



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106052074 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610584186.9

(22)申请日 2016.07.22

(71)申请人 芜湖鼎瀚再制造技术有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区星火工
业园10号厂房

(72)发明人 程敬卿 程敬林

(51)Int. Cl.

F24F 13/20(2006.01)

F24F 7/00(2006.01)

B05B 15/00(2006.01)

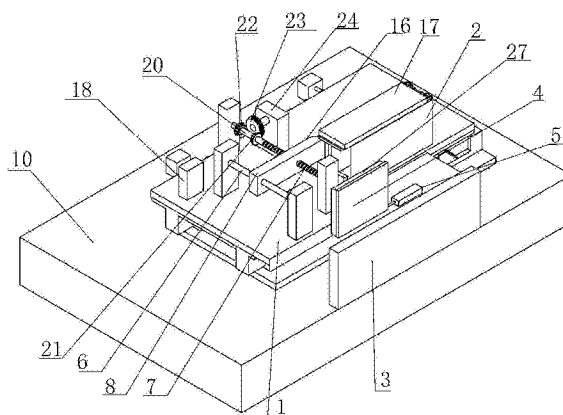
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助
安装装置

(57)摘要

本发明涉及一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,包括基座板,基座板上安装有固箱体,固箱体左端开有避让槽,固箱体前端左部开有出货槽;固箱体后端左部开有退让槽;固箱体内部右侧安装有弹簧,弹簧连接有水平滑动安装在基座板上的限位推板;基座板前部设有高耸架,高耸架上沿水平方向滑动安装有后挡板,后挡板连接有液压缸。本发明能够通过锥齿轮传动配合丝杠螺母传动进行自动栏杆推挤辅助安装,并在此基础上还能够与控制带动基座板向左滑移交替式地进行,进而能够快速有效地将多根栏杆辅助安装到通风口盖的外框上。



1. 一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,包括基座板(1),其特征在于:所述基座板(1)上安装有固箱体(2),所述固箱体(2)左端开有避让槽(2a),所述固箱体(2)前端左部开有出货槽(2b);所述固箱体(2)后端左部开有退让槽(2c);

所述固箱体(2)内部右侧安装有弹簧(25),所述弹簧(25)连接有水平滑动安装在基座板(1)上的限位推板(26);

所述基座板(1)前部设有高耸架(3),所述高耸架(3)上沿水平方向滑动安装有后挡板(4),所述后挡板(4)连接有液压缸(5);

所述基座板(1)上左部安装有均沿前后方向延伸的导杆(6)、滚珠丝杠(7),所述导杆(6)上滑动安装有与滚珠丝杠(7)螺纹相接的拨板(8),所述拨板(8)右侧后端设有与避让槽(2a)、出货槽(2b)、退让槽(2c)均适配的弧形面(8a);

所述滚珠丝杠(7)后端连接有光杆(20),所述光杆(20)上自前而后依次连接有一号锥齿轮(21)、二号锥齿轮(22),所述光杆(20)右侧方具有与一号锥齿轮(21)、二号锥齿轮(22)均适配的不完全锥齿轮(23),所述不完全锥齿轮(23)连接有固装在基座板(1)上的主控电机(24)。

所述基座板(1)底部沿水平方向排布有呈倒直角状的上卡块(9),所述上卡块(9)下方设有垫座(10),所述垫座(10)前部沿水平方向排布有呈正三角状且与上卡块(9)对应适配的下卡块(11),每个上卡块(9)上均焊接有均设有与延伸杆(12)相适配且呈月牙弧形的推挤部(13a),每个延伸杆(12),每个延伸杆(12)下方均设有推杆(13),每个推杆(13)上端推杆(13)下端均固连有通过轴承座安装在垫座(10)上的转轴(14),每个转轴(14)均连接有链轮(15);

所有的链轮(15)之间均设有将其传动相连的链条(19),所述转轴(14)中的任意两个转轴(14)连接有副控电机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,其特征在于:所述基座板(1)上左侧设有控制器(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,其特征在于:所述延伸杆(12)中每相邻两个延伸杆(12)之间的间距与所述推杆(13)的长度相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,其特征在于:所述固箱体(2)上端铰接有上盖(17)。

