



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114012478 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202111369431.1

(22) 申请日 2021.11.18

(71) 申请人 丁雪松

地址 510515 广东省广州市白云区沙太北路189号

(72) 发明人 丁雪松

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

代理人 董自亮

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

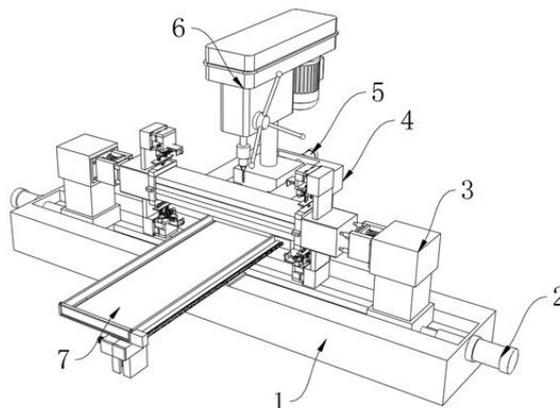
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

### (54) 发明名称

一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置及其使用方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置及其使用方法,涉及新型建筑打孔装置技术领域。本发明包括搭载基座,搭载基座的两侧均通过螺钉固定连接有第一液压活塞缸,第一液压活塞缸的输出端固定连接有对向自动化建筑件定位结构。本发明通过对向自动化建筑件定位结构的设计,使得装置便于完成对建筑连接件进行自动化的夹紧限位,从而完成自动化对建筑连接件的加工制成,且通过横向缓冲卸力结构和弹性支撑防偏移结构的设计,使得装置便于完成对加工夹紧的工件进行稳定的加工制成限位,避免了加工跳动对打孔位置的影响,且通过碎屑自动化回收导出结构的设计,使得装置便于对加工碎屑进行自动化的收集导出。



1. 一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,包括搭载基座(1),其特征在于:所述搭载基座(1)的两侧均通过螺钉固定连接第一液压活塞缸(2),所述第一液压活塞缸(2)的输出端固定连接对向自动化建筑件定位结构(3),所述对向自动化建筑件定位结构(3)与搭载基座(1)的内侧滑动连接,所述搭载基座(1)的一端固定连接纵向带动块(4),所述纵向带动块(4)的一端通过螺钉固定连接第二液压活塞缸(5),所述第二液压活塞缸(5)的输出端固定连接钻孔机主体(6),所述钻孔机主体(6)与纵向带动块(4)的内侧滑动连接,所述搭载基座(1)的顶端固定连接碎屑自动化回收导出结构(7);

所述对向自动化建筑件定位结构(3)包括配动横向滑导块(8)、横向缓冲卸力结构(9)、配装搭载框(10)和自动对向夹紧卡件结构(11),所述配动横向滑导块(8)顶端的一端通过螺钉固定连接横向缓冲卸力结构(9),所述横向缓冲卸力结构(9)的一端固定连接配装搭载框(10),所述配装搭载框(10)的顶端和底端均固定连接自动对向夹紧卡件结构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述横向缓冲卸力结构(9)包括支撑搭载块(12)、卸力行程槽(13)、卸力滑杆(14)、第一弹簧(15)和卸力中心推板(16),所述支撑搭载块(12)内侧的一端焊接有第一弹簧(15),所述支撑搭载块(12)内侧的另一端滑动连接卸力中心推板(16),所述卸力中心推板(16)的一端与第一弹簧(15)贴合,所述支撑搭载块(12)的四端均开设有卸力行程槽(13),所述卸力行程槽(13)的内部滑动连接卸力滑杆(14),所述卸力滑杆(14)的另一端和卸力中心推板(16)的另一端均与配装搭载框(10)焊接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述自动对向夹紧卡件结构(11)包括第一L型搭载支撑架(17)、辅助搭载架(18)、第二L型搭载支撑架(19)、第三液压活塞缸(20)、推导齿条板(21)、辅助定位板(22)和同步中心轴(23),所述第一L型搭载支撑架(17)的底端与配装搭载框(10)焊接连接,所述第一L型搭载支撑架(17)的顶端焊接有辅助搭载架(18),所述辅助搭载架(18)的一端焊接有第二L型搭载支撑架(19),所述第二L型搭载支撑架(19)的一端通过螺钉固定连接第三液压活塞缸(20),所述第三液压活塞缸(20)的输出端固定连接推导齿条板(21),所述推导齿条板(21)与辅助搭载架(18)底端的内部滑动连接,所述辅助搭载架(18)的两侧均焊接有辅助定位板(22),所述辅助定位板(22)的内侧转动连接同步中心轴(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述自动对向夹紧卡件结构(11)还包括第一齿轮(24)、第二齿轮(25)、引导辅助板(26)、升降推导齿条(27)、弹性支撑防偏移结构(28)和限位夹紧块(29),所述同步中心轴(23)的外侧固定连接有一个第一齿轮(24)和两个第二齿轮(25),所述第二齿轮(25)位于第一齿轮(24)的两侧,所述推导齿条板(21)的底端与第一齿轮(24)啮合连接,所述辅助搭载架(18)内部的两侧均焊接有引导辅助板(26),所述引导辅助板(26)的内部滑动连接升降推导齿条(27),所述第二齿轮(25)的一端与升降推导齿条(27)啮合连接,所述升降推导齿条(27)的底端焊接有弹性支撑防偏移结构(28),所述弹性支撑防偏移结构(28)的底端固定连接有限位夹紧块(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述弹性支撑防偏移结构(28)包括定装支撑基座(30)、定位支撑板(31)、中心受力导杆(32)、

