



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111570562 B

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202010454410.9

(22) 申请日 2020.05.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111570562 A

(43) 申请公布日 2020.08.25

(73) 专利权人 重庆水利电力职业技术学院
地址 402160 重庆市永川区昌州大道东段
801号重庆水利电力职业技术学院

(72) 发明人 权凤

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344

代理人 赵艾亮

(51) Int.Cl.

B21D 1/00 (2006.01)

B29C 53/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109848278 A, 2019.06.07

CN 108453149 A, 2018.08.28

CN 105728501 A, 2016.07.06

CN 103100583 A, 2013.05.15

CN 111054780 A, 2020.04.24

JP H06320217 A, 1994.11.22

审查员 冯洁

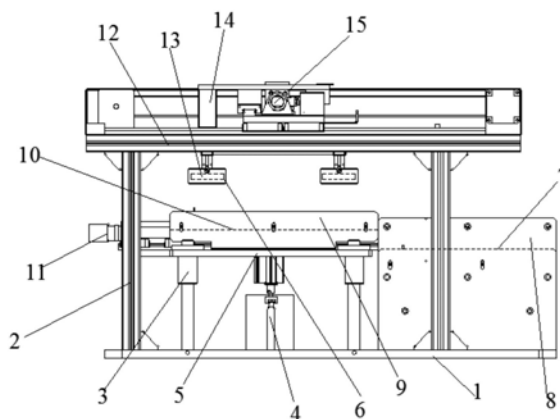
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于装饰板加工的多角度压平装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于装饰板加工的多角度压平装置,本发明利用电磁吸合力来实现压平的力的控制,有效保证压平的平整性,并能准确的控制力的大小;本发明的压平横向驱动机构能够驱动两个压平块以相反的运动方向等速运动,以便实现对装饰板进行各个位置角度的压平运动,电磁控制器能够控制在压平时上电磁铁盘与下电磁铁盘之间的电磁吸合压力;电磁控制器构设为使其在压平作业向前进给时,每个压平块的向前进给方向的前端的电磁吸合压力大小小于其后端电磁吸合压力大小,这种电磁吸合压力大小的设计,保证压平块前移的准确度以及平滑前进的性能,进而保证压平的平整能力,后方的压力大,可进一步保证压平的效果,实现逐级压平。



1. 一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其包括底板(1)、支架(2)、上料台(7)、压平加工台(10)、横向支撑梁(12)、横向移动座(14)、纵向移动座(19)和压平块(13),其中,所述底板上采用所述支架支撑设置有两个水平延伸的所述横向支撑梁,两个横向支撑梁上横向往复移动的设置有所述横向移动座,所述横向移动座上纵向可移动的设置有所述纵向移动座,所述纵向移动座上对称的设置有两个可横向运动且可升降的所述压平块,所述压平块的下方设置有可升降的压平加工台,所述压平加工台的一侧设置有固定在所述底板上的上料台,其特征在于,所述压平加工台内设置有与其整个上端面位置对应的下电磁铁盘(23),所述压平块内设置有上电磁铁盘(6),且所述上电磁铁盘的下端面与所述下电磁铁盘的上端面能够相吸;还包括压平横向驱动机构,所述压平横向驱动机构能够驱动两个压平块以相反的运动方向等速运动,以便实现对装饰板进行各个位置角度的压平运动;

还包括电磁控制器,所述电磁控制器能够控制在压平时所述上电磁铁盘与下电磁铁盘之间的电磁吸合压力;且所述电磁控制器构设为使得在压平作业向前进给时,每个所述压平块的向前进给方向的前端的电磁吸合压力大小小于其后端的电磁吸合压力大小。

2. 如权利要求1所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述上电磁铁盘包括多个排列设置的电磁铁块单元(25),各个电磁铁块单元沿着所述压平块的运动方向紧邻布置,各个所述电磁铁块单元的电磁力能够单独的由所述电磁控制器进行控制,以便实现对所述压平块的在向前进给方向上不同位置的电磁吸合力大小的控制。

