斜板的底部相抵触,所述第一挡板的底部固定连接有第一推动块。

[0017] 在一种可能的设计中,所述进料机构还包括出料口和对称设置的两个三角块,两个所述三角块均固定连接在竖板的一侧并位于第二挡板的上方,所述出料口开设在第二挡板的内部。

[0018] 在一种可能的设计中,所述焊接机构包括第一电动推杆、焊接头组件和安装板,所述第一电动推杆固定连接在其中一个侧板的一侧,所述安装板固定连接在两个侧板之间,所述焊接头组件滑动连接在安装板的一侧并与第一电动推杆的活塞杆固定连接,所述焊接头组件的一侧固定连接有三角板。

[0019] 在一种可能的设计中,所述焊接机构还包括横槽、竖槽、第二滑块、推动板,所述横槽和竖槽均开设在远离第一电动推杆的侧板的一侧,所述竖槽和横槽相通,所述第二滑块滑动连接在横槽和竖槽的内部,所述推动板固定连接在第二滑块的一侧并与第一推动块配合使用,所述推动板的一侧开设有与第二钢筋配合使用的弧形槽。

[0020] 在一种可能的设计中,所述安装板的一侧固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的活塞杆滑动贯穿安装板并固定连接有第二推动块,所述第二推动块位于推动板的一侧。

[0021] 在一种可能的设计中,所述竖槽的内壁滑动连接有提升板,所述提升板的顶部固定连接在竖杆,所述竖杆的顶部固定连接在顶板,所述顶板与三角板配合使用,所述提升板的顶部与竖槽的顶部内壁之间固定连接有同一个弹簧。

[0022] 在一种可能的设计中,所述侧板的一侧滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的一侧与安装板的一侧之间固定连接有同一个拉簧,所述第一滑块与推动板配合使用。

[0023] 在一种可能的设计中,所述驱动机构包括四个第二移动轮,四个第二移动轮均转动连接在底板的底部,其中两个第二移动轮之间固定连接有同一个转轴,所述底板的底部固定连接在固定板,所述固定板的输出轴固定连接在第一齿轮,所述转轴的外壁固定套设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,其中一个所述侧板的一侧固定连接有与伺服电机电性连接的弹性开关。

[0024] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本发明。

[0025] 本发明中,根据需要焊接的第一钢筋的数量,将合适数量的滑动块移出,并通过螺丝将滑动块固定在合适的滑槽的内部,此时可以根据多个第一钢筋之间的间距对滑动块的位置进行调整,便于后续焊接,将多个第一钢筋卡在弹性夹板上,同时第一钢筋穿过底板和安装板,保证其稳定性;

[0026] 本发明中,启动第二电动推杆,第二电动推杆的活塞杆伸出,进而带动第二推动块横向移动,此时第二推动块带动推动板横向移动,推动板带动第一滑块横向移动并拉伸拉簧,第二推动块推动第一推动块横向移动,第一推动块带动第一挡板横向移动,第一挡板通过连接板带动第二挡板横向移动,此时位于第一挡板和第二挡板之间的第二钢筋落在多个第一钢筋上,再启动第二电动推杆,使得第二电动推杆的活塞杆收回,第二电动推杆带动推动板和第二推动块收回;

[0027] 本发明中,此时第一滑块在拉簧的拉力作用下带动推动板恢复至初始位置,推动板一侧的弧形槽推动第二钢筋横向移动并将其抵紧在安装板的一侧,避免第二钢筋发生晃动,启动焊接头组件,焊接头组件开始对第一钢筋和第二钢筋的接触位置进行焊接,同时启动第一电动推杆,第一电动推杆带动焊接头组件横向移动,并使得第二钢筋和第一钢筋的多个接触位置一一完成焊接,全部完成焊接后,焊接头组件带动三角板继续横向移动,此时三角板带动顶板竖直向上移动,顶板带动竖杆竖直向上移动,竖杆带动提升板竖直向上移动,提升板带动第二滑块竖直向上移动,第二滑块带动推动板竖直向上移动,此时推动板不再抵触第二钢筋的一侧;

[0028] 本发明中,同时三角板与弹性开关接触,伺服电机开始启动,伺服电机的输出轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮带动转轴转动,转轴带动第二移动轮转动,第二移动轮带动底板横向移动,底板通过连接块带动两个辅助台横向移动,进而移动至下一个位置,继续重复上述操作,落下新的第二钢筋,再次进行焊接,使用方便;

[0029] 本发明中,可以根据需要焊接的第一钢筋的数量,将合适数量的滑动块移出,用于固定多个第一钢筋,第二钢筋掉落至合适位置后,推动板一侧的弧形槽推动第二钢筋横向移动并将其抵紧在安装板的一侧,便于后续焊接,焊接完成后,装置自动移动至下移位置,便于持续使用。

## 附图说明

[0030] 图1为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置第一视角的三维结构示意图;

[0031] 图2为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置第二视角的三维结构示意图;

[0032] 图3为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中夹紧机构的三维结构示意图;

[0033] 图4为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中滑动块和辅助台的爆炸结构示意图;

[0034] 图5为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中底板的三维结构示意图;

[0035] 图6为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中斜板和竖板的三维结构示意图;

[0036] 图7为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中推动板的三维结构示意图;

[0037] 图8为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中第二钢

筋的三维结构示意图；

[0038] 图9为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中第一挡板和第二挡板的三维结构示意图；

[0039] 图10为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中焊接头组件的三维结构示意图；

[0040] 图11为本发明实施例所提供的一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置中推动板和顶板的爆炸结构示意图。

[0041] 附图标记：

[0042] 1、底板；2、侧板；3、第一钢筋；4、夹紧机构；401、弹性夹板；402、滑动块；403、滑槽；404、第一移动轮；405、螺纹孔；406、螺丝；407、辅助台；408、螺纹槽；5、连接块；6、焊接机构；601、第一电动推杆；602、安装板；603、第二电动推杆；604、焊接头组件；605、三角板；606、推动板；607、弧形槽；608、顶板；609、第二推动块；610、第一滑块；611、拉簧；612、提升板；613、竖杆；614、竖槽；615、横槽；616、弹簧；617、第二滑块；7、第二钢筋；8、进料机构；801、斜板；802、竖板；803、连接板；804、第一推动块；805、第一挡板；806、第二挡板；807、三角块；808、出料口；9、驱动机构；901、第二移动轮；902、转轴；903、固定板；904、伺服电机；905、第一齿轮；906、第二齿轮；907、弹性开关。

