(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113231767 A
(43)申请公布日 2021.08.10

(21)申请号 202110595724.5

(22)申请日 2021.05.29

(71)申请人 武汉星润装饰工程有限公司
地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区19C2地块武汉经开未来城

(72)发明人 刘江奇

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

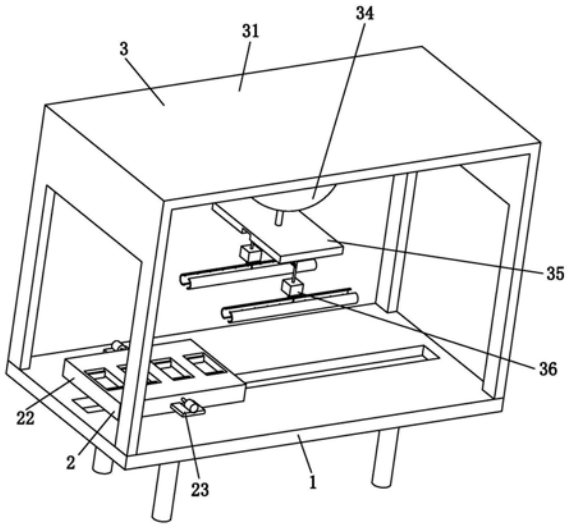
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统

(57)摘要

本发明涉及一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，包括工作台、输送装置和对位装置。本发明可以解决现有的建筑施工PC预埋件在焊接过程中可能会遇到以下难题：a.通过人工对预埋件部件进行扶持固定，从而完成预埋件部件之间的焊接过程，该种方式需要多人合作才能进行，焊接效率较低，导致企业的生产效率较低，从而减少了企业的收益；b.人工扶持，单次扶持的预埋件部件数量较少，固定效果较差，且在焊接过程中容易因为人工的原因导致预埋件部件出现晃动，从而影响了焊接的质量，从而降低了建筑施工PC预埋件的成品质量。



CN 113231767 A

1.一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，包括工作台(1)、输送装置(2)和对位装置(3)，其特征在于：所述的工作台(1)的上端面中部安装有输送装置(2)，输送装置(2)的上方设置有对位装置(3)，对位装置(3)的下端固定连接在工作台(1)上，其中：

所述的输送装置(2)包括一号电动滑块(21)、输送板(22)和底板固定机构(23)，其中工作台(1)的上端面中部开设有矩形滑道，矩形滑道内滑动安装有一号电动滑块(21)，一号电动滑块(21)的上端面固定连接有输送板(22)，输送板(22)的内部左右两侧对称开设有矩形空腔，矩形空腔内设置有底板固定机构(23)，输送板(22)的上端面从前至后均匀开设有矩形放料槽；

所述的对位装置(3)包括匚型板(31)、滑杆(32)、二号电动滑块(33)、驱动机构(34)、对位机构(35)和夹紧机构(36)，其中输送装置(2)的上方设置有匚型板(31)，匚型板(31)的开口朝下，匚型板(31)的下端固定连接在工作台(1)上，匚型板(31)的内部靠近上端的位置左右对称设置有滑杆(32)，滑杆(32)的前后两端和匚型板(31)的前后两侧壁为固定连接，滑杆(32)上滑动安装有二号电动滑块(33)，二号电动滑块(33)的下端面固定连接有驱动机构(34)，驱动机构(34)的下端固定连接有对位机构(35)，对位机构(35)的下端对称安装有夹紧机构(36)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：所述的底板固定机构(23)包括安装板(231)、高压气泵(232)、橡胶气管(233)、矩形气囊(234)、L形杆(235)、复位弹簧(236)和固定板(237)，其中输送板(22)的左右两侧壁上均固定连接有安装板(231)，安装板(231)的上端面通过气泵底座安装有高压气泵(232)，高压气泵(232)的出气口连接有橡胶气管(233)，矩形空腔的内部设置有矩形气囊(234)，橡胶气管(233)的另一端和矩形气囊(234)的进气口相连通，矩形气囊(234)远离高压气泵(232)的侧壁上贴合有L形杆(235)，矩形空腔远离高压气泵(232)的侧壁上从前至后均匀开设有滑孔，L形杆(235)的横杆滑动穿设在滑孔内，L形杆(235)的竖杆和矩形空腔的内侧壁之间连接有复位弹簧(236)，L形杆(235)远离矩形气囊(234)的一端固定连接有固定板(237)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：所述的固定板(237)的内侧壁上设置有橡胶层。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：所述的匚型板(31)的前侧壁上开设有进料槽，匚型板(31)的后侧壁上开设有取料槽。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：所述的驱动机构(34)包括固定横板(341)、空心半圆罩(342)、驱动电机(343)、偏心轮(344)、T型杆(345)和螺旋弹簧(346)，其中二号电动滑块(33)的下端面安装有固定横板(341)，固定横板(341)的下端面固定连接有空心半圆罩(342)，空心半圆罩(342)的内部设置有驱动电机(343)，驱动电机(343)通过电机机座安装在固定横板(341)的下端面中部，驱动电机(343)的输出轴上通过键安装有偏心轮(344)，偏心轮(344)的下端滑动贴合有T型杆(345)，空心半圆罩(342)的下端中部开设有圆形通孔，T型杆(345)滑动设置在圆形通孔内，T型杆(345)的下端固定连接有对位机构(35)，圆形通孔上方的T型杆(345)上套设有螺旋弹簧(346)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：所述的对位机构(35)包括凹形板(351)、双向电机(352)、转动板(353)、连接杆(354)、挤压