一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械装置,具体的说是一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置。

背景技术

[0002] 一般来说,在通风管道或者通风口处,都会采用安装对应的通风口盖,目前市面上大部分的通风口盖都主要是由一根根栏杆进行横向排列而制成的,在使用时,栏杆能够有效地阻止大体积的固态物进入到通风管道中造成管道堵塞。但这种通风口盖在长时间使用后,由于腐蚀等原因往往会造成栏杆从通风口盖的外框上一根根地脱落,因而需要进行重新安装修复。

发明内容

[0003] 针对上述提到的栏杆修复安装的需求,本发明提出了可将多根栏杆辅助安装到通风口盖的外框上的喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置。

[0004] 一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,包括基座板,所述基座板上安装有固盒体,所述固盒体左端开有避让槽,所述固盒体前端左部开有出货槽;所述固盒体后端左部开有退让槽。

[0005] 所述固盒体内部右侧安装有弹簧,所述弹簧连接有水平滑动安装在基座板上的限位推板。

[0006] 所述基座板前部设有高耸架,所述高耸架上沿水平方向滑动安装有后挡板,所述后挡板连接有液压缸。

[0007] 所述固盒体上端铰接有上盖。

[0008] 上述设备在使用之前,需先将上盖打开,然后将所要安装的栏杆以树立方式沿水平方向排列摆放在固盒体内的左部,即限位推板的左侧。然后将通风口盖的外框固定安装在高耸架上,安装时,通风口盖的外框内的左侧位置与出货槽位置进行对应,通风口盖的外框后端面与后挡板进行紧密贴合,并可通过液压缸的调节,将后挡板在前视角上完全覆盖遮挡住通风口盖的外框。

[0009] 所述基座板上左部安装有均沿前后方向延伸的导杆、滚珠丝杠,所述导杆上滑动安装有与滚珠丝杠螺纹相接的拨板,所述拨板右侧后端设有与避让槽、出货槽、退让槽均适配的弧形面。

[0010] 所述滚珠丝杠后端连接有光杆,所述光杆上自前而后依次连接有一号锥齿轮、二号锥齿轮,所述光杆右侧方具有与一号锥齿轮、二号锥齿轮均适配的不完全锥齿轮,所述不完全锥齿轮连接有固装在基座板上的主控电机。

[0011] 所述基座板底部沿水平方向排布有呈倒直三角状的上卡块,所述上卡块下方设有垫座,所述垫座前部沿水平方向排布有呈正三角状且与上卡块对应适配的下卡块,每个上卡块上均焊接有均设有与延伸杆相适配且呈月牙弧形的推挤部,每个延伸杆,每个延伸杆

下方均设有推杆,每个推杆上端推杆下端均固连有通过轴承座安装在垫座上的转轴,每个转轴均连接有链轮。

[0012] 所有的链轮之间均设有将其传动相连的链条,所述转轴中的任意两个转轴连接有副控电机。

[0013] 所述延伸杆中每相邻两个延伸杆之间的间距与所述推杆的长度相适配。其中相邻两个延伸杆之间的间距由所要安装的相邻两根栏杆的间距所设定。

[0014] 所述基座板上左侧设有控制器。

[0015] 本发明在使用时,只需通过主控电机带动不完全锥齿轮旋转,当不完全锥齿轮与一号锥齿轮相啮合时,光杆、滚珠丝杠正向转动,使得拨板能够顺着退让槽、避让槽向前推移,将栏杆中最左侧的栏杆推入到通风口盖的外框中,方便人进行焊接安装。此时,不完全锥齿轮与一号锥齿轮的啮合脱离,并且不完全锥齿轮与二号锥齿轮开始啮合,继而使得光杆、滚珠丝杠开始反向转动,让拨板向后滑动,由于弧形面能够将固盒体内的栏杆向右推挤,因此,拨板能够快速回到原位而不影响固盒体内的栏杆。