## 具体实施方式

[0043] 下面结合本发明实施例中的附图对本发明实施例进行描述。

[0044] 在本发明实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语、“连接”、“安装”应做广义理解，例如，“连接”可以是可拆卸地连接，也可以是不可拆卸地连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通，也可以通过中间媒介间接连通。其中，“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本发明实施例中所提到的方位用语，例如，“内”、“外”、“顶”、“底”等，仅是参考附图的方向，因此，使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本发明实施例，而不是指示或暗指所指的装置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实施例的限制。

[0045] 本发明实施例中，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。

[0046] 在本发明实施例中，“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0047] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本发明的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此，在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例，而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”，除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”，除非是以其他方式另外特别强调。

[0048] 实施例1

[0049] 参照图1-11,一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有对称设置的两个侧板2,侧板2的两侧均固定连接有对称设置的两个连接块5;

[0050] 多个第二钢筋7和多个第一钢筋3,两个侧板2之间设置有同一个进料机构8,多个第二钢筋7均放置在进料机构8的内部;

[0051] 位于同一侧的两个连接块5的另一端固定连接有同一个夹紧机构4,多个第一钢筋3放置在两个夹紧机构4的顶部;

[0052] 焊接机构6,焊接机构6位于两个侧板2之间并用于实现焊接过程;

[0053] 驱动机构9,驱动机构9位于底板1的底部并用于移动整个装置。

[0054] 实施例2

[0055] 参照图参照图1-11,一种无污染高延性冷轧带肋钢筋焊接装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有对称设置的两个侧板2,侧板2的两侧均固定连接有对称设置的两个连接块5;

[0056] 多个第二钢筋7和多个第一钢筋3,两个侧板2之间设置有同一个进料机构8,多个第二钢筋7均放置在进料机构8的内部,进料机构8包括斜板801和竖板802,竖板802和斜板801均固定连接在两个侧板2之间,斜板801和竖板802的内部滑动贯穿有同一个第二挡板806,第二挡板806的一端固定连接有连接板803,连接板803的一侧固定连接有第一挡板805,第一挡板805与竖板802和斜板801的底部相抵触,第一挡板805的底部固定连接有第一推动块804,进料机构8还包括出料口808和对称设置的两个三角块807,两个三角块807均固定连接在竖板802的一侧并位于第二挡板806的上方,出料口808开设在第二挡板806的内部,用于实现进料功能,可以自动下料;

[0057] 位于同一侧的两个连接块5的另一端固定连接有同一个夹紧机构4,多个第一钢筋3放置在两个夹紧机构4的顶部,夹紧机构4包括辅助台407,辅助台407固定连接在两个连接块5的一端,辅助台407的顶部开设有滑槽403,滑槽403的内部滑动连接有多个滑动块402,滑动块402的顶部设置有弹性夹板401,滑动块402的一侧开设有螺纹槽408,辅助台407的一侧开设有多个螺纹孔405,螺纹孔405的内部螺纹贯穿有螺丝406,螺丝406与螺纹槽408配合使用,辅助台407的底部设置有对称设置的两个第一移动轮404,用于夹紧第一钢筋3,并且还能根据需要焊接的第一钢筋3的数量,将合适数量的滑动块402移出,适用于多种情况;

[0058] 焊接机构6,焊接机构6位于两个侧板2之间并用于实现焊接过程,焊接机构6包括第一电动推杆601、焊接头组件604和安装板602,第一电动推杆601固定连接在其中一个侧板2的一侧,安装板602固定连接在两个侧板2之间,焊接头组件604滑动连接在安装板602的一侧并与第一电动推杆601的活塞杆固定连接,焊接头组件604的一侧固定连接有三角板605,焊接机构6还包括横槽615、竖槽614、第二滑块617、推动板606,横槽615和竖槽614均开设在远离第一电动推杆601的侧板2的一侧,竖槽614和横槽615相连通,第二滑块617滑动连接在横槽615和竖槽614的内部,推动板606固定连接在第二滑块617的一侧并与第一推动块804配合使用,推动板606的一侧开设有与第二钢筋7配合使用的弧形槽607,用于焊接第一钢筋3和第二钢筋7;

[0059] 驱动机构9,驱动机构9位于底板1的底部并用于移动整个装置,驱动机构9包括四个第二移动轮901,四个第二移动轮901均转动连接在底板1的底部,其中两个第二移动轮

901之间固定连接有同一个转轴902,底板1的底部固定连接固定板903,固定板903的输出轴固定连接第一齿轮905,转轴902的外壁固定套设有与第一齿轮905相啮合的第二齿轮906,其中一个侧板2的一侧固定连接与伺服电机904电性连接的弹性开关907,用于移动装置,安装板602的一侧固定连接第二电动推杆603,第二电动推杆603的活塞杆滑动贯穿安装板602并固定连接第二推动块609,第二推动块609位于推动板606的一侧,竖槽614的内壁滑动连接提升板612,提升板612的顶部固定连接竖杆613,竖杆613的顶部固定连接顶板608,顶板608与三角板605配合使用,提升板612的顶部与竖槽614的顶部内壁之间固定连接有同一个弹簧616,侧板2的一侧滑动连接第一滑块610,第一滑块610的一侧与安装板602的一侧之间固定连接有同一个拉簧611,第一滑块610与推动板606配合使用。

[0060] 然而,如本领域技术人员所熟知的,第二电动推杆603、第一电动推杆601、伺服电机904、弹性开关907的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0061] 本技术方案的工作原理及使用流程为:在使用时,根据需要焊接的第一钢筋3的数量,将合适数量的滑动块402移出,并通过螺丝406将滑动块402固定在合适的滑槽403的内部,此时可以根据多个第一钢筋3之间的间距对滑动块402的位置进行调整,便于后续焊接,将多个第一钢筋3卡在弹性夹板401上,同时第一钢筋3穿过底板1和安装板602,保证其稳定性;