3. 如权利要求1所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述压平加工台的底部设置有升降机构,所述升降机构包括升降气缸(4)、导向升降套(3)和支座(5),其中,所述升降气缸固定在所述底板上,所述升降气缸的顶端固定连接至所述支座,所述支座的底部四周采用所述导向升降套导向滑动的设置在导柱上,所述导柱固定在所述底板上,所述压平加工台设置在所述支座上。

4. 如权利要求3所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述支座的顶部设置有驱动丝杆和横向导槽,所述压平加工台的底部设置有螺母移动座和横向导轨,所述横向导轨与所述横向导槽配合,所述驱动丝杆与加工台驱动电机(11)传动连接,所述驱动丝杆与所述螺母移动座螺纹连接,以便利用所述加工台驱动电机驱动所述压平加工台横向移动。

5. 如权利要求3所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述支座的纵向方向的两侧均设置有限位台肩(9),所述上料台的纵向方向的两侧设置有所述上料限位立板(8)。

6. 如权利要求3所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述横向支撑梁(12)的一端设置有横向伺服电机(21),所述横向支撑梁上固定设置有横向导轨(20),所述横向移动座(14)的两端设置有横向滑座(16),所述横向滑座在所述横向导轨上滑动配合,所述横向伺服电机通过螺母丝杠机构驱动所述横向移动座横向移动。

7. 如权利要求3所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述横向移动座的纵向延伸方向上设置有纵向导轨(17),所述纵向移动座(19)上设置有纵向滑座,所述纵向滑座沿着所述纵向导轨移动,且所述纵向移动座由纵向螺母丝杠机构(15)和纵向驱动电机驱动移动。

8. 如权利要求3所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述压平

块的上端固定连接至升降器(18)的活塞杆,所述升降器的顶端固定在压平滑动块(22)上,所述压平滑动块由所述压平横向驱动机构驱动以便沿着所述纵向移动座内的横向压平导向滑槽(19)横向可滑动的设置。

9.如权利要求8所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述压平横向驱动机构为双头液压缸或者双头气缸。

10.如权利要求8所述的一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其特征在于:所述压平横向驱动机构包括第一驱动铰接杆(28)、第二驱动铰接杆(26)、铰接驱动液压缸(27),其中,所述第一驱动铰接杆的中间部位设置有铰接套,所述第二驱动铰接杆的中间部位设置有铰接轴(29),所述铰接轴铰接套设在所述铰接套内,所述第一驱动铰接杆与所述第二驱动铰接杆之间设置有对称布置的两个所述铰接驱动液压缸,所述第一驱动铰接杆(28)的两端和第二驱动铰接杆(26)的两端均设置有铰接滑座(25),所述铰接滑座限位滑动在所述压平滑动块(22)上,通过所述铰接驱动液压缸(27)驱动所述压平滑动块滑动。

一种用于装饰板加工的多角度压平装置

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种用于装饰板加工的多角度压平装置。

背景技术

[0002] 对于装饰板来说,由于装饰板一般是呈卷的产品,因此,在对其进行铺设前,一般需要对其进行压平处理,以便保证铺设的平滑度和平整度。目前的装饰板开卷一般是利用拉伸以及压辊的方式来完成,这种压平的方式虽然效率较高,但是,由于装饰板在长期的卷曲的状态下,在压平后回弹比较严重,平整度无法得到保证,而且,如果采用一般压块的方式进行压平,在压平时,不仅容易产生装饰板的变形,而且,压紧力难以控制,同时,去除压块后,装饰板依然容易出现反复,影响装饰板的性能。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于装饰板加工的多角度压平装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其包括底板、支架、上料台、压平加工台、横向支撑梁、横向移动座、纵向移动座和压平块,其中,所述底板上采用所述支架支撑设置有两个水平延伸的所述横向支撑梁,两个横向支撑梁上横向往复移动的设置有所述横向移动座,所述横向移动座上纵向可移动的设置有所述纵向移动座,所述纵向移动座上对称的设置有两个可横向运动且可升降的两个所述压平块,所述压平块的下方设置有可升降的压平加工台,所述压平加工台的一侧设置有固定在所述底板上的上料台,其特征在于,所述压平加工台内设置有与其整个上端面位置对应的下电磁铁盘,所述压平块内设置有上电磁铁盘,且所述上电磁铁盘的下端面与所述下电磁铁盘的上端面能够相吸;还包括压平横向驱动机构,所述压平横向驱动机构能够驱动两个压平块以相反的运动方向等速运动,以便实现对装饰板进行各个位置角度的压平运动;