弹簧(355)和第一竖杆(356)，其中所述的T型杆(345)的下端固定连接有凹形板(351)，凹形板(351)的凹向朝下，凹形板(351)的下端面中部通过电机机座安装有双向电机(352)，双向电机(352)的输出轴上通过键安装有转动板(353)，转动板(353)的下端面左右两端分别通过销轴转动连接有连接杆(354)，连接杆(354)的另一端通过销轴转动连接在第一竖杆(356)的中部，凹形板(351)的下端面左右两侧的位置对称开设有梯形槽，第一竖杆(356)的上端滑动设置在梯形槽内，梯形槽远离双向电机(352)的侧壁和第一竖杆(356)之间连接有挤压弹簧(355)，第一竖杆(356)的下端固定连接有夹紧机构(36)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：所述的夹紧机构(36)包括矩形框体(361)、往复电机(362)、一号带轮(363)、带轮轴(364)、第一环形皮带(365)、二号带轮(366)、三号带轮(367)、第二环形皮带(368)、凸轮轴(369)、凸轮(3610)、第二竖杆(3611)、连接弹簧(3612)和半柱形夹紧板(3613)，其中第一竖杆(356)的下端固定连接有矩形框体(361)，矩形框体(361)的内部靠近上端的位置左右对称设置有带轮轴(364)，带轮轴(364)通过轴承和矩形框体(361)的前后侧壁相连，靠近输送装置(2)中部上方的带轮轴(364)的后端通过联轴器连接在往复电机(362)的输出轴上，往复电机(362)通过电机机座安装在矩形框体(361)的内部后侧壁上，带轮轴(364)的中部通过键安装有一号带轮(363)，左右对称设置的一号带轮(363)之间通过第一环形皮带(365)相连接，一号带轮(363)后侧的带轮轴(364)上通过键安装有二号带轮(366)，二号带轮(366)的下方设置有三号带轮(367)，二号带轮(366)和三号带轮(367)之间通过第二环形皮带(368)相连接，三号带轮(367)通过键安装在凸轮轴(369)上，三号带轮(367)后方的凸轮轴(369)上通过键安装有凸轮(3610)，两组凸轮(3610)相对的侧壁上均滑动贴合有第二竖杆(3611)，第二竖杆(3611)的上端滑动设置在矩形框体(361)的顶部，矩形框体(361)的下端开设有条形通槽，第二竖杆(3611)的中部滑动设置在条形通槽内，第二竖杆(3611)和矩形框体(361)的侧壁之间安装有连接弹簧(3612)，第二竖杆(3611)的下端对称连接有半柱形夹紧板(3613)。

8.根据权利要求7所述的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，其特征在于：位于外侧的所述的半柱形夹紧板(3613)的内侧壁上从前至后均匀设置有柱形凸起，位于内侧的所述的半柱形夹紧板(3613)的内侧壁上从前至后均匀开始设有柱形凹槽。

一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工PC预埋件焊接成型领域，特别涉及一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统。

背景技术

[0002] PC预埋件就是预先安装在隐蔽工程内的构件，是在结构浇筑时安置的构配件，用于砌筑上部结构的搭接，以利于外部工程设备基础的安装固定。预埋件大多由金属制造，在制造过程中常常采用焊接的方式进行预埋件部件之间的连接。

[0003] 目前，现有的建筑施工PC预埋件在焊接过程中可能会遇到以下难题：a.通过人工对预埋件部件进行扶持固定，从而完成预埋件部件之间的焊接过程，该种方式需要多人合作才能进行，焊接效率较低，导致企业的生产效率较低，从而减少了企业的收益；b.人工扶持，单次扶持的预埋件部件数量较少，固定效果较差，且在焊接过程中容易因为人工的原因导致预埋件部件出现晃动，从而影响了焊接的质量，从而降低了建筑施工PC预埋件的成品质量。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明可以解决现有的建筑施工PC预埋件在焊接过程中可能会遇到以下难题：a.通过人工对预埋件部件进行扶持固定，从而完成预埋件部件之间的焊接过程，该种方式需要多人合作才能进行，焊接效率较低，导致企业的生产效率较低，从而减少了企业的收益；b.人工扶持，单次扶持的预埋件部件数量较少，固定效果较差，且在焊接过程中容易因为人工的原因导致预埋件部件出现晃动，从而影响了焊接的质量，从而降低了建筑施工PC预埋件的成品质量。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，包括工作台、输送装置和对位装置，所述的工作台的上端面中部安装有输送装置，输送装置的上方设置有对位装置，对位装置的下端固定连接在工作台上，其中：

[0008] 所述的输送装置包括一号电动滑块、输送板和底板固定机构，其中工作台的上端面中部开设有矩形滑道，矩形滑道内滑动安装有一号电动滑块，一号电动滑块的上端面固定连接有输送板，输送板的内部左右两侧对称开设有矩形空腔，矩形空腔内设置有底板固定机构，输送板的上端面从前至后均匀开设有矩形放料槽；