[0062] 启动第二电动推杆603,第二电动推杆603的活塞杆伸出,进而带动第二推动块609横向移动,此时第二推动块609带推动板606横向移动,推动板606带动第一滑块610横向移动并拉伸拉簧611,第二推动块609推动第一推动块804横向移动,第一推动块804带动第一挡板805横向移动,第一挡板805通过连接板803带动第二挡板806横向移动,此时位于第一挡板805和第二挡板806之间的第二钢筋7落在多个第一钢筋3上,再启动第二电动推杆603,使得第二电动推杆603的活塞杆收回,第二电动推杆603带动推动板606和第二推动块609收回;

[0063] 此时第一滑块610在拉簧611的拉力作用下带动推动板606恢复至初始位置,推动板606一侧的弧形槽607推动第二钢筋7横向移动并将其抵紧在安装板602的一侧,避免第二钢筋7发生晃动,启动焊接头组件604,焊接头组件604开始对第一钢筋3和第二钢筋7的接触位置进行焊接,同时启动第一电动推杆601,第一电动推杆601带动焊接头组件604横向移动,并使得第二钢筋7和第一钢筋3的多个接触位置一一完成焊接,全部完成焊接后,焊接头组件604带动三角板605继续横向移动,此时三角板605带动顶板608竖直向上移动,顶板608带动竖杆613竖直向上移动,竖杆613带动提升板612竖直向上移动,提升板612带动第二滑块617竖直向上移动,第二滑块617带动推动板606竖直向上移动,此时推动板606不再接触第二钢筋7的一侧;

[0064] 同时三角板605与弹性开关907接触,伺服电机904开始启动,伺服电机904的输出轴带动第一齿轮905转动,第一齿轮905带动第二齿轮906转动,第二齿轮906带动转轴902转动,转轴902带动第二移动轮901转动,第二移动轮901带动底板1横向移动,底板1通过连接块5带动两个辅助台407横向移动,进而移动至下一个位置,继续重复上述操作,落下新的第二钢筋7,再次进行焊接,使用方便。

[0065] 以上,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内;在不冲突的情况下,本发明的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