[0016] 当主控电机旋转一圈,即辅助安装好一根栏杆之后,控制器会将主控电机制动,并开始驱动副控电机旋转,副控电机通过链传动方式带动所有的推杆旋转一圈,推杆就会旋转至与延伸杆相抵触,并将延伸杆以及基座板沿着下卡块的斜边向左推移,并在推移一个下卡块的长度后停止,这相当于将出货槽的位置向左推移至通风口盖的外框上的下一根栏杆所要安装的位置。

[0017] 综上所述,本发明只需通过控制器控制主控电机与副控电机进行停歇交替式地单圈旋转驱动,即将单根栏杆辅助推移安装与水平位移交替式进行,就能够将所有的栏杆快速并自动辅助安装到通风口盖的外框上,自动化程度高。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 本发明能够通过锥齿轮传动配合丝杠螺母传动进行自动栏杆推挤辅助安装,并在此基础上还能够与控制带动基座板向左滑移交替式地进行,进而能够快速有效地将多根栏杆辅助安装到通风口盖的外框上。

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为本发明的立体图;

[0022] 图2为本发明在后视方向上不包括控制器的立体图;

[0023] 图3为本发明关于图2的I处局部放大图;

[0024] 图4为本发明的俯视图;

[0025] 图5为本发明关于图4的B-B剖视图。

[0026] 图6为本发明的部分立体图。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本发明进一步阐述。

[0028] 如图1至图6所示,一种喷涂车间净化用通风口盖的栏杆辅助安装装置,包括基座

板1,所述基座板1上安装有固箱体2,所述固箱体2左端开有避让槽2a,所述固箱体2前端左部开有出货槽2b;所述固箱体2后端左部开有退让槽2c。

[0029] 所述固箱体2内部右侧安装有弹簧25,所述弹簧25连接有水平滑动安装在基座板1上的限位推板26。

[0030] 所述基座板1前部设有高耸架3,所述高耸架3上沿水平方向滑动安装有后挡板4,所述后挡板4连接有液压缸5。

[0031] 所述固箱体2上端铰接有上盖17。

[0032] 上述设备在使用之前,需先将上盖17打开,然后将所要安装的栏杆以树立方式沿水平方向排列摆放在固箱体2内的左部,即限位推板26的左侧。然后将通风口盖的外框27固定安装在高耸架3上,安装时,通风口盖的外框27内的左侧位置与出货槽2b位置进行对应,通风口盖的外框27后端面与后挡板4进行紧密贴合,并可通过液压缸5的调节,将后挡板4在前视角上完全覆盖遮挡住通风口盖的外框27。

[0033] 所述基座板1上左部安装有均沿前后方向延伸的导杆6、滚珠丝杠7,所述导杆6上滑动安装有与滚珠丝杠7螺纹相接的拨板8,所述拨板8右侧后端设有与避让槽2a、出货槽2b、退让槽2c均适配的弧形面8a。

[0034] 所述滚珠丝杠7后端连接有光杆20,所述光杆20上自前而后依次连接有一号锥齿轮21、二号锥齿轮22,所述光杆20右侧方具有与一号锥齿轮21、二号锥齿轮22均适配的不完全锥齿轮23,所述不完全锥齿轮23连接有固装在基座板1上的主控电机24。

[0035] 所述基座板1底部沿水平方向排布有呈倒直三角状的上卡块9,所述上卡块9下方设有垫座10,所述垫座10前部沿水平方向排布有呈正三角状且与上卡块9对应适配的下卡块11,每个上卡块9上均焊接有均设有与延伸杆12相适配且呈月牙弧形的推挤部13a,每个延伸杆12,每个延伸杆12下方均设有推杆13,每个推杆13上端推杆13下端均固连有通过轴承座安装在垫座10上的转轴14,每个转轴14均连接有链轮15。