第二弹簧(33)、滑导挤压块(34)、分导推杆(35)和受力基座(36),所述定装支撑基座(30)底端的两侧均焊接有定位支撑板(31),所述定位支撑板(31)的内侧焊接有中心受力导杆(32),所述中心受力导杆(32)两端的外侧套接有第二弹簧(33),所述第二弹簧(33)的一端焊接有定位支撑板(31),所述中心受力导杆(32)两端的外侧还滑动连接有滑导挤压块(34),所述滑导挤压块(34)的一端与第二弹簧(33)的另一端焊接连接,所述滑导挤压块(34)的一侧转动连接有分导推杆(35),所述分导推杆(35)的底端转动连接有受力基座(36)。

6. 根据权利要求1所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述碎屑自动化回收导出结构(7)包括收集搭载框(37)、动导定位块(38)、第一电机(39)、输出螺杆(40)、辅助引导光杆(41)、角度调节支撑板(43)、配动调节座(44)和升降角度调节输出结构(45),所述升降角度调节输出结构(45)的顶端滑动连接有收集搭载框(37),所述收集搭载框(37)的底端还焊接有配动调节座(44),所述配动调节座(44)的两侧转动连接有角度调节支撑板(43),所述收集搭载框(37)的一侧的两端均焊接有动导定位块(38),所述动导定位块(38)的一端通过螺钉固定连接第一电机(39),所述第一电机(39)的输出端固定连接输出螺杆(40),两个所述动导定位块(38)之间还焊接有辅助引导光杆(41),所述辅助引导光杆(41)的外侧和输出螺杆(40)的外侧均活动连接有配动跟随推板(42)。

7. 根据权利要求6所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述配动跟随推板(42)一侧的内部开设有动导通孔和引导通孔,所述引导通孔与辅助引导光杆(41)滑动连接,所述动导通孔与输出螺杆(40)通过螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述升降角度调节输出结构(45)包括引导限位架(46)、跟随齿条柱(47)、动力输出箱(48)、第二电机(49)、转矩输出杆(50)和拨动齿轮(51),所述引导限位架(46)的一端焊接有动力输出箱(48),所述动力输出箱(48)的一侧通过螺钉固定连接第二电机(49),所述第二电机(49)的输出端固定连接转矩输出杆(50),所述转矩输出杆(50)的外侧固定连接拨动齿轮(51),所述引导限位架(46)的内部滑动连接有跟随齿条柱(47),所述跟随齿条柱(47)的一端与拨动齿轮(51)啮合连接。

9. 根据权利要求6所述的一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,其特征在于:所述配动调节座(44)的两端均焊接有配导转动销,所述配导转动销的外侧套接有滚子轴承,所述配动调节座(44)与角度调节支撑板(43)通过滚子轴承连接。

10. 一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置的使用方法,其特征在于,步骤如下:

S1:通过第一液压活塞缸(2)带动对向自动化建筑件定位结构(3)向两侧滑动位移,在对向自动化建筑件定位结构(3)之间留出较好的装夹空间;

S2:再将被加工的连接件放置于两侧的配装搭载框(10)之间,通过第一液压活塞缸(2)推导配动横向滑导块(8)复位完成对连接的横向对向夹紧;

S3:通过自动对向夹紧卡件结构(11)完成对被加工连接件的顶端和底端的自动化的竖向夹紧;

S4:连接件在加工中产生的晃动受力通过自动对向夹紧卡件结构(11)和横向缓冲卸力结构(9)的配合完成稳定搭载限位;

S5:通过碎屑自动化回收导出结构(7)接收到加工中产生的铁屑进行收集和自动化导出。

## 一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及新型建筑打孔装置技术领域,具体为一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 自动打孔机是适应制造业应用自动化设备替代人手的趋势而发展起来的,用来解决传统打孔、钻孔、扩孔、铣孔等加工环节中的人手打孔问题,随着自动化技术和网络技术的发展应用,自动打孔机向无人值守和远程控制发展,但是,现有的装置在使用过程中往往缺乏对建筑连接件的自动化限位装夹,且缺乏对应的弹性限位防加工偏移限制,且缺乏对应的辅助加工碎屑处理。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置及其使用方法,以解决了现有的问题:现有的装置在使用过程中往往缺乏对建筑连接件的自动化限位装夹,且缺乏对应的弹性限位防加工偏移限制。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,包括搭载基座,所述搭载基座的两侧均通过螺钉固定连接有第一液压活塞缸,所述第一液压活塞缸的输出端固定连接有对向自动化建筑件定位结构,所述对向自动化建筑件定位结构与搭载基座的内侧滑动连接,所述搭载基座的一端固定连接有纵向带动块,所述纵向带动块的一端通过螺钉固定连接有第二液压活塞缸,所述第二液压活塞缸的输出端固定连接有钻孔机主体,所述钻孔机主体与纵向带动块的内侧滑动连接,所述搭载基座的顶端固定连接碎屑自动化回收导出结构;

所述对向自动化建筑件定位结构包括配动横向滑导块、横向缓冲卸力结构、配装搭载框和自动对向夹紧卡件结构,所述配动横向滑导块顶端的一端通过螺钉固定连接有横向缓冲卸力结构,所述横向缓冲卸力结构的一端固定连接有配装搭载框,所述配装搭载框的顶端和底端均固定连接自动对向夹紧卡件结构。

[0005] 优选的,所述横向缓冲卸力结构包括支撑搭载块、卸力行程槽、卸力滑杆、第一弹簧和卸力中心推板,所述支撑搭载块内侧的一端焊接有第一弹簧,所述支撑搭载块内侧的另一端滑动连接有卸力中心推板,所述卸力中心推板的一端与第一弹簧贴合,所述支撑搭载块的四端均开设有卸力行程槽,所述卸力行程槽的内部滑动连接有卸力滑杆,所述卸力滑杆的另一端和卸力中心推板的另一端均与配装搭载框焊接连接。