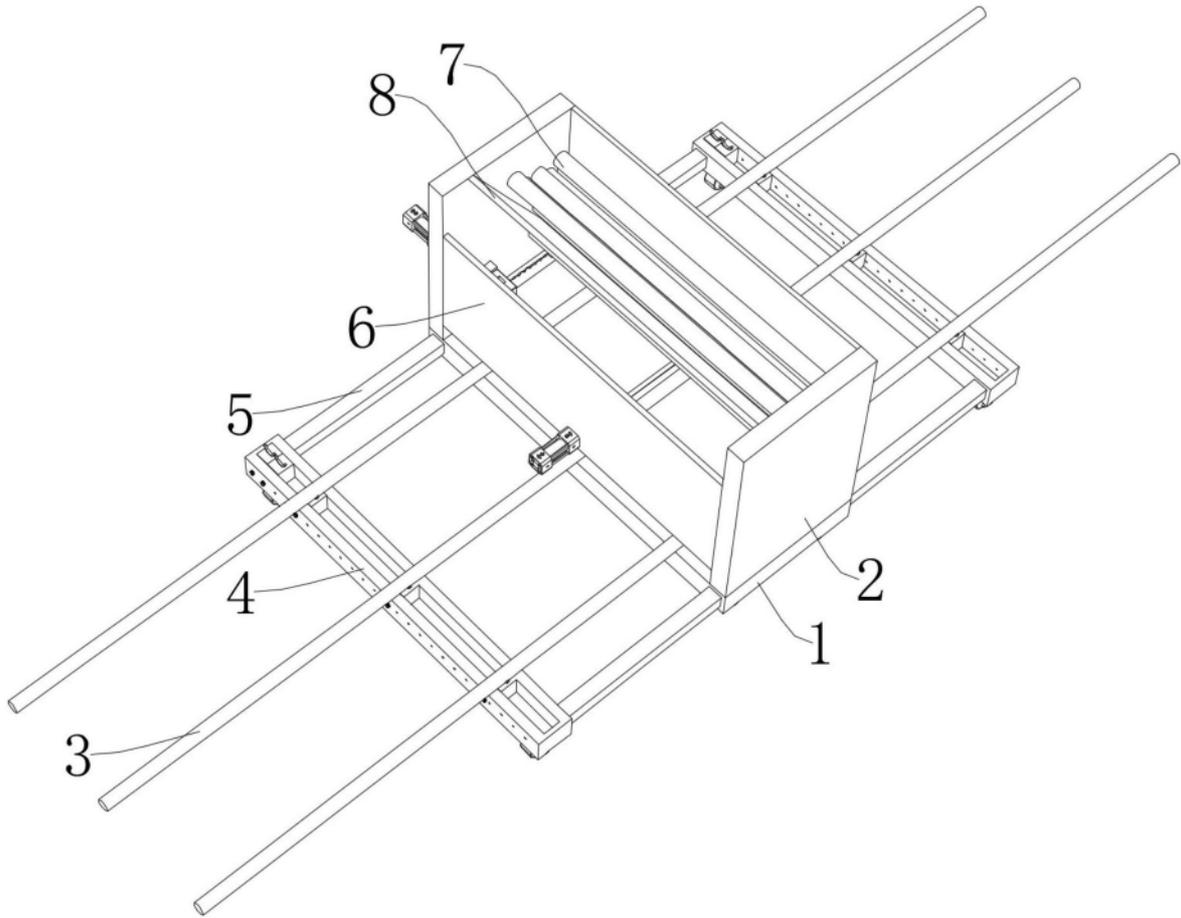


图1

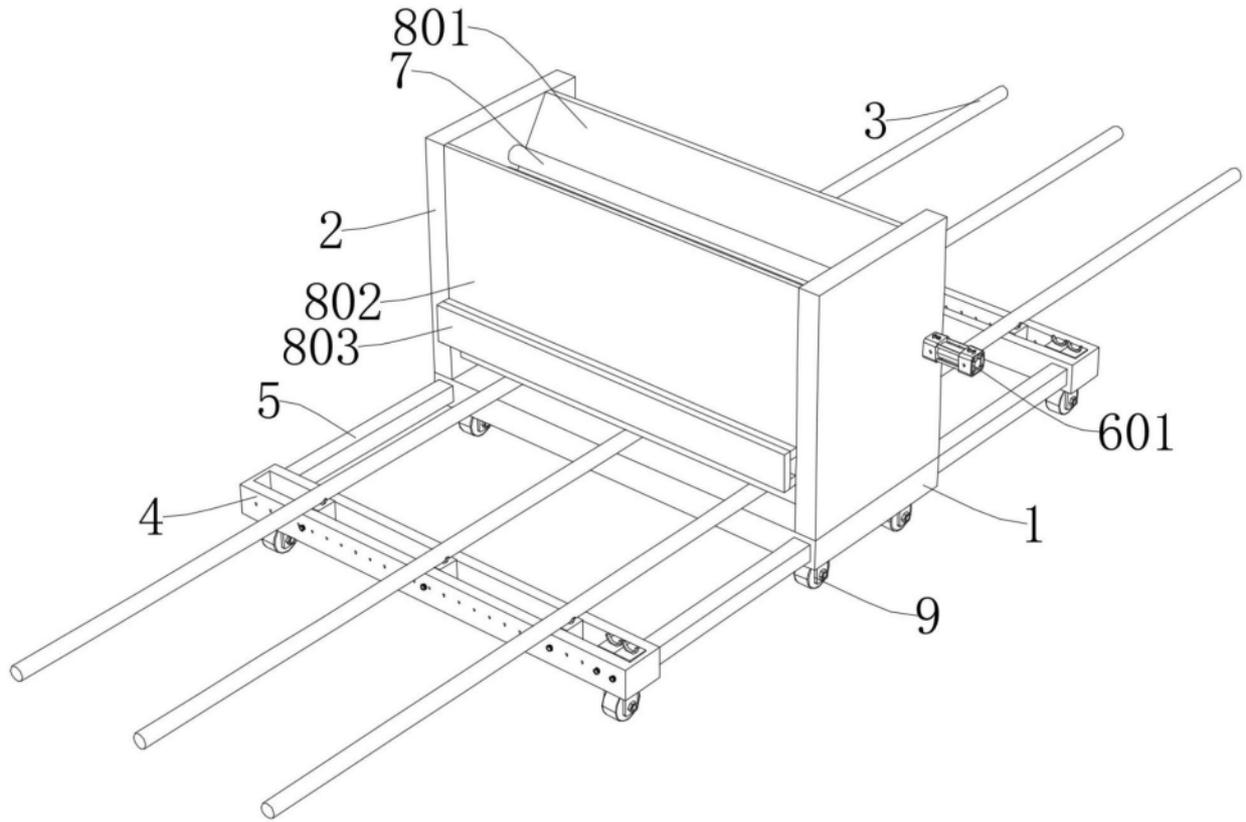


图2