[0036] 所有的链轮15之间均设有将其传动相连的链条19,所述转轴14中的任意两个转轴14连接有副控电机16。

[0037] 所述延伸杆12中每相邻两个延伸杆12之间的间距与所述推杆13的长度相适配。其中相邻两个延伸杆12之间的间距由所要安装的相邻两根栏杆的间距所设定。

[0038] 所述基座板1上左侧设有控制器18。

[0039] 本发明在使用时,只需通过主控电机24带动不完全锥齿轮23旋转,当不完全锥齿轮23与一号锥齿轮21相啮合时,光杆20、滚珠丝杠7正向转动,使得拨板8能够顺着退让槽2c、避让槽2a向前推移,将栏杆中最左侧的栏杆推入到通风口盖的外框27中,方便人进行焊接安装。此时,不完全锥齿轮23与一号锥齿轮21的啮合脱离,并且不完全锥齿轮23与二号锥齿轮22开始啮合,继而使得光杆20、滚珠丝杠7开始反向转动,让拨板8向后滑动,由于弧形面8a能够将固箱体2内的栏杆向右推挤,因此,拨板8能够快速回到原位而不影响固箱体2内的栏杆。

[0040] 当主控电机24旋转一圈,即辅助安装好一根栏杆之后,控制器18会将主控电机24制动,并开始驱动副控电机16旋转,副控电机16通过链传动方式带动所有的推杆13旋转一圈,推杆13就会旋转至与延伸杆12相抵触,并将延伸杆12以及基座板1沿着下卡块11的斜边向左推移,并在推移一个下卡块11的长度后停止,这相当于将出货槽2b的位置向左推移至

通风口盖的外框27上的下一根栏杆所要安装的位置。

[0041] 综上所述,本发明只需通过控制器18控制主控电机24与副控电机16进行停歇交替式地单圈旋转驱动,即将单根栏杆辅助推移安装与水平位移交替式进行,就能够将所有的栏杆快速并自动辅助安装到通风口盖的外框27上,自动化程度高。

[0042] 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只是本发明的原理,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,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。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。