[0009] 所述的对位装置包括匚型板、滑杆、二号电动滑块、驱动机构、对位机构和夹紧机构，其中输送装置的上方设置有匚型板，匚型板的开口朝下，匚型板的下端固定连接在工作台上，匚型板的内部靠近上端的位置左右对称设置有滑杆，滑杆的前后两端和匚型板的前后两侧壁为固定连接，滑杆上滑动安装有二号电动滑块，二号电动滑块的下端面固定连接有驱动机构，驱动机构的下端固定连接有对位机构，对位机构的下端对称安装有夹紧机构。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的底板固定机构包括安装板、高压气泵、橡胶气管、矩形气囊、L形杆、复位弹簧和固定板，其中输送板的左右两侧壁上均固定连接有安装板，安装板的上端面通过气泵底座安装有高压气泵，高压气泵的出气口连接有橡胶气管，矩形空腔的内部设置有矩形气囊，橡胶气管的另一端和矩形气囊的进气口相连通，矩形气囊远离高压气泵的侧壁上贴合有L形杆，矩形空腔远离高压气泵的侧壁上从前至后均匀开设有滑孔，L形杆的横杆滑动穿设在滑孔内，L形杆的第一竖杆和矩形空腔的内侧壁之间连接有复位弹簧，L形杆远离矩形气囊的一端固定连接有固定板。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的固定板的内侧壁上设置有橡胶层，橡胶层能够增大固定板和建筑施工PC预埋件底板侧壁之间的摩擦，从而有利于固定板对其进行夹紧固定处理，从而提高了建筑施工PC预埋件底板在焊接过程中的稳定性。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的匚型板的前侧壁上开设有进料槽，匚型板的后侧壁上开设有取料槽。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的驱动机构包括固定横板、空心半圆罩、驱动电机、偏心轮、T型杆和螺旋弹簧，其中二号电动滑块的下端面安装有固定横板，固定横板的下端面固定连接有空心半圆罩，空心半圆罩的内部设置有驱动电机，驱动电机通过电机机座安装在固定横板的下端面中部，驱动电机的输出轴上通过键安装有偏心轮，偏心轮的下端滑动贴合有T型杆，空心半圆罩的下端中部开设有圆形通孔，T型杆滑动设置在圆形通孔内，T型杆的下端固定连接有对位机构，圆形通孔上方的T型杆上套设有螺旋弹簧。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的对位机构包括凹形板、双向电机、转动板、连接杆、挤压弹簧和第一竖杆，其中所述的T型杆的下端固定连接有凹形板，凹形板的凹向朝下，凹形板的下端面中部通过电机机座安装有双向电机，双向电机的输出轴上通过键安装有转动板的下端面左右两端分别通过销轴转动连接有连接杆，连接杆的另一端通过销轴转动连接在第一竖杆的中部，凹形板的下端面左右两侧的位置对称开设有梯形槽，第一竖杆的上端滑动设置在梯形槽内，梯形槽远离双向电机的侧壁和第一竖杆之间连接有挤压弹簧，第一竖杆的下端固定连接有夹紧机构。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的夹紧机构包括矩形框体、往复电机、一号带轮、带轮轴、第一环形皮带、二号带轮、三号带轮、第二环形皮带、凸轮轴、凸轮、第二竖杆、连接弹簧和半柱形夹紧板，其中第一竖杆的下端固定连接有矩形框体，矩形框体的内部靠近上端的位置左右对称设置有带轮轴，带轮轴通过轴承和矩形框体的前后侧壁相连，靠近输送装置中部上方的带轮轴的后端通过联轴器连接在往复电机的输出轴上，往复电机通过电机机座安装在矩形框体的内部后侧壁上，带轮轴的中部通过键安装有一号带轮，左右对称设置的一号带轮之间通过第一环形皮带相连接，一号带轮后侧的带轮轴上通过键安装有二号带轮，二号带轮的下方设置有三号带轮，二号带轮和三号带轮之间通过第二环形皮带相连接，三号带轮通过键安装在凸轮轴上，三号带轮后方的凸轮轴上通过键安装有凸轮，两组凸轮相对的侧壁上均滑动贴合有第二竖杆，第二竖杆的上端滑动设置在矩形框体的顶部，矩形框体的下端开设有条形通槽，第二竖杆的中部滑动设置在条形通槽内，第二竖杆和矩形框体的侧壁之间安装有连接弹簧，第二竖杆的下端对称连接有半柱形夹紧板。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案，位于外侧的所述的半柱形夹紧板的内侧壁上从前至后均匀设置有柱形凸起，位于内侧的所述的半柱形夹紧板的内侧壁上从前至后均匀开

始设有柱形凹槽，在两组半柱形夹紧板相对靠近的过程中，柱形凸起能够插入到柱形凹槽内，从而有利于提高半柱形夹紧板对建筑施工PC预埋件U型架的夹紧效果，保证了其在焊接过程中的稳定性。

[0017] (三)有益效果

[0018] 1.本发明涉及的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，本发明所述的输送装置能够通过底板固定机构同时对多个建筑施工PC预埋件底板进行快速夹紧固定，相比于人工扶持固定更加稳定，固定效果较好，且能够自动完成上料过程，不仅减少了人力的投入，还大大提高了建筑施工PC预埋件的生产效率；

[0019] 2.本发明涉及的一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，本发明所述的对位装置能够通过夹紧机构同时对多个建筑施工PC预埋件U型架进行夹紧固定，固定效果稳定可靠，大大增加了建筑施工PC预埋件U型架在焊接过程中的稳定性，所述的对位机构能够随时调节两组建筑施工PC预埋件U型架之间的距离，操作简单，便捷高效，所述的驱动机构能够快速带动建筑施工PC预埋件U型架向下运动并和建筑施工PC预埋件底板相互抵触，从而有利于焊接设备进行焊接处理，从而提高了建筑施工PC预埋件的生产效率，同时保证了生产质量，实用性较高。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1是本发明的第一立体结构示意图；

[0022] 图2是本发明的第二立体结构示意图；

[0023] 图3是本发明的结构示意图；

[0024] 图4是本发明中输送板和底板固定机构的结构示意图；

[0025] 图5是本发明中驱动机构的结构示意图；

[0026] 图6是本发明中对位机构的结构示意图；

[0027] 图7是本发明中对位机构的立体结构示意图(从下往上看)；

[0028] 图8是本发明中夹紧机构的结构示意图；

[0029] 图9是本发明中建筑施工PC预埋件的立体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0031] 如图1至图9所示，一种建筑施工PC预埋件焊接成型辅助工装系统，包括工作台1、输送装置2和对位装置3，所述的工作台1的上端面中部安装有输送装置2，输送装置2的上方设置有对位装置3，对位装置3的下端固定连接在工作台1上，其中：

[0032] 所述的输送装置2包括一号电动滑块21、输送板22和底板固定机构23，其中工作台1的上端面中部开设有矩形滑道，矩形滑道内滑动安装有一号电动滑块21，一号电动滑块21的上端面固定连接有输送板22，输送板22的内部左右两侧对称开设有矩形空腔，矩形空腔内设置有底板固定机构23，输送板22的上端面从前至后均匀开设有矩形放料槽。具体工作时，通过人工将建筑施工PC预埋件底板放置到矩形放料槽内，通过底板固定机构23对其进

行夹紧固定处理，通过一号电动滑块21在矩形滑道向后滑动，从而带动输送板22向后输送，从而带动夹紧固定后的建筑施工PC预埋件底板向后输送至对位装置3的下方。

[0033] 所述的底板固定机构23包括安装板231、高压气泵232、橡胶气管233、矩形气囊234、L形杆235、复位弹簧236和固定板237，其中输送板22的左右两侧壁上均固定连接有安装板231，安装板231的上端面通过气泵底座安装有高压气泵232，高压气泵232的出气口连接有橡胶气管233，矩形空腔的内部设置有矩形气囊234，橡胶气管233的另一端和矩形气囊234的进气口相连通，矩形气囊234远离高压气泵232的侧壁上贴合有L形杆235，矩形空腔远离高压气泵232的侧壁上从前至后均匀开设有滑孔，L形杆235的横杆滑动穿设在滑孔内，L形杆235的第一竖杆和矩形空腔的内侧壁之间连接有复位弹簧236，L形杆235远离矩形气囊234的一端固定连接有固定板237，所述的固定板237的内侧壁上设置有橡胶层，橡胶层能够增大固定板237和建筑施工PC预埋件底板侧壁之间的摩擦，从而有利于固定板237对其进行夹紧固定处理，从而提高了建筑施工PC预埋件底板在焊接过程中的稳定性。具体工作时，通过高压气泵232给矩形气囊234进行充气处理，从而带动矩形气囊234膨胀，通过矩形气囊234对L形杆235的挤压带动L形杆235向内侧运动，从而带动固定板237向内侧运动，从而对矩形放料槽内的建筑施工PC预埋件底板进行夹紧固定处理。