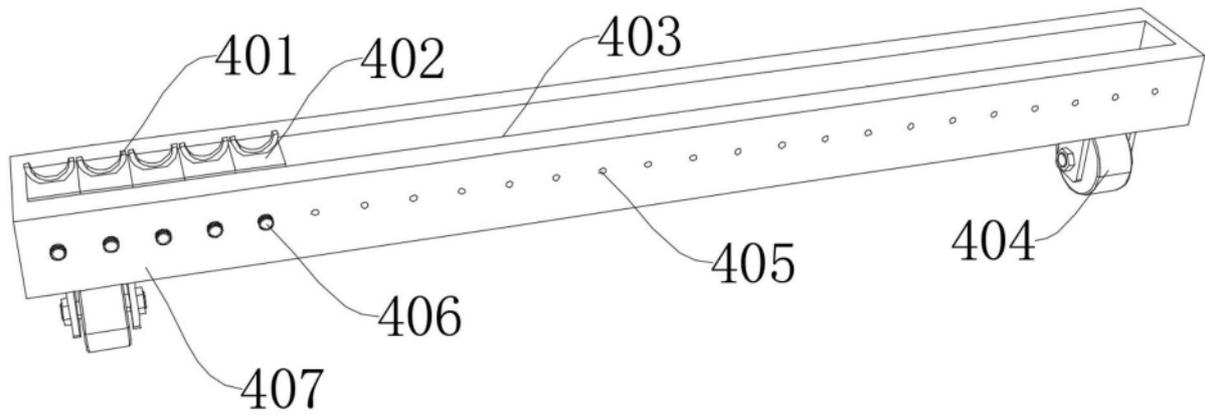


图3

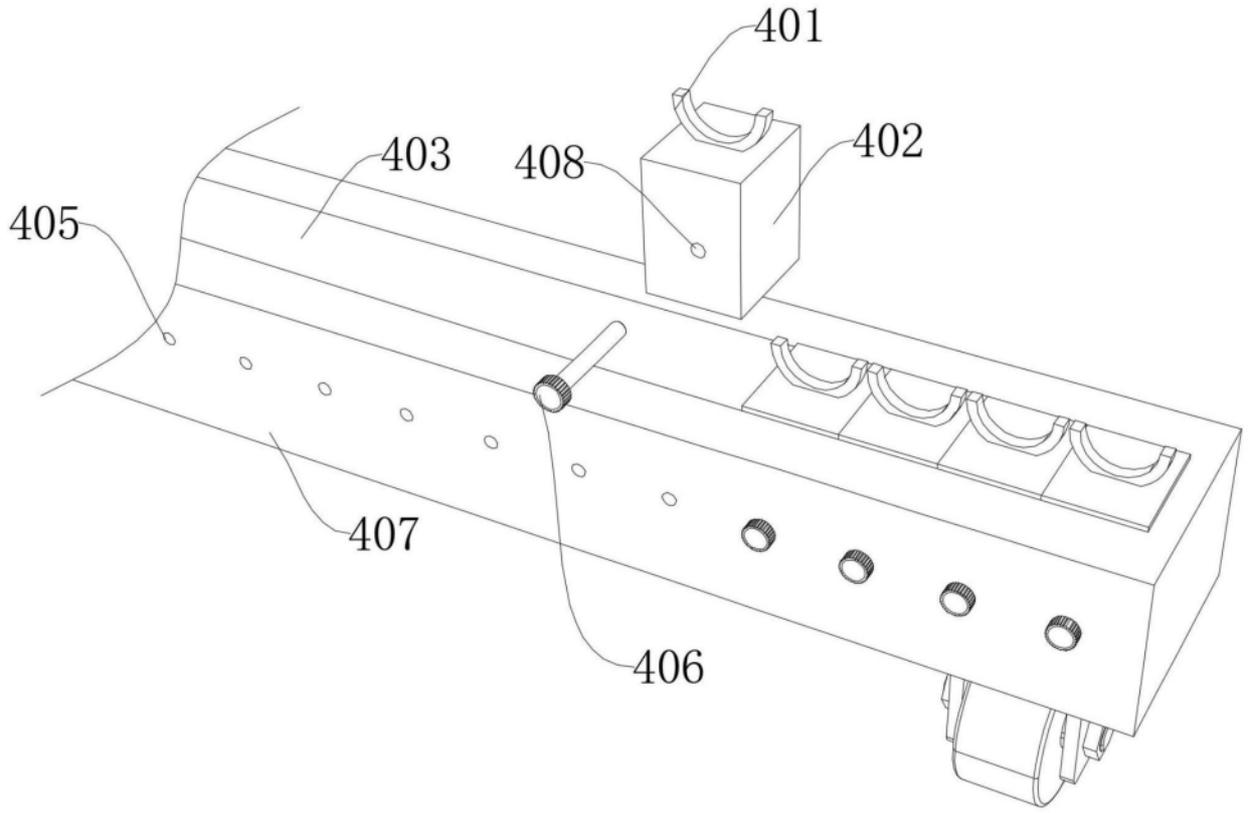


图4