[0006] 优选的,所述自动对向夹紧卡件结构包括第一L型搭载支撑架、辅助搭载架、第二L型搭载支撑架、第三液压活塞缸、推导齿条板、辅助定位板和同步中心轴,所述第一L型搭载支撑架的底端与配装搭载框焊接连接,所述第一L型搭载支撑架的顶端焊接有辅助搭载架,所述辅助搭载架的一端焊接有第二L型搭载支撑架,所述第二L型搭载支撑架的一端通过螺钉固定连接第三液压活塞缸,所述第三液压活塞缸的输出端固定连接推导齿条板,所

述推导齿条板与辅助搭载架底端的内部滑动连接,所述辅助搭载架的两侧均焊接有辅助定位板,所述辅助定位板的内侧转动连接有同步中心轴。

[0007] 优选的,所述自动对向夹紧卡件结构还包括第一齿轮、第二齿轮、引导辅助板、升降推导齿条、弹性支撑防偏移结构和限位夹紧块,所述同步中心轴的外侧固定连接有一个第一齿轮和两个第二齿轮,所述第二齿轮位于第一齿轮的两侧,所述推导齿条板的底端与第一齿轮啮合连接,所述辅助搭载架内部的两侧均焊接有引导辅助板,所述引导辅助板的内部滑动连接有升降推导齿条,所述第二齿轮的一端与升降推导齿条啮合连接,所述升降推导齿条的底端焊接有弹性支撑防偏移结构,所述弹性支撑防偏移结构的底端固定连接有限位夹紧块。

[0008] 优选的,所述弹性支撑防偏移结构包括定装支撑基座、定位支撑板、中心受力导杆、第二弹簧、滑导挤压块、分导推杆和受力基座,所述定装支撑基座底端的两侧均焊接有定位支撑板,所述定位支撑板的内侧焊接有中心受力导杆,所述中心受力导杆两端的外侧套接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端焊接有定位支撑板,所述中心受力导杆两端的外侧还滑动连接有滑导挤压块,所述滑导挤压块的一端与第二弹簧的另一端焊接连接,所述滑导挤压块的一侧转动连接有分导推杆,所述分导推杆的底端转动连接有受力基座。

[0009] 优选的,所述碎屑自动化回收导出结构包括收集搭载框、动导定位块、第一电机、输出螺杆、辅助引导光杆、角度调节支撑板、配动调节座和升降角度调节输出结构,所述升降角度调节输出结构的顶端滑动连接有收集搭载框,所述收集搭载框的底端还焊接有配动调节座,所述配动调节座的两侧转动连接有角度调节支撑板,所述收集搭载框的一侧的两端均焊接有动导定位块,所述动导定位块的一端通过螺钉固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接输出螺杆,两个所述动导定位块之间还焊接有辅助引导光杆,所述辅助引导光杆的外侧和输出螺杆的外侧均活动连接有配动跟随推板。

[0010] 优选的,所述配动跟随推板一侧的内部开设有动导通孔和引导通孔,所述引导通孔与辅助引导光杆滑动连接,所述动导通孔与输出螺杆通过螺纹连接。

[0011] 优选的,所述升降角度调节输出结构包括引导限位架、跟随齿条柱、动力输出箱、第二电机、转矩输出杆和拨动齿轮,所述引导限位架的一端焊接有动力输出箱,所述动力输出箱的一侧通过螺钉固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转矩输出杆,所述转矩输出杆的外侧固定连接有拨动齿轮,所述引导限位架的内部滑动连接有跟随齿条柱,所述跟随齿条柱的一端与拨动齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述配动调节座的两端均焊接有配导转动销,所述配导转动销的外侧套接有滚子轴承,所述配动调节座与角度调节支撑板通过滚子轴承连接。

[0013] 一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置的使用方法,适用于上述一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置的任意一项:

第一步:通过第一液压活塞缸带动对向自动化建筑件定位结构向两侧滑动位移,在对向自动化建筑件定位结构之间留出较好的装夹空间;

第二步:再将被加工的连接件放置于两侧的配装搭载框之间,通过第一液压活塞缸推导配动横向滑导块复位完成对连接的横向对向夹紧;

第三步:通过自动对向夹紧卡件结构完成对被加工连接件的顶端和底端的自动化的竖向夹紧;

第四步:连接件在加工中产生的晃动受力通过自动对向夹紧卡件结构和横向缓冲卸力结构的配合完成稳定搭载限位;

第五步:通过碎屑自动化回收导出结构接收到加工中产生的铁屑进行收集和自动化导出。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过对向自动化建筑件定位结构的设计,使得装置便于完成对建筑连接件进行自动化的夹紧限位,从而完成自动化对建筑连接件的加工制成;

2、本发明通过横向缓冲卸力结构和弹性支撑防偏移结构的设计,使得装置便于完成对加工夹紧的工件进行稳定的加工制成限位,避免了加工跳动对打孔位置的影响。

[0015] 3、本发明通过碎屑自动化回收导出结构的设计,使得装置便于对加工碎屑进行自动化的收集导出。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明整体的结构示意图;

图2为本发明整体的正视图;

图3为本发明对向自动化建筑件定位结构的局部结构示意图;

图4为本发明横向缓冲卸力结构的局部结构示意图;

图5为本发明自动对向夹紧卡件结构的局部结构示意图;

图6为本发明弹性支撑防偏移结构的局部结构示意图;

图7为本发明碎屑自动化回收导出结构的局部结构示意图;