[0034] 所述的对位装置3包括匚型板31、滑杆32、二号电动滑块33、驱动机构34、对位机构35和夹紧机构36，其中输送装置2的上方设置有匚型板31，匚型板31的开口朝下，匚型板31的下端固定连接在工作台1上，所述的匚型板31的前侧壁上开设有进料槽，匚型板31的后侧壁上开设有取料槽，匚型板31的内部靠近上端的位置左右对称设置有滑杆32，滑杆32的前后两端和匚型板31的前后两侧壁为固定连接，滑杆32上滑动安装有二号电动滑块33，二号电动滑块33的下端面固定连接有驱动机构34，驱动机构34的下端固定连接有对位机构35，对位机构35的下端对称安装有夹紧机构36。具体工作时，通过二号电动滑块33在滑杆32上滑动，从而带动夹紧机构36向前运动至进料槽处，通过人工将建筑施工PC预埋件U型架倒置放在夹紧机构36的内侧，从而通过夹紧机构36对其进行夹紧固定，通过二号电动滑块33带动夹紧固定后的建筑施工PC预埋件U型架向后输送至建筑施工PC预埋件底板的上方，二号电动滑块33停止运行，通过驱动机构34带动夹紧机构36向下运动，从而带动夹紧固定后的建筑施工PC预埋件U型架向下运动，同时通过对位机构35调节两组建筑施工PC预埋件U型架之间的距离至适当位置，当建筑施工PC预埋件U型架的下端和建筑施工PC预埋件底板的上端面相互贴紧时，驱动机构34停止运行，从而通过现有的焊接设备对建筑施工PC预埋件U型架和建筑施工PC预埋件底板相互接触的部分进行焊接处理，从而得到成型的建筑施工PC预埋件。

[0035] 所述的驱动机构34包括固定横板341、空心半圆罩342、驱动电机343、偏心轮344、T型杆345和螺旋弹簧346，其中二号电动滑块33的下端面安装有固定横板341，固定横板341的下端面固定连接有空心半圆罩342，空心半圆罩342的内部设置有驱动电机343，驱动电机343通过电机机座安装在固定横板341的下端面中部，驱动电机343的输出轴上通过键安装有偏心轮344，偏心轮344的下端滑动贴合有T型杆345，空心半圆罩342的下端中部开设有圆形通孔，T型杆345滑动设置在圆形通孔内，T型杆345的下端固定连接有对位机构35，圆形通孔上方的T型杆345上套设有螺旋弹簧346。具体工作时，通过驱动电机343带动偏心轮344进行转动，通过偏心轮344对T型杆345的挤压带动T型杆345向下运动，从而达到带动夹紧固定

后的建筑施工PC预埋件U型架向下运动的目的。

[0036] 所述的对位机构35包括凹形板351、双向电机352、转动板353、连接杆354、挤压弹簧355和第一竖杆356，其中所述的T型杆345的下端固定连接有凹形板351，凹形板351的凹向朝下，凹形板351的下端面中部通过电机机座安装有双向电机352，双向电机352的输出轴上通过键安装有转动板353的下端面左右两端分别通过销轴转动连接有连接杆354，连接杆354的另一端通过销轴转动连接在第一竖杆356的中部，凹形板351的下端面左右两侧的位置对称开设有梯形槽，第一竖杆356的上端滑动设置在梯形槽内，梯形槽远离双向电机352的侧壁和第一竖杆356之间连接有挤压弹簧355，第一竖杆356的下端固定连接有夹紧机构36。具体工作时，通过双向电机352带动转动板353进行转动，从而带动连接杆354进行转动，通过连接杆354带动第一竖杆356向内侧运动，从而带动夹紧机构36向内侧运动，从而调整两组建筑施工PC预埋件U型架之间的距离。

[0037] 所述的夹紧机构36包括矩形框体361、往复电机362、一号带轮363、带轮轴364、第一环形皮带365、二号带轮366、三号带轮367、第二环形皮带368、凸轮轴369、凸轮3610、第二竖杆3611、连接弹簧3612和半柱形夹紧板3613，其中第一竖杆356的下端固定连接有矩形框体361，矩形框体361的内部靠近上端的位置左右对称设置有带轮轴364，带轮轴364通过轴承和矩形框体361的前后侧壁相连，靠近输送装置2中部上方的带轮轴364的后端通过联轴器连接在往复电机362的输出轴上，往复电机362通过电机机座安装在矩形框体361的内部后侧壁上，带轮轴364的中部通过键安装有一号带轮363，左右对称设置的一号带轮363之间通过第一环形皮带365相连接，一号带轮363后侧的带轮轴364上通过键安装有二号带轮366，二号带轮366的下方设置有三号带轮367，二号带轮366和三号带轮367之间通过第二环形皮带368相连接，三号带轮367通过键安装在凸轮轴369上，三号带轮367后方的凸轮轴369上通过键安装有凸轮3610，两组凸轮3610相对的侧壁上均滑动贴合有第二竖杆3611，第二竖杆3611的上端滑动设置在矩形框体361的顶部，矩形框体361的下端开设有条形通槽，第二竖杆3611的中部滑动设置在条形通槽内，第二竖杆3611和矩形框体361的侧壁之间安装有连接弹簧3612，第二竖杆3611的下端对称连接有半柱形夹紧板3613，位于所述的外侧的半柱形夹紧板3613的内侧壁上从前至后均匀设置有柱形凸起，位于所述的内侧的半柱形夹紧板3613的内侧壁上从前至后均匀开始设有柱形凹槽，在两组半柱形夹紧板3613相对靠近的过程中，柱形凸起能够插入到柱形凹槽内，从而有利于提高半柱形夹紧板3613对建筑施工PC预埋件U型架的夹紧效果，保证了其在焊接过程中的稳定性。具体工作时，通过人工将建筑施工PC预埋件U型架倒置放在半柱形夹紧板3613内，通过往复电机362带动带轮轴364进行转动，从而带动一号带轮363和第一环形皮带365进行转动，从而带动二号带轮366进行转动，通过二号带轮366带动第二环形皮带368进行转动，从而带动三号带轮367进行转动，从而带动凸轮轴369进行转动，从而带动凸轮3610进行转动，通过凸轮3610对第二竖杆3611的挤压带动第二竖杆3611向内侧运动，从而带动半柱形夹紧板3613向内侧运动，从而对其内侧的建筑施工PC预埋件U型架进行夹紧固定。