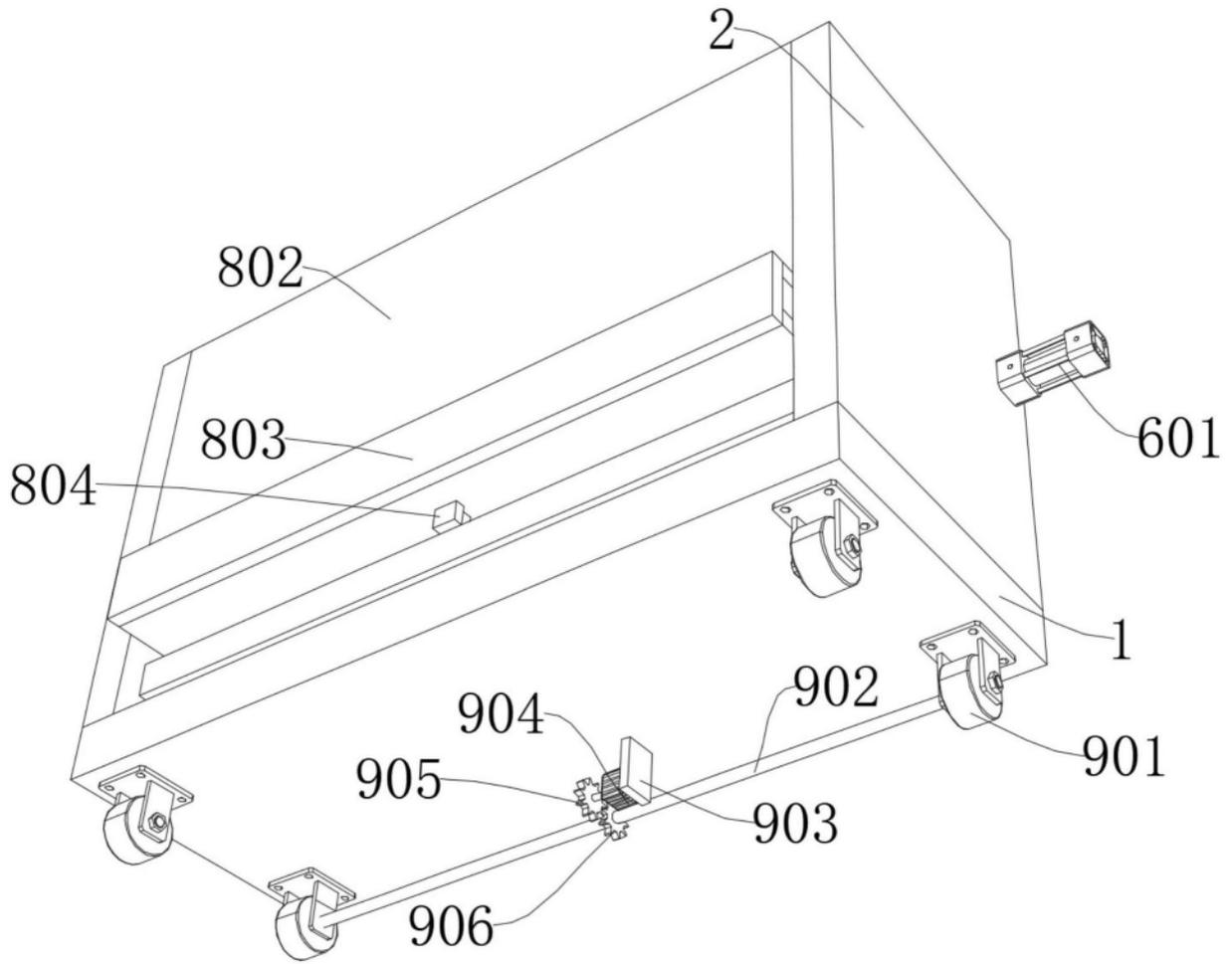


图5

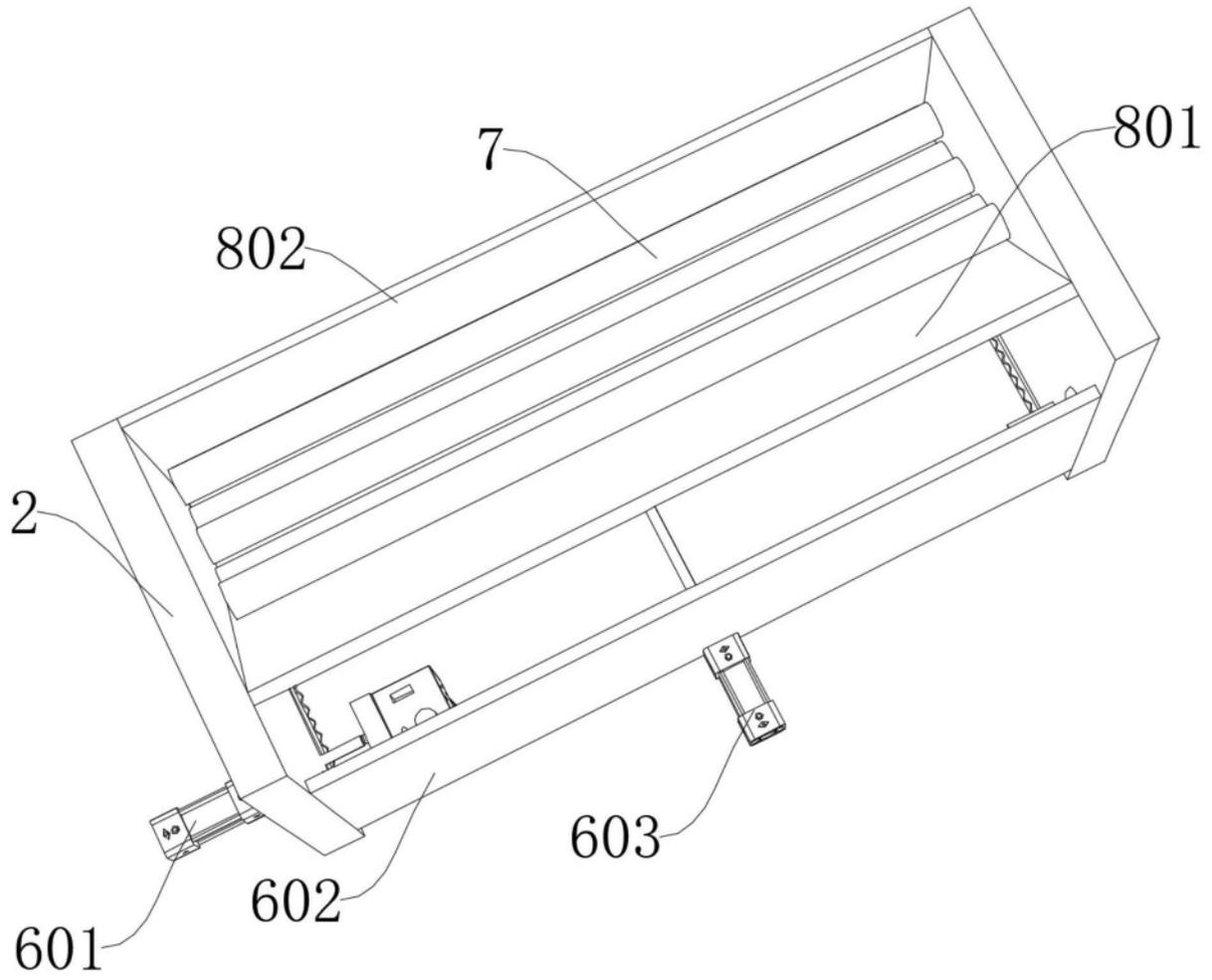


图6

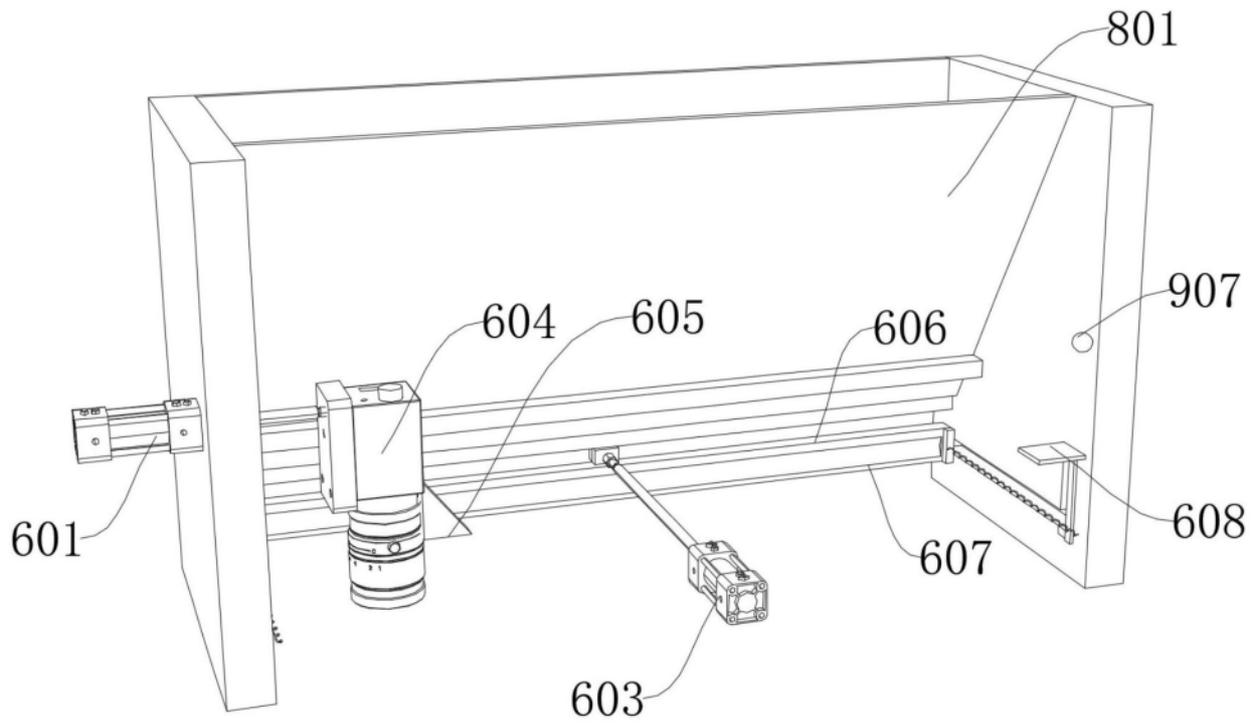