图8为本发明升降角度调节输出结构的局部结构示意图。

[0018] 图中:1、搭载基座;2、第一液压活塞缸;3、对向自动化建筑件定位结构;4、纵向带动块;5、第二液压活塞缸;6、钻孔机主体;7、碎屑自动化回收导出结构;8、配动横向滑导块;9、横向缓冲卸力结构;10、配装搭载框;11、自动对向夹紧卡件结构;12、支撑搭载块;13、卸力行程槽;14、卸力滑杆;15、第一弹簧;16、卸力中心推板;17、第一L型搭载支撑架;18、辅助搭载架;19、第二L型搭载支撑架;20、第三液压活塞缸;21、推导齿条板;22、辅助定位板;23、同步中心轴;24、第一齿轮;25、第二齿轮;26、引导辅助板;27、升降推导齿条;28、弹性支撑防偏移结构;29、限位夹紧块;30、定装支撑基座;31、定位支撑板;32、中心受力导杆;33、第二弹簧;34、滑导挤压块;35、分导推杆;36、受力基座;37、收集搭载框;38、动导定位块;39、第一电机;40、输出螺杆;41、辅助引导光杆;42、配动跟随推板;43、角度调节支撑板;44、配动调节座;45、升降角度调节输出结构;46、引导限位架;47、跟随齿条柱;48、动力输出箱;49、第二电机;50、转矩输出杆;51、拨动齿轮。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:

请参阅图1-8,一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置,包括搭载基座1,搭载基座1的两侧均通过螺钉固定连接有第一液压活塞缸2,第一液压活塞缸2的输出端固定连接有对向自动化建筑件定位结构3,对向自动化建筑件定位结构3与搭载基座1的内侧滑动连接,搭载基座1的一端固定连接有纵向带动块4,纵向带动块4的一端通过螺钉固定连接有第二液压活塞缸5,第二液压活塞缸5的输出端固定连接有钻孔机主体6,钻孔机主体6与纵向带动块4的内侧滑动连接,搭载基座1的顶端固定连接碎屑自动化回收导出结构7;

请参阅图3-6,

对向自动化建筑件定位结构3包括配动横向滑导块8、横向缓冲卸力结构9、配装搭载框10和自动对向夹紧卡件结构11,配动横向滑导块8顶端的一端通过螺钉固定连接横向缓冲卸力结构9,横向缓冲卸力结构9的一端固定连接配装搭载框10,配装搭载框10的顶端和底端均固定连接自动对向夹紧卡件结构11;

横向缓冲卸力结构9包括支撑搭载块12、卸力行程槽13、卸力滑杆14、第一弹簧15和卸力中心推板16,支撑搭载块12内侧的一端焊接有第一弹簧15,支撑搭载块12内侧的另一端滑动连接有卸力中心推板16,卸力中心推板16的一端与第一弹簧15贴合,支撑搭载块12的四端均开设有卸力行程槽13,卸力行程槽13的内部滑动连接有卸力滑杆14,卸力滑杆14的另一端和卸力中心推板16的另一端均与配装搭载框10焊接连接;

自动对向夹紧卡件结构11包括第一L型搭载支撑架17、辅助搭载架18、第二L型搭载支撑架19、第三液压活塞缸20、推导齿条板21、辅助定位板22和同步中心轴23,第一L型搭载支撑架17的底端与配装搭载框10焊接连接,第一L型搭载支撑架17的顶端焊接有辅助搭载架18,辅助搭载架18的一端焊接有第二L型搭载支撑架19,第二L型搭载支撑架19的一端通过螺钉固定连接第三液压活塞缸20,第三液压活塞缸20的输出端固定连接推导齿条板21,推导齿条板21与辅助搭载架18底端的内部滑动连接,辅助搭载架18的两侧均焊接有辅助定位板22,辅助定位板22的内侧转动连接有同步中心轴23,自动对向夹紧卡件结构11还包括第一齿轮24、第二齿轮25、引导辅助板26、升降推导齿条27、弹性支撑防偏移结构28和限位夹紧块29,同步中心轴23的外侧固定连接有一个第一齿轮24和两个第二齿轮25,第二齿轮25位于第一齿轮24的两侧,推导齿条板21的底端与第一齿轮24啮合连接,辅助搭载架18内部的两侧均焊接有引导辅助板26,引导辅助板26的内部滑动连接有升降推导齿条27,第二齿轮25的一端与升降推导齿条27啮合连接,升降推导齿条27的底端焊接有弹性支撑防偏移结构28,弹性支撑防偏移结构28的底端固定连接有限位夹紧块29;

弹性支撑防偏移结构28包括定装支撑基座30、定位支撑板31、中心受力导杆32、第二弹簧33、滑导挤压块34、分导推杆35和受力基座36,定装支撑基座30底端的两侧均焊接有定位支撑板31,定位支撑板31的内侧焊接有中心受力导杆32,中心受力导杆32两端的外侧套接有第二弹簧33,第二弹簧33的一端焊接有定位支撑板31,中心受力导杆32两端的外侧还滑动连接有滑导挤压块34,滑导挤压块34的一端与第二弹簧33的另一端焊接连接,滑导挤压块34的一侧转动连接有分导推杆35,分导推杆35的底端转动连接有受力基座36;

具体为,通过第一液压活塞缸2带动对向自动化建筑件定位结构3向两侧滑动位移,在对向自动化建筑件定位结构3之间留出较好的装夹空间,再将被加工的连接件放置于

两侧的配装搭载框10之间,通过第一液压活塞缸2推导配动横向滑导块8复位完成对连接的横向对向夹紧,此时控制第三液压活塞缸20完成输出推导,利用第三液压活塞缸20推导推导齿条板21在辅助搭载架18的内部滑动,利用推导齿条板21的底端与第一齿轮24的啮合,使得第一齿轮24在推导齿条板21的推导下产生转动,利用第一齿轮24和同步中心轴23的同轴设计,使得第二齿轮25获得较好的转矩,利用第二齿轮25和升降推导齿条27的啮合,使得第二齿轮25拨动升降推导齿条27在引导辅助板26的引导下向下推导,从而推导弹性支撑防偏移结构28和限位夹紧块29完成对连接件的夹紧限位;