[0038] 本发明在工作时的使用步骤：

[0039] 第一步：通过人工将建筑施工PC预埋件底板放置到矩形放料槽内，通过高压气泵232给矩形气囊234进行充气处理，从而带动矩形气囊234膨胀，通过矩形气囊234对L形杆235的挤压带动L形杆235向内侧运动，从而带动固定板237向内侧运动，从而对矩形放料槽

内的建筑施工PC预埋件底板进行夹紧固定处理，通过一号电动滑块21在矩形滑道向后滑动，从而带动输送板22向后输送，从而带动夹紧固定后的建筑施工PC预埋件底板向后输送至对位装置3的下方；

[0040] 第二步：通过二号电动滑块33在滑杆32上滑动，从而带动夹紧机构36向前运动至进料槽处，通过人工将建筑施工PC预埋件U型架倒置放在半柱形夹紧板3613内，通过往复电机362带动带轮轴364进行转动，从而带动一号带轮363和第一环形皮带365进行转动，从而带动二号带轮366进行转动，通过二号带轮366带动第二环形皮带368进行转动，从而带动三号带轮367进行转动，从而带动凸轮轴369进行转动，从而带动凸轮3610进行转动，通过凸轮3610对第二竖杆3611的挤压带动第二竖杆3611向内侧运动，从而带动半柱形夹紧板3613向内侧运动，从而对其内侧的建筑施工PC预埋件U型架进行夹紧固定，通过二号电动滑块33带动夹紧固定后的建筑施工PC预埋件U型架向后输送至输送装置2的上方；

[0041] 第三步：通过驱动电机343带动偏心轮344进行转动，通过偏心轮344对T型杆345的挤压带动T型杆345向下运动，从而带动夹紧固定后的建筑施工PC预埋件U型架向下运动，同时通过双向电机352带动转动板353进行转动，从而带动连接杆354进行转动，通过连接杆354带动第一竖杆356向内侧运动，从而带动夹紧机构36向内侧运动，从而调整两组建筑施工PC预埋件U型架之间的距离至合适位置，当建筑施工PC预埋件U型架的下端和建筑施工PC预埋件底板的上端面相互贴紧时，驱动电机343停止运行；