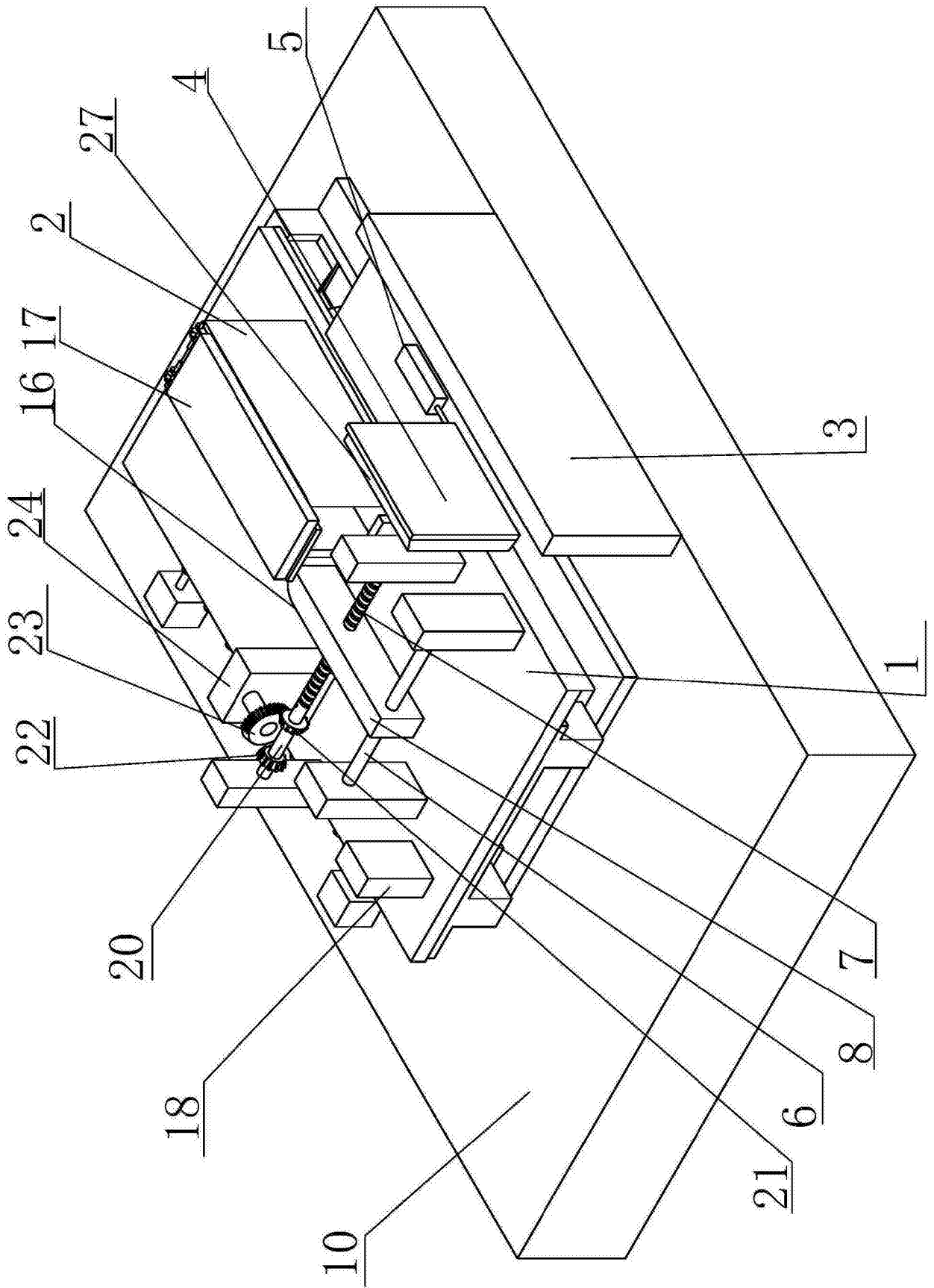


图1

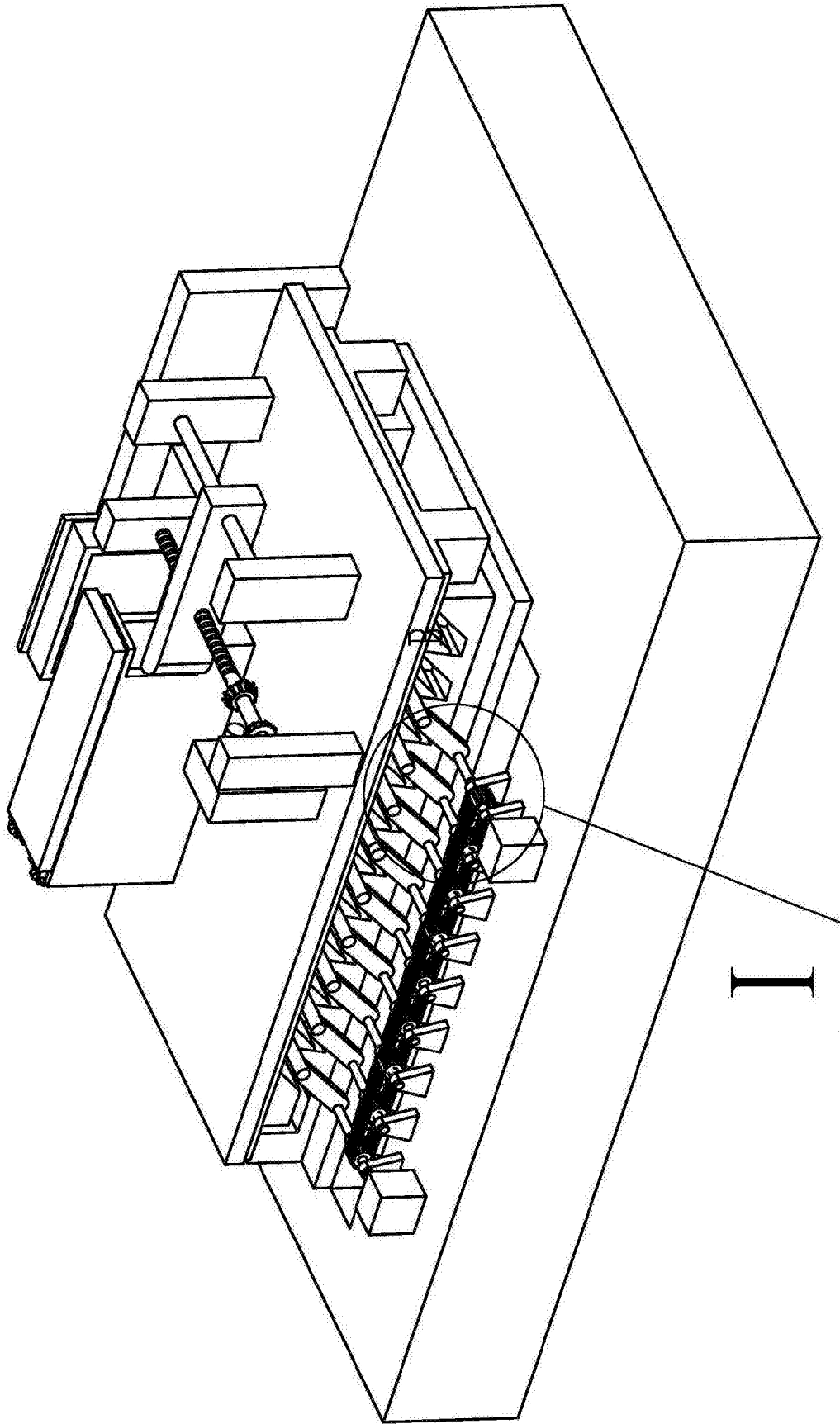