在被限位的件体进行钻孔加工时,产生的横向晃动力,经过配装搭载框10与工件的接触将受力传导至卸力滑杆14和卸力中心推板16处,利用卸力滑杆14和卸力中心推板16的受力滑动,将晃动受力传导至第一弹簧15处,利用第一弹簧15的受力压缩产生的弹性势能完成对晃动力的支撑,完成横向加工稳定,利用受力基座36将加工过程中的上下跳动受力传动至分导推杆35处,利用分导推杆35的受力带动至滑导挤压块34处,利用滑导挤压块34在分导推杆35的受力分导下滑动,利用滑导挤压块34在推动输出下将受力挤压至第二弹簧33处,利用第二弹簧33完成对受力的对向支撑,从而完成了整体加工定位;

请参阅图7-8,

碎屑自动化回收导出结构7包括收集搭载框37、动导定位块38、第一电机39、输出螺杆40、辅助引导光杆41、角度调节支撑板43、配动调节座44和升降角度调节输出结构45,升降角度调节输出结构45的顶端滑动连接有收集搭载框37,收集搭载框37的底端还焊接有配动调节座44,配动调节座44的两侧转动连接有角度调节支撑板43,收集搭载框37的一侧的两端均焊接有动导定位块38,动导定位块38的一端通过螺钉固定连接第一电机39,第一电机39的输出端固定连接输出螺杆40,两个动导定位块38之间还焊接有辅助引导光杆41,辅助引导光杆41的外侧和输出螺杆40的外侧均活动连接有配动跟随推板42;

升降角度调节输出结构45包括引导限位架46、跟随齿条柱47、动力输出箱48、第二电机49、转矩输出杆50和拨动齿轮51,引导限位架46的一端焊接有动力输出箱48,动力输出箱48的一侧通过螺钉固定连接第二电机49,第二电机49的输出端固定连接转矩输出杆50,转矩输出杆50的外侧固定连接拨动齿轮51,引导限位架46的内部滑动连接有跟随齿条柱47,跟随齿条柱47的一端与拨动齿轮51啮合连接;

配动调节座44的两端均焊接有配动转动销,配动转动销的外侧套接有滚子轴承,配动调节座44与角度调节支撑板43通过滚子轴承连接;

具体为,利用收集搭载框37将加工产生的碎屑进行收集,在收集到一定的碎屑后,需要导出时,控制第二电机49完成转矩输出,利用第二电机49带动转矩输出杆50完成转矩导出,利用转矩输出杆50带动拨动齿轮51完成转动,利用拨动齿轮51拨动跟随齿条柱47完成位移,利用引导限位架46完成对跟随齿条柱47的引导限位,使得跟随齿条柱47便于下降使得收集搭载框37的一端下降,利用配动调节座44和角度调节支撑板43的转动连接,使得收集搭载框37一端在下降过程中形成角度调节,此时利用第一电机39输出转矩,配动跟随推板42一侧的内部开设有动导通孔和引导通孔,引导通孔与辅助引导光杆41滑动连接,动导通孔与输出螺杆40通过螺纹连接,由于第一电机39带动输出螺杆40完成转动,输出螺杆40便于通过螺纹连接将转矩传递至配动跟随推板42处,并配合辅助引导光杆41对配动跟随推板42的引导限位,使得配动跟随推板42处的转矩被限位形成推导位移动力,带动配动跟

随推板42推导将铁屑推导输出收集搭载框37处。

[0021] 实施例二：

一种模块化建筑连接件生产加工用打孔装置的使用方法,适用于上述实施例：

第一步:通过第一液压活塞缸2带动对向自动化建筑件定位结构3向两侧滑动位移,在对向自动化建筑件定位结构3之间留出较好的装夹空间；

第二步:再将被加工的连接件放置于两侧的配装搭载框10之间,通过第一液压活塞缸2推导配动横向滑导块8复位完成对连接的横向对向夹紧；

第三步:通过自动对向夹紧卡件结构11完成对被加工连接件的顶端和底端的自动化的竖向夹紧；

第四步:连接件在加工中产生的晃动受力通过自动对向夹紧卡件结构11和横向缓冲卸力结构9的配合完成稳定搭载限位；

第五步:通过碎屑自动化回收导出结构7接收到加工中产生的铁屑进行收集和自动化导出。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