[0042] 第四步：通过现有的焊接设备对建筑施工PC预埋件U型架和建筑施工PC预埋件底板相互接触的部分进行焊接处理，从而得到成型的建筑施工PC预埋件。

[0043] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

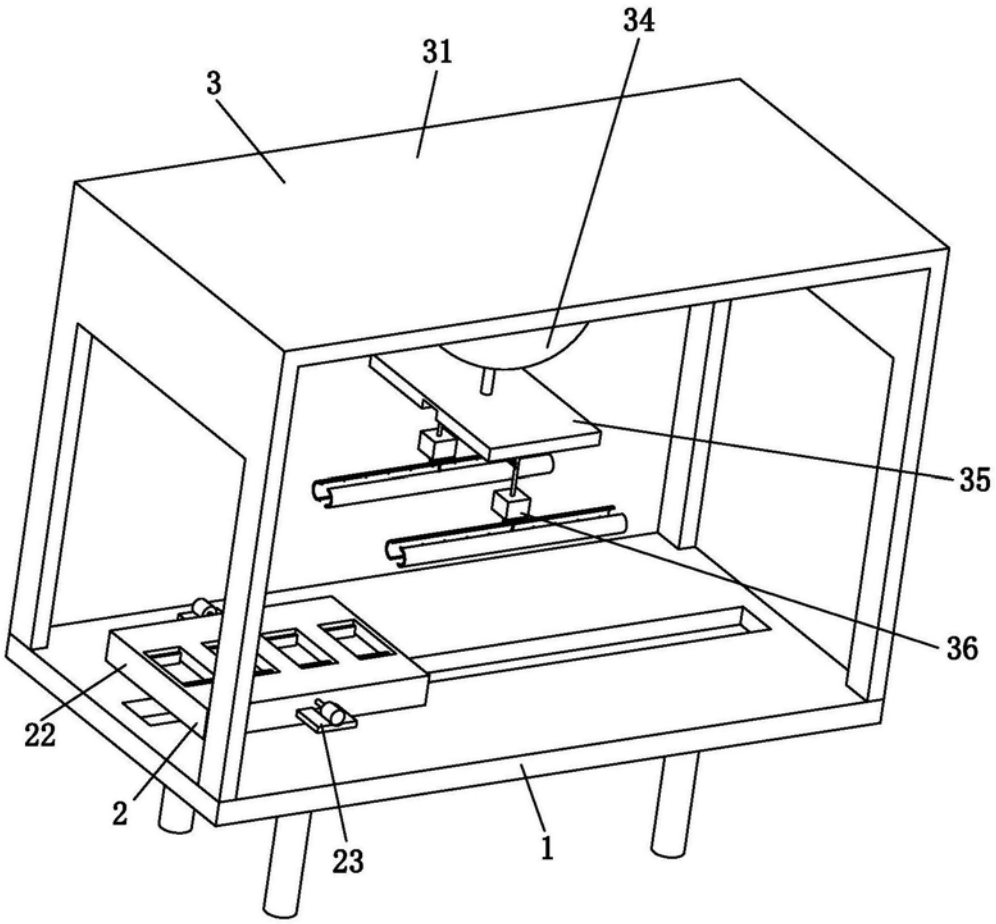


图1

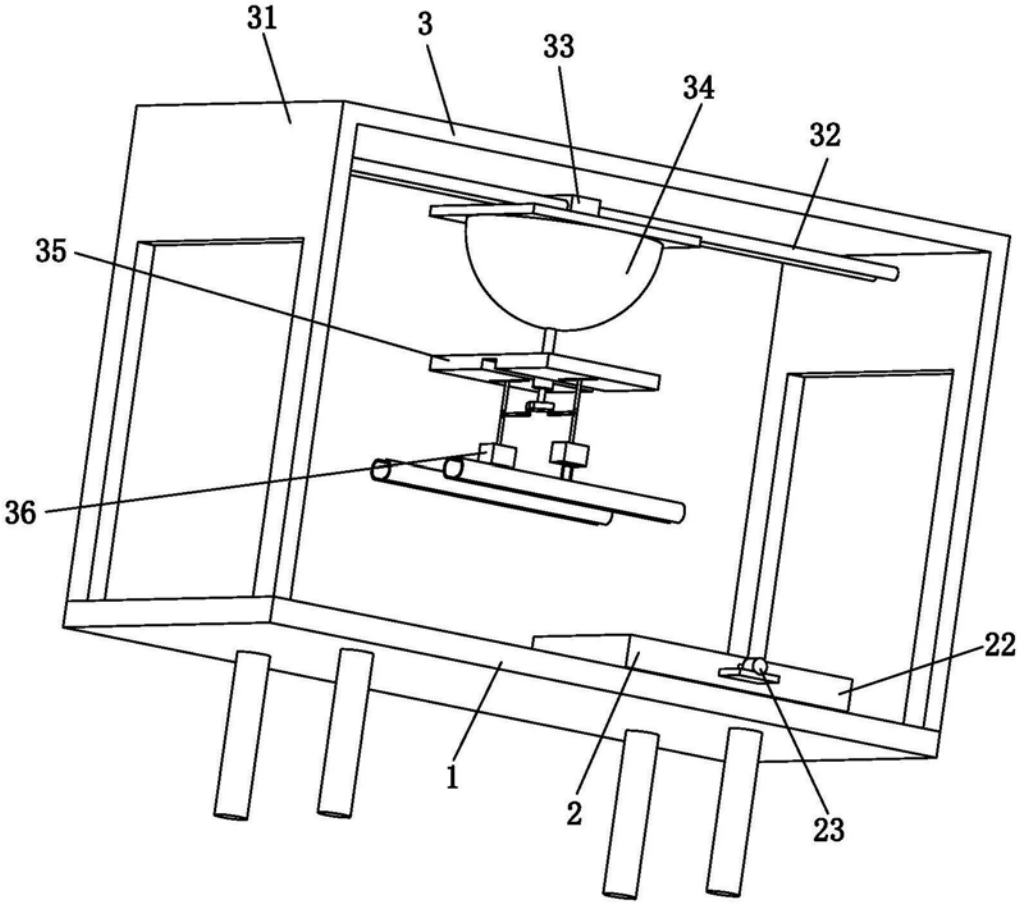