图2

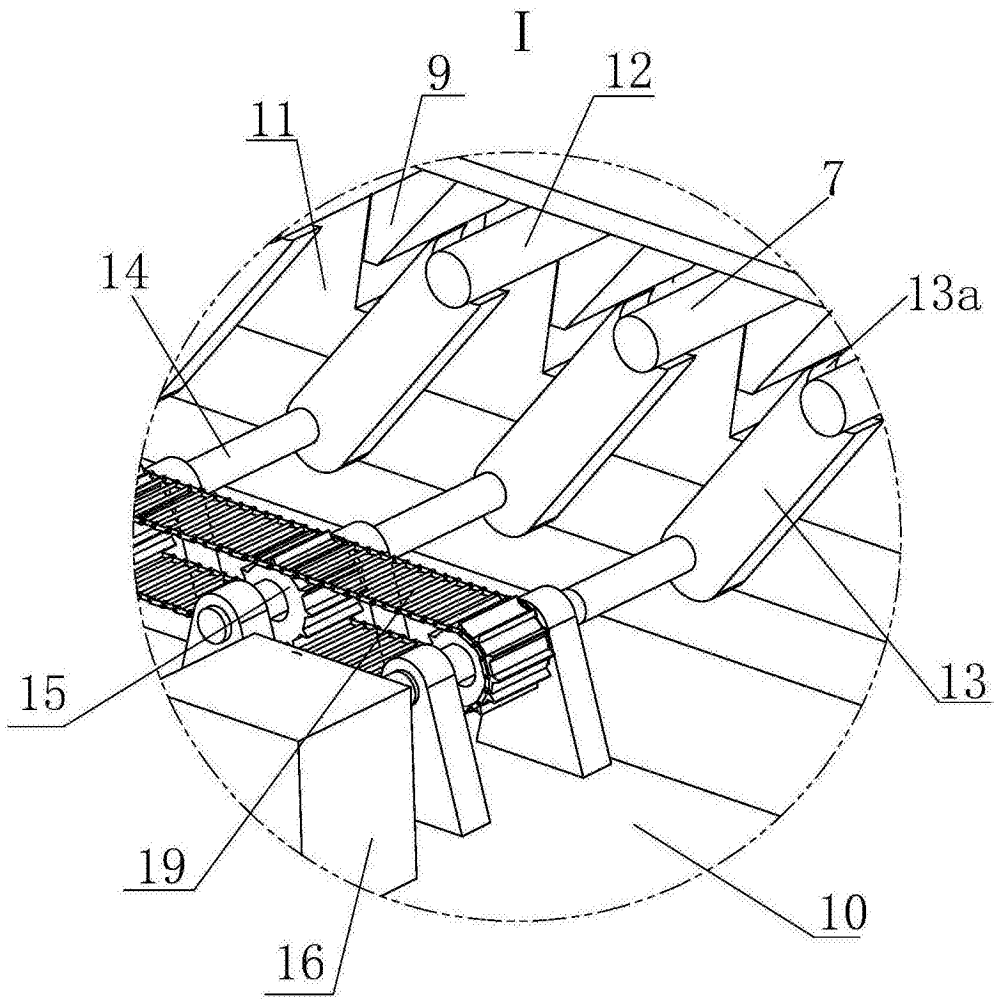


图3