图7

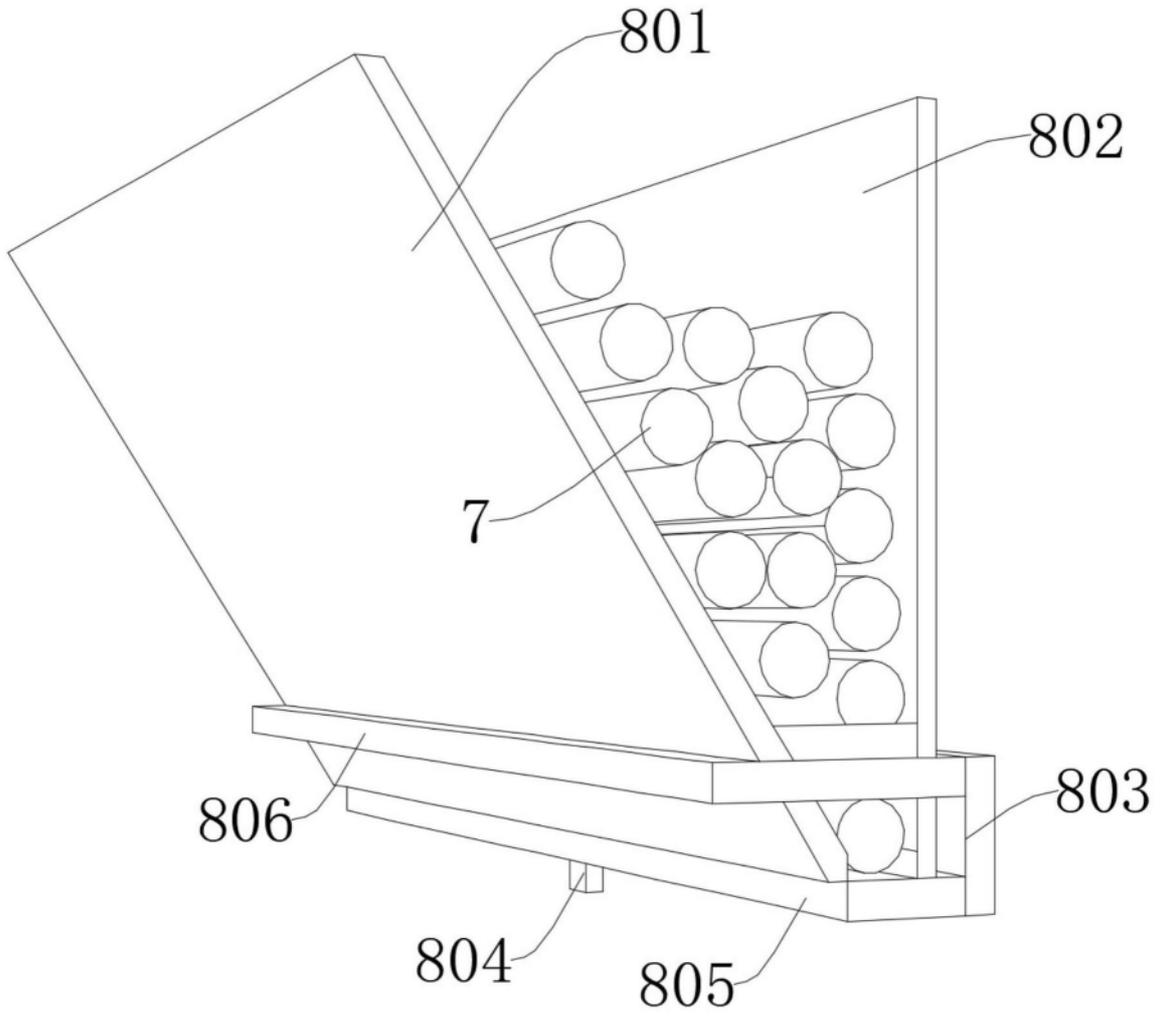


图8

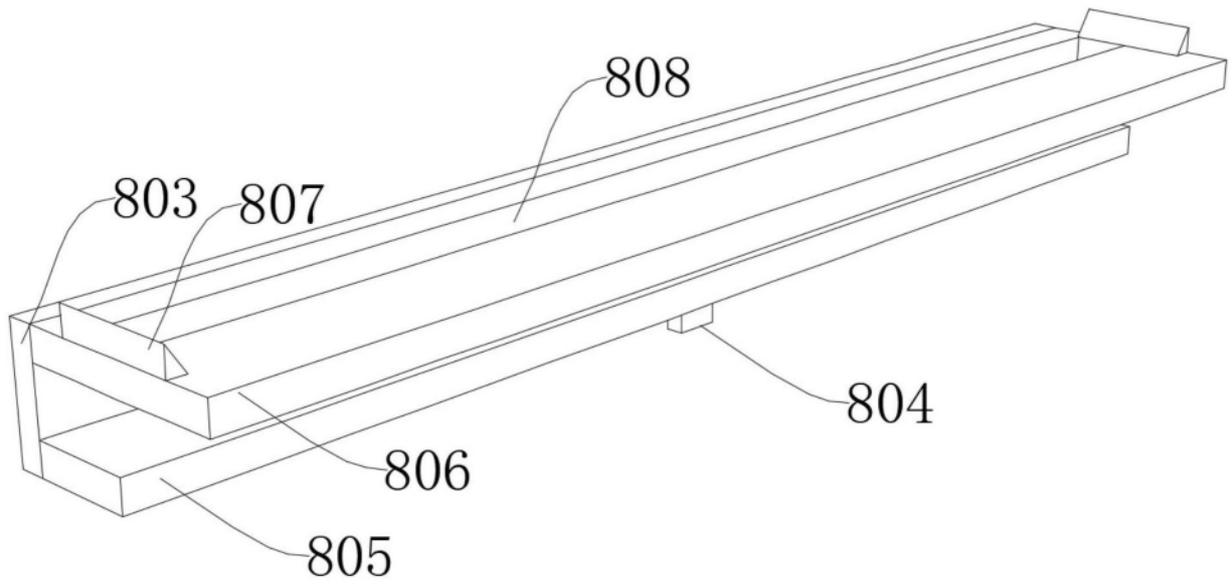