图2

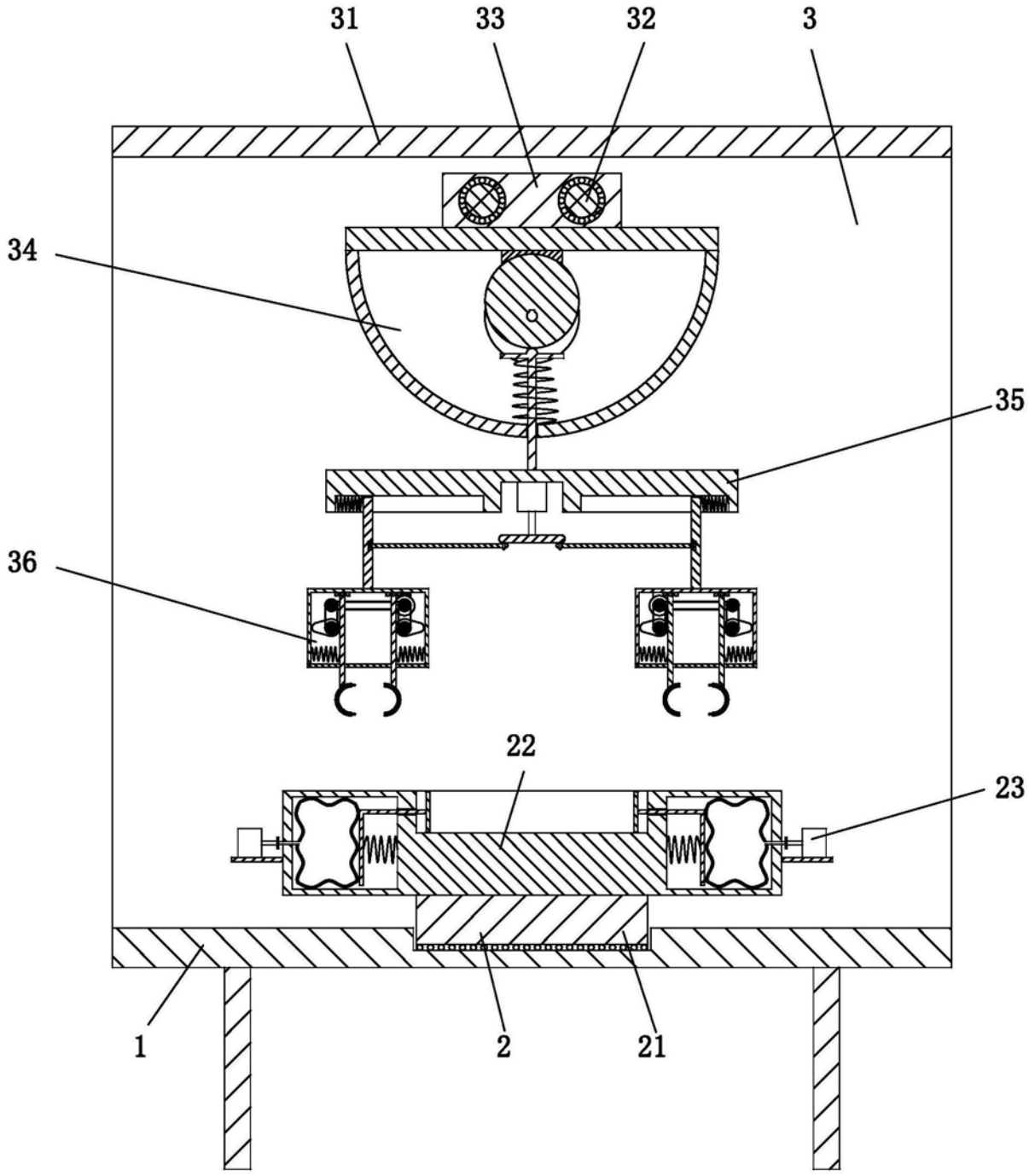


图3

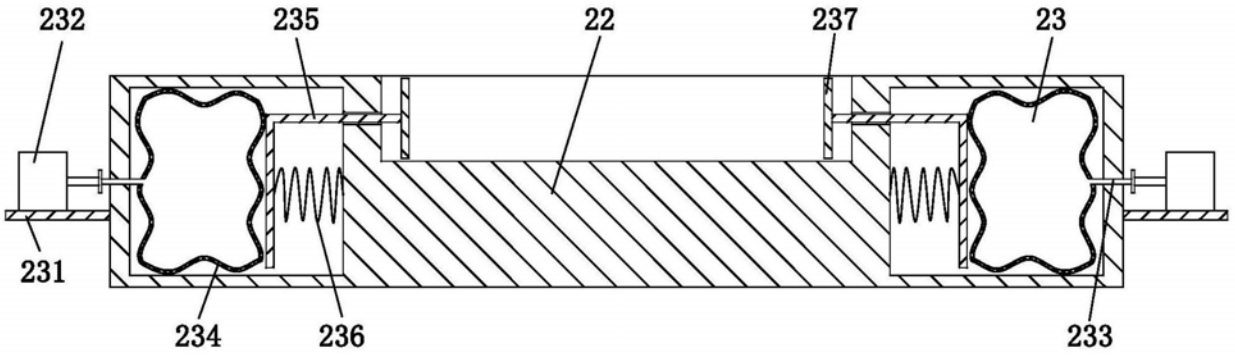

232
235
22
237
23
231
234
236
233

图4

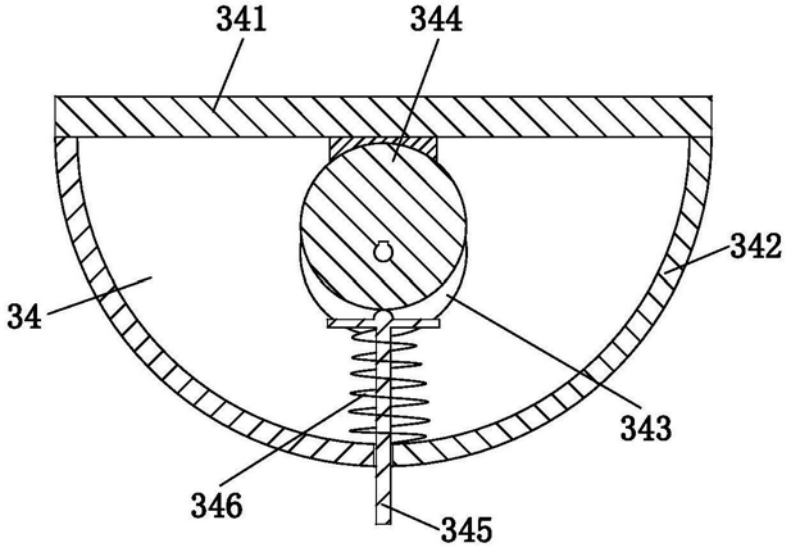

341
344
342
34
343
346
345