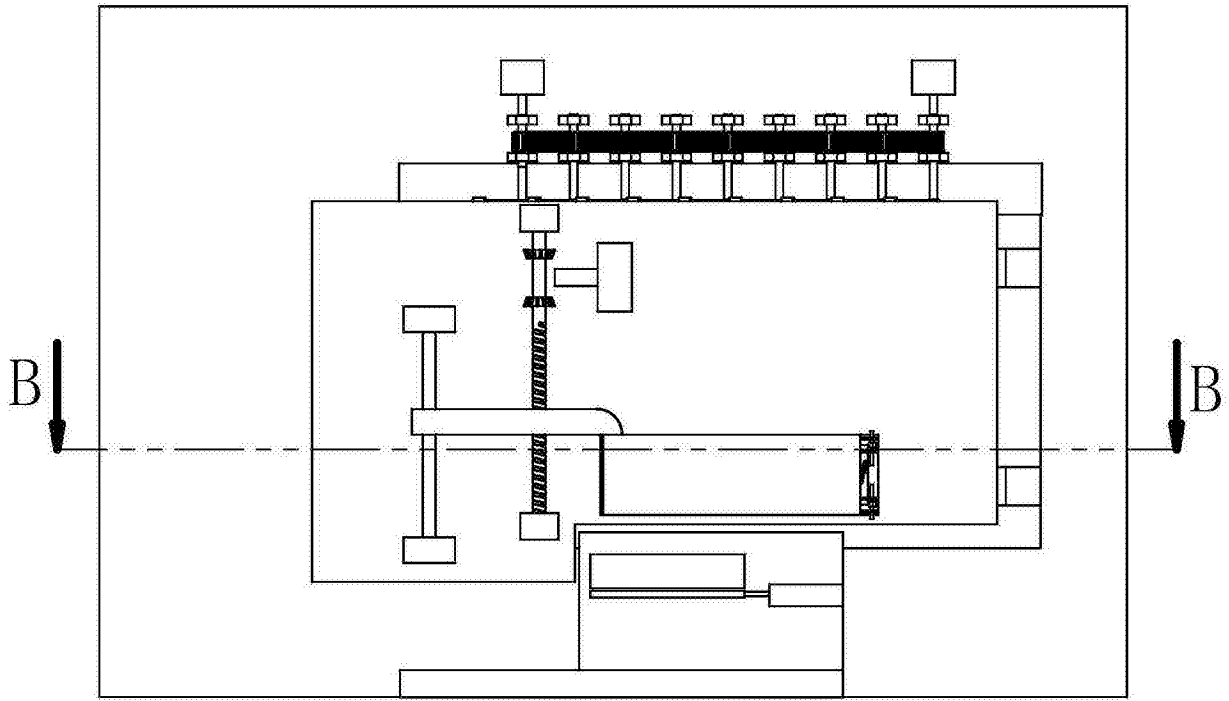


图4

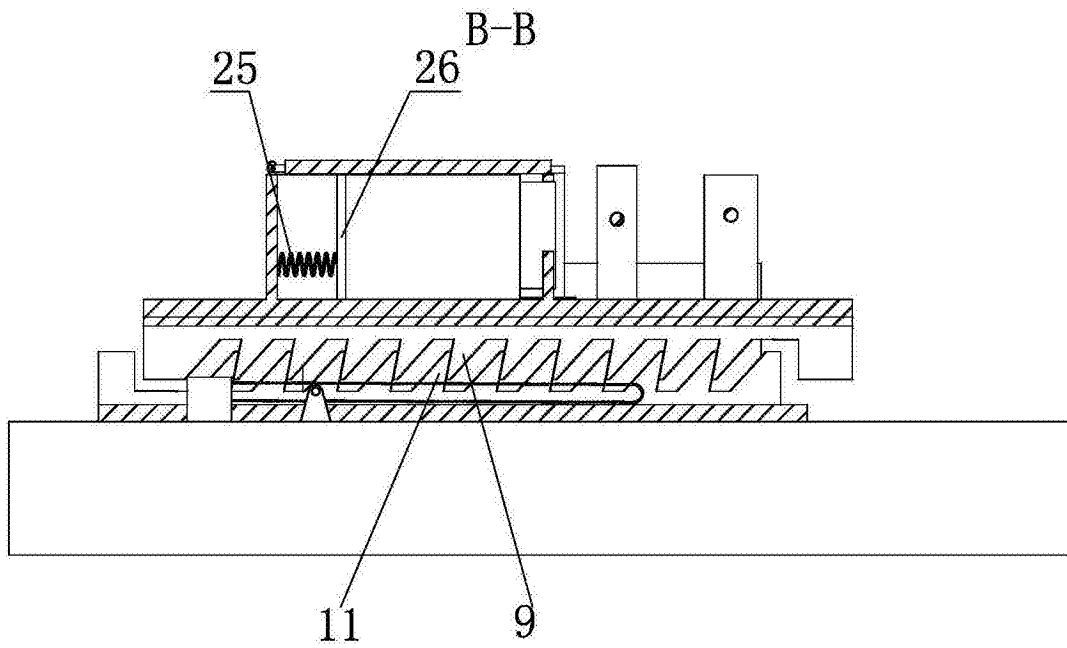