图9

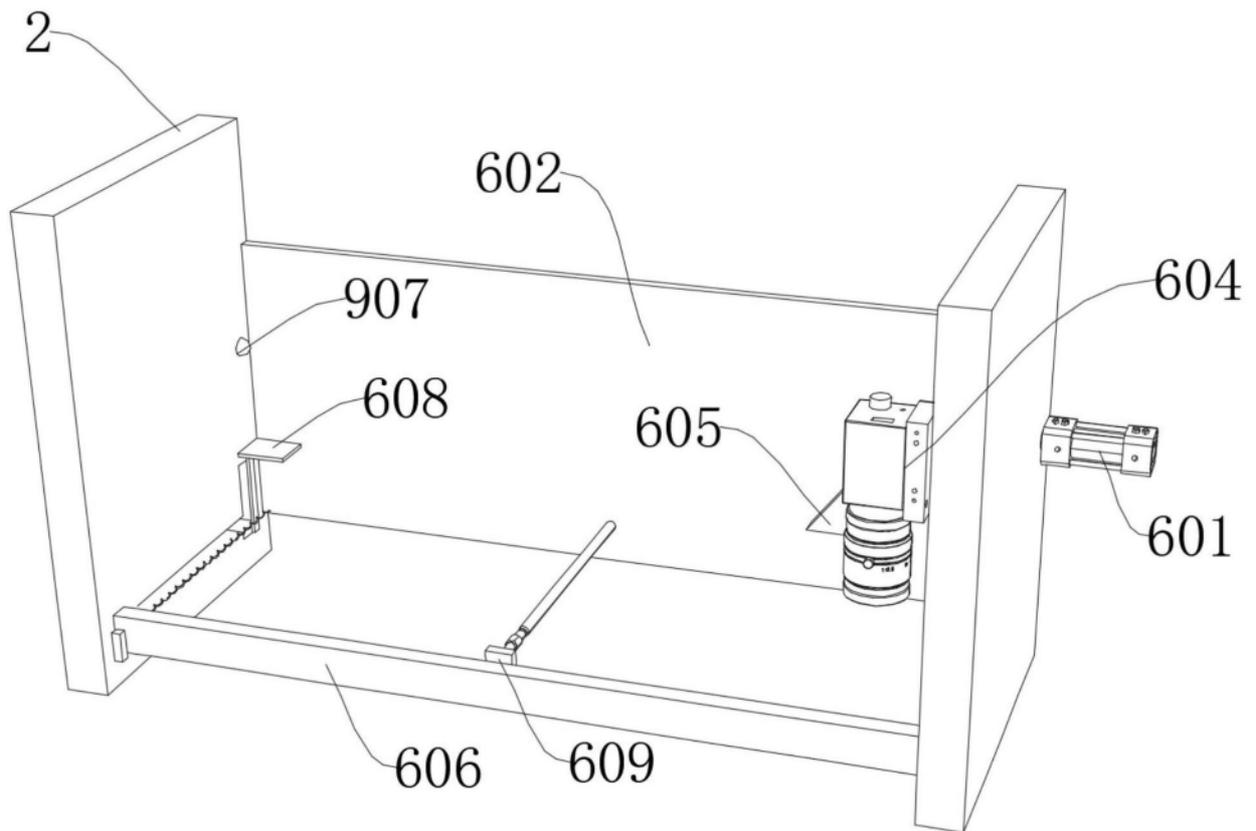


图10

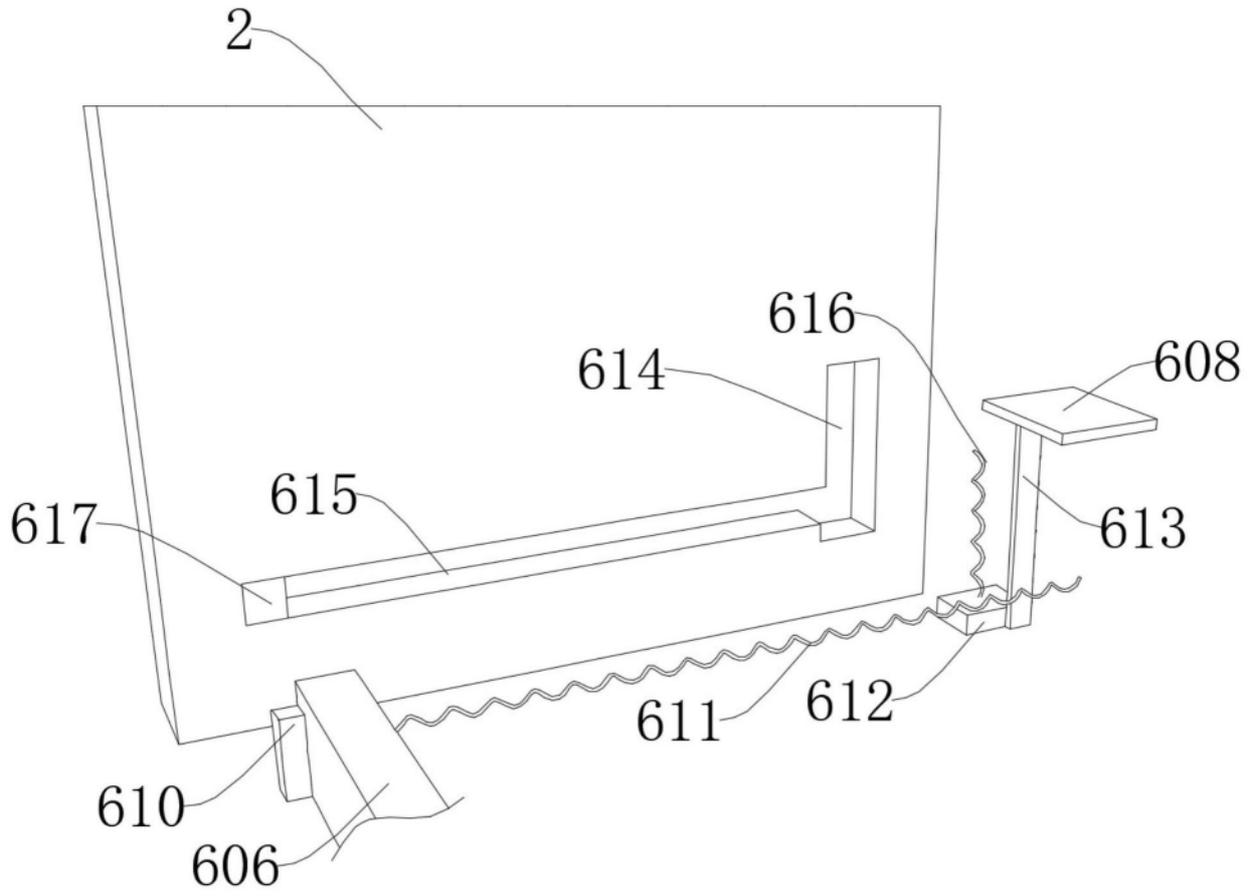


图11