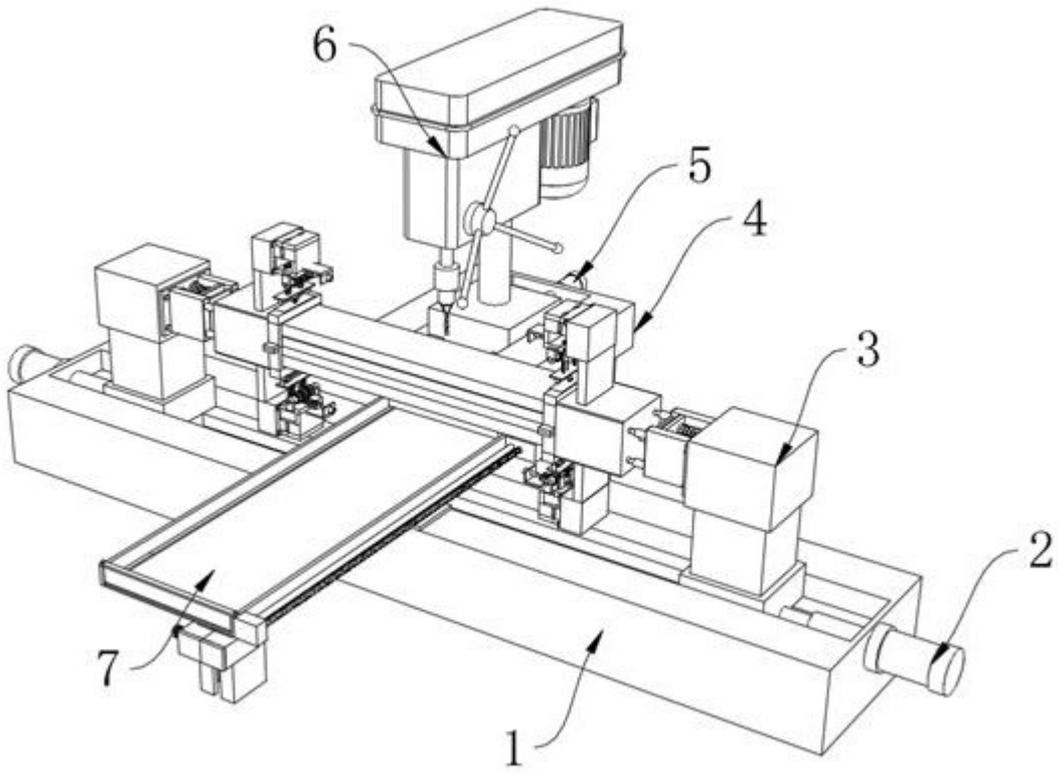


图1

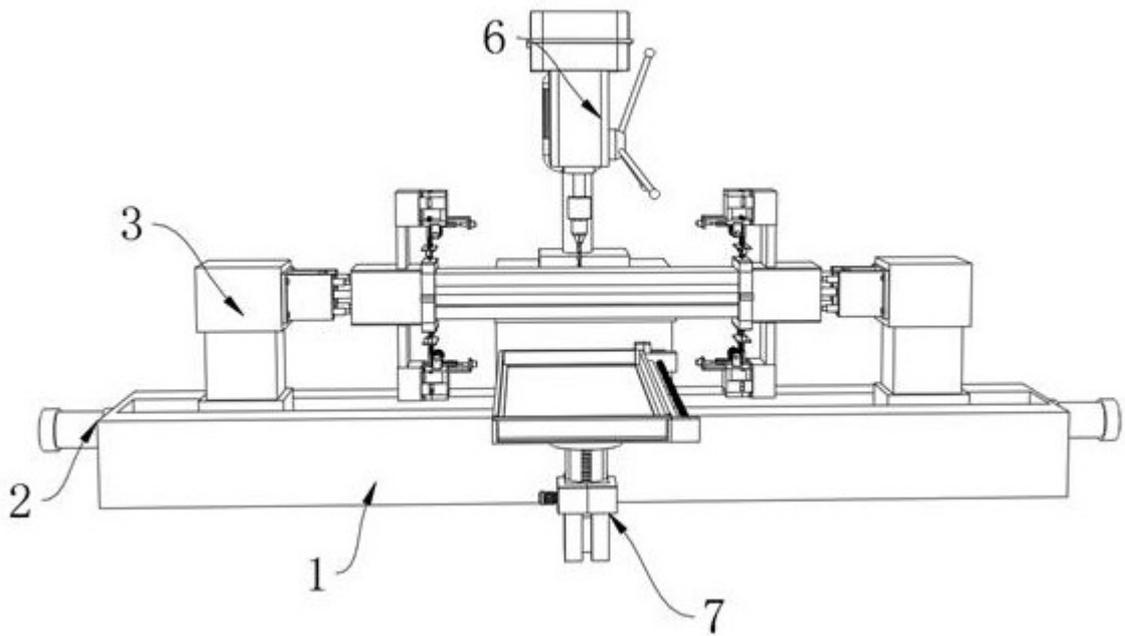


图2

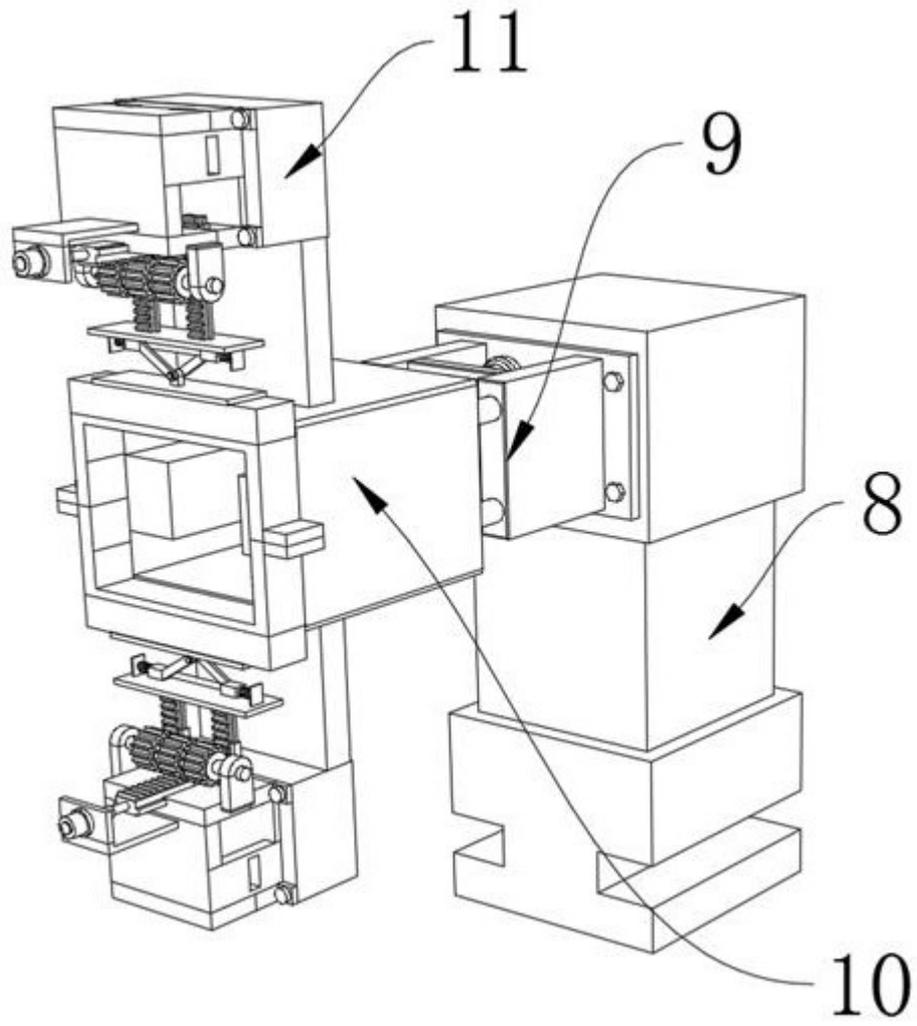