图5

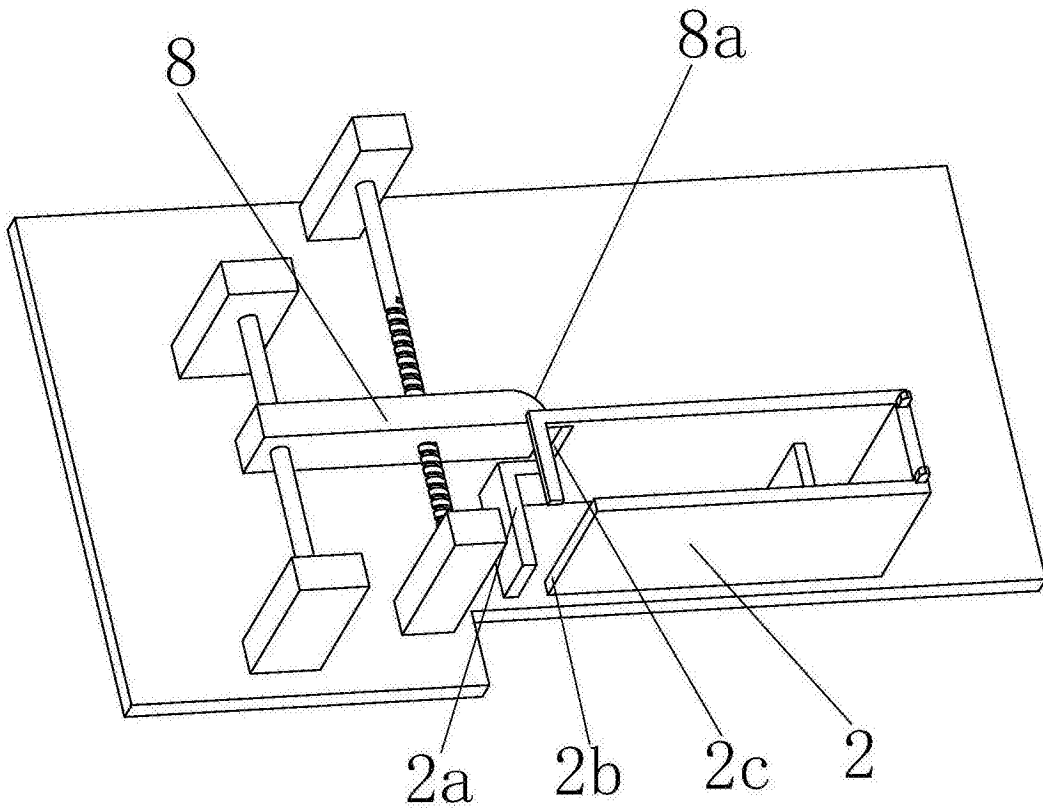


图6