图5

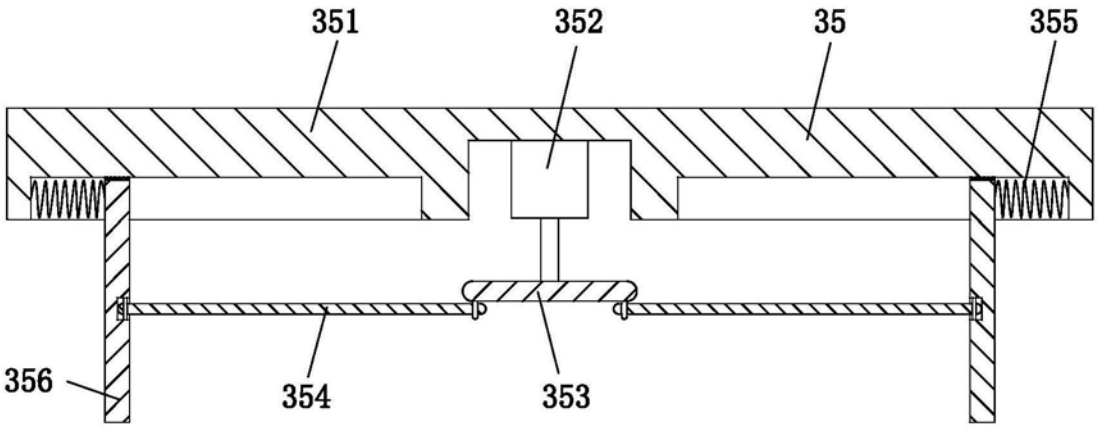

351
352
35
355
356
354
353

图6

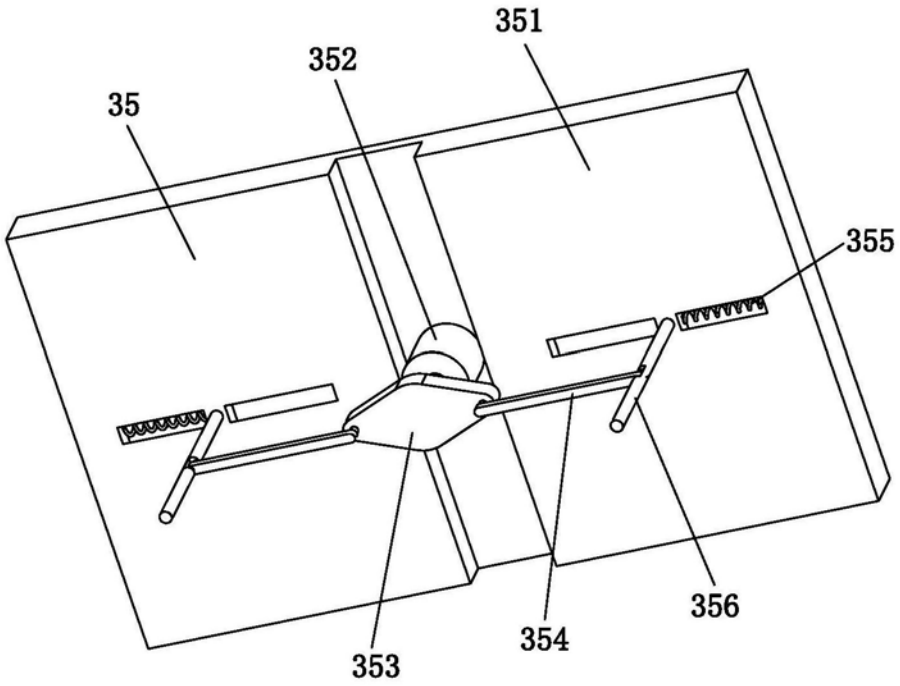


图7

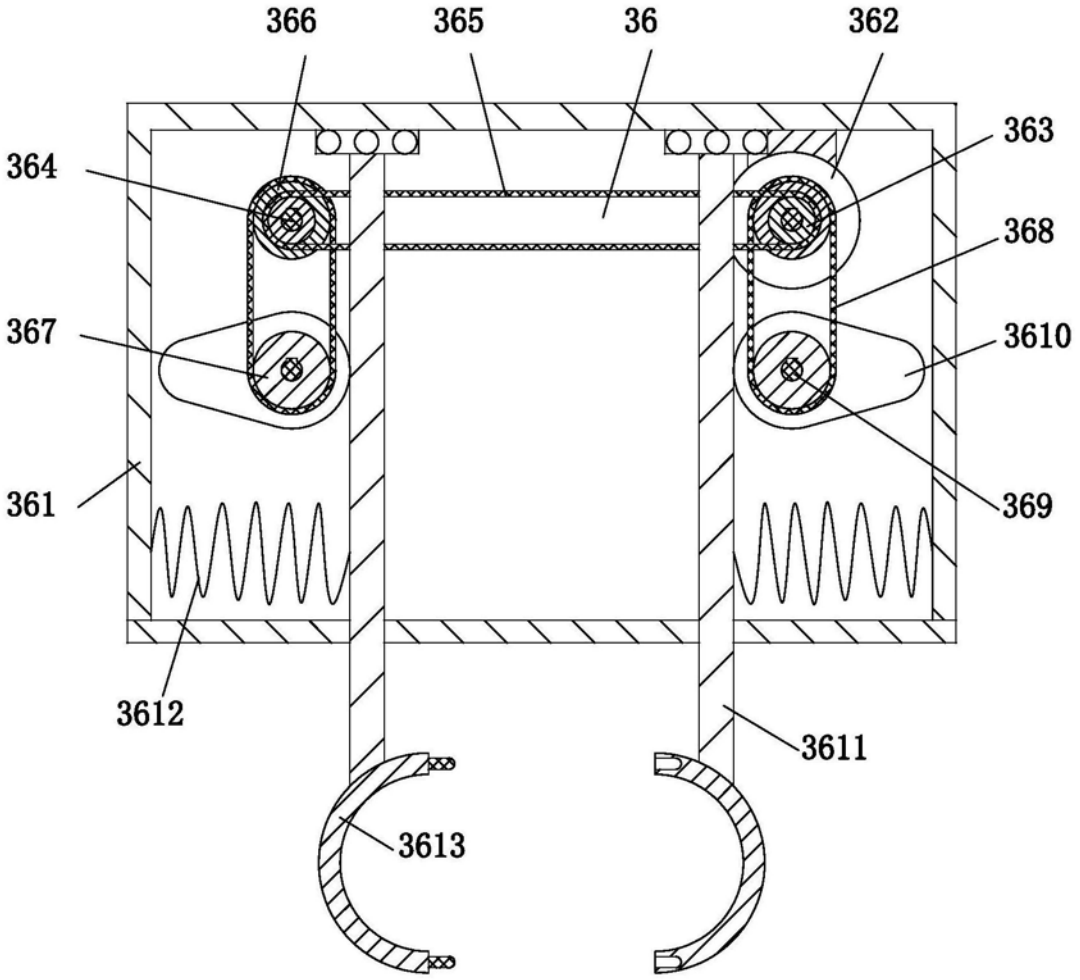


图8

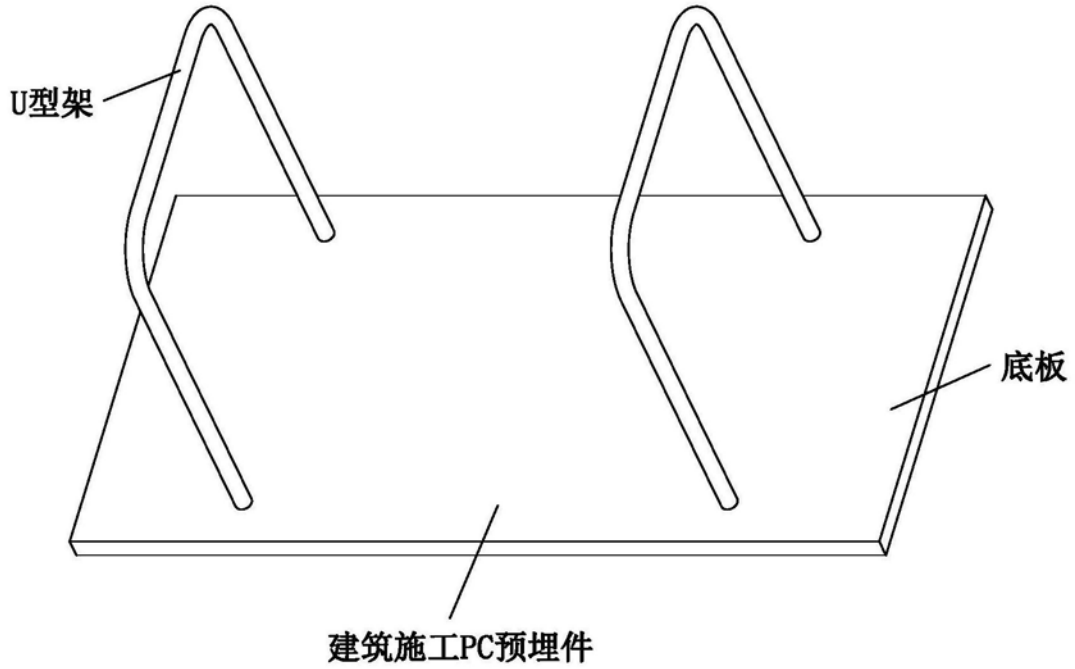


图9