图3

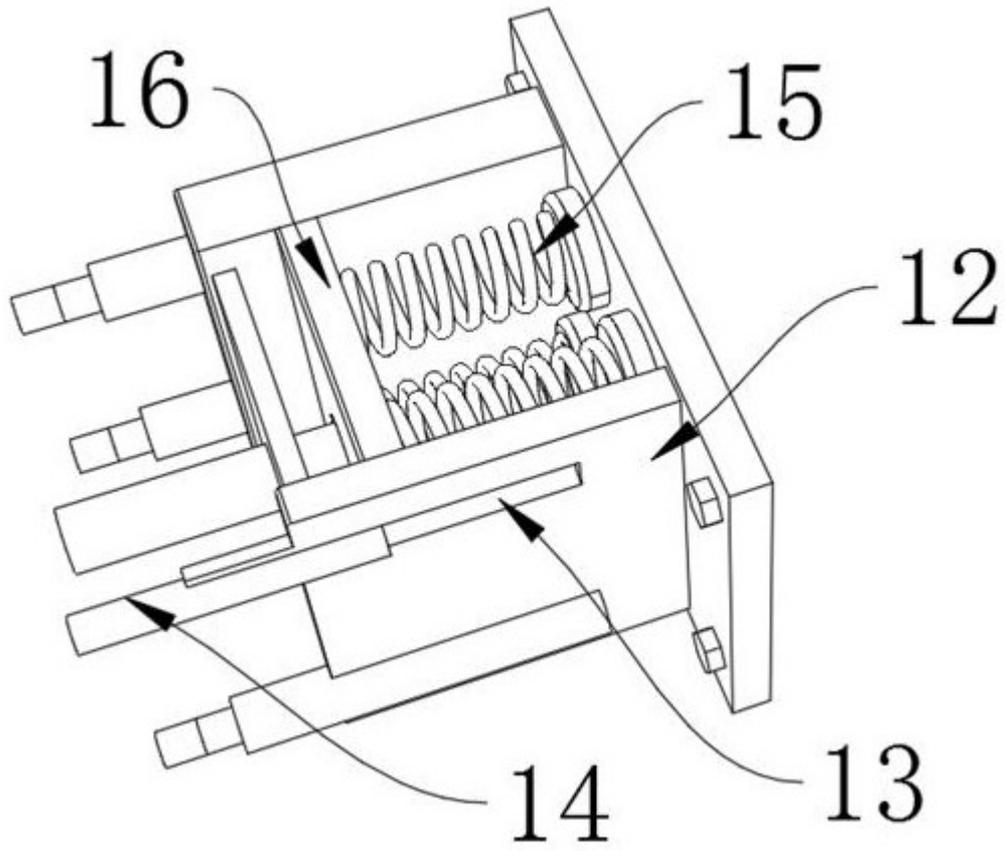


图4

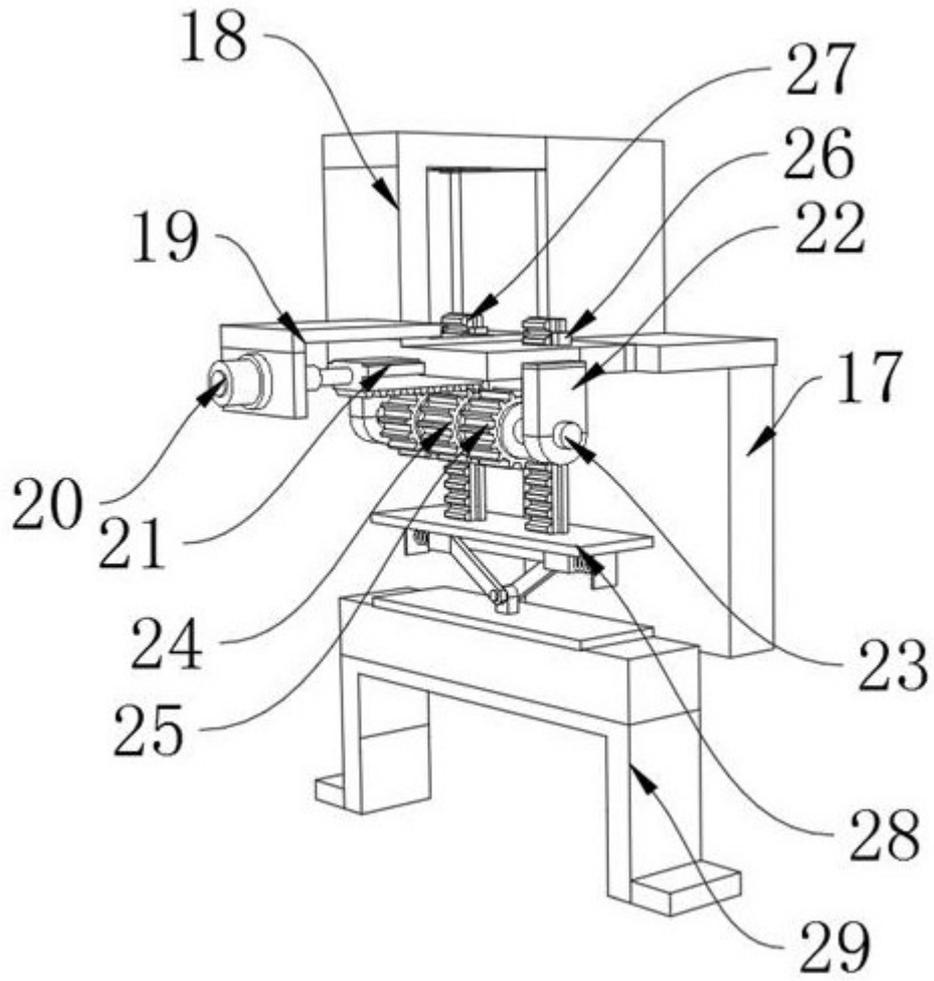


图5

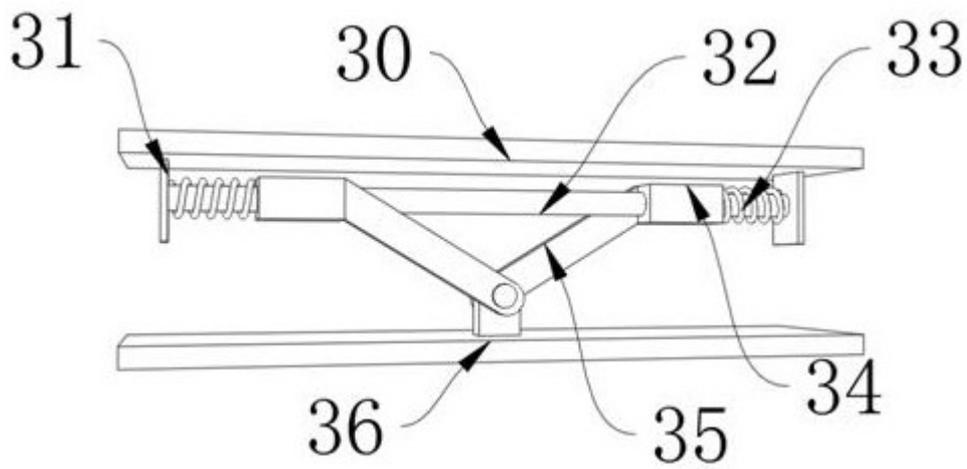


图6

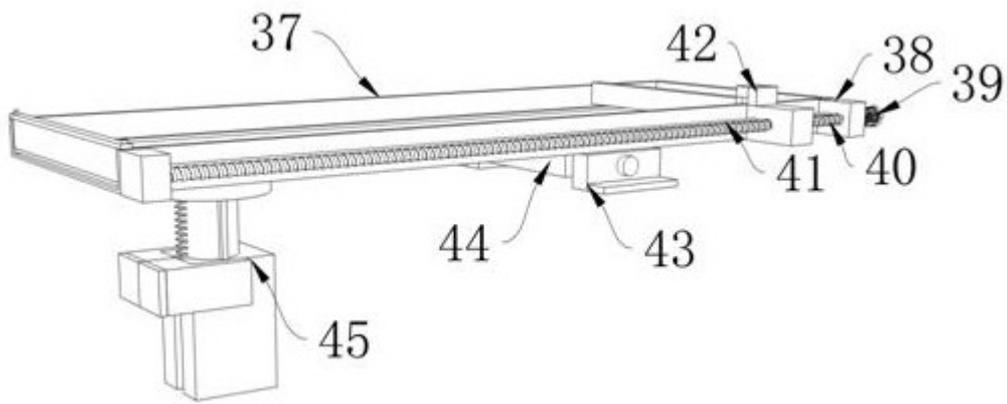


图7

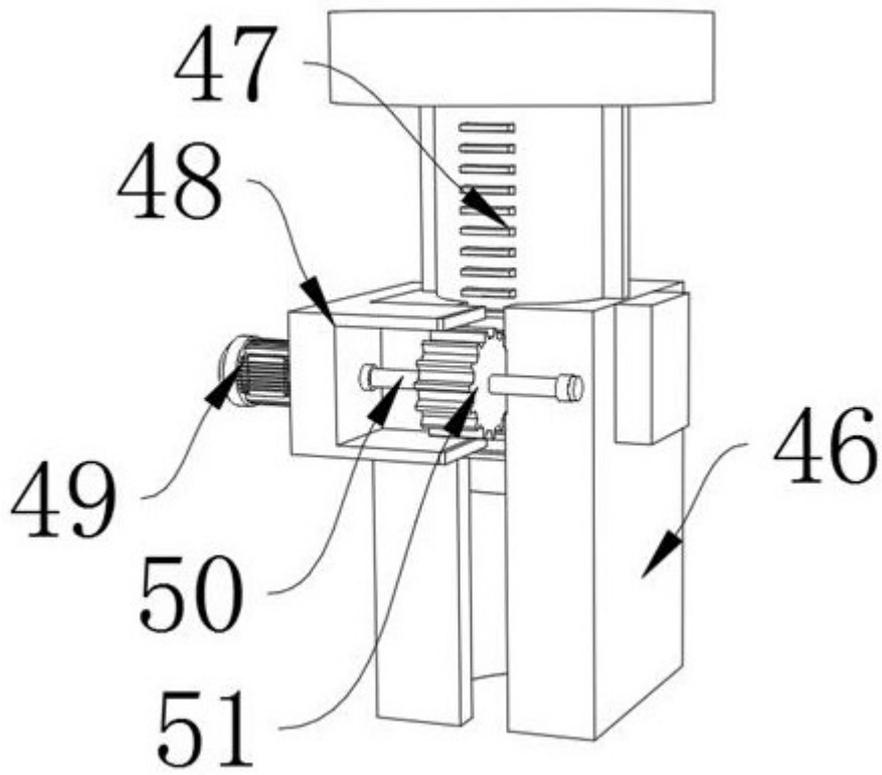


图8