[0006] 还包括电磁控制器,所述电磁控制器能够控制在压平时所述上电磁铁盘与下电磁铁盘之间的电磁吸合压力;且所述电磁控制器构设为使其在压平作业向前进给时,每个所述压平块的向前进给方向的前端的电磁吸合压力大小小于其后端的电磁吸合压力大小。

[0007] 进一步,作为优选,所述上电磁铁盘包括多个排列设置的电磁铁块单元,各个电磁铁块单元沿着所述压平块的运动方向紧邻布置,各个所述电磁铁块单元的电磁力能够单独的由所述电磁控制器进行控制,以便实现对所述压平块的在向前进给方向上不同位置的电磁吸合力大小的控制。

[0008] 进一步,作为优选,所述压平加工台的底部设置有升降机构,所述升降机构包括升降气缸、导向升降套和支座,其中,所述升降气缸固定在所述底板上,所述升降气缸的顶端固定连接至所述支座,所述支座的底部四周采用所述导向升降套导向滑动的设置在导柱上,所述导柱固定在所述底板上,所述压平加工台设置在所述支座上。

[0009] 进一步,作为优选,所述支座的顶部设置有驱动丝杆和横向导槽,所述压平加工台的底部设置有螺母移动座和横向导轨,所述横向导轨与所述横向导槽配合,所述驱动丝杆与加工台驱动电机传动连接,所述驱动丝杆与所述螺母移动座螺纹连接,以便利用所述加工台驱动电机驱动所述压平加工台横向移动。

[0010] 进一步,作为优选,所述支座的纵向方向的两侧均设置有限位台肩,所述上料台的纵向方向的两侧设置有上料限位立板。

[0011] 进一步,作为优选,所述横向支撑梁的一端设置有横向伺服电机,所述横向支撑梁上固定设置有横向导轨,所述横向移动座的两端设置有横向滑座,所述横向滑座在所述横向导轨上滑动配合,所述横向伺服电机通过螺母丝杠机构驱动所述横向移动座横向移动。

[0012] 进一步,作为优选,所述横向移动座的纵向延伸方向上设置有纵向导轨,所述纵向移动座上设置有纵向滑座,所述纵向滑座沿着所述纵向导轨移动,且所述纵向移动座由纵向螺母丝杠机构和纵向驱动电机驱动移动。

[0013] 进一步,作为优选,所述压平块的上端固定连接至升降器的活塞杆,所述升降器的顶端固定在压平滑动块上,所述压平滑动块由所述压平横向驱动机构驱动以便沿着所述纵向移动座内的横向压平导向滑槽横向可滑动的设置。

[0014] 进一步,作为优选,所述压平横向驱动机构为双头液压缸或者双头气缸。

[0015] 进一步,作为优选,所述压平横向驱动机构包括第一驱动铰接杆、第二驱动铰接杆、铰接驱动液压缸,其中,所述第一驱动铰接杆的中间部位设置有铰接套,所述第二驱动铰接杆的中间部位设置有铰接轴,所述铰接轴铰接套设在所述铰接套内,所述第一驱动铰接杆与所述第二驱动铰接杆之间设置有对称布置的两个所述铰接驱动液压缸,所述第一驱动铰接杆的两端和第二驱动铰接杆的两端均设置有铰接滑座,所述铰接滑座限位滑动在所述压平滑动块上,通过所述铰接驱动液压缸驱动所述压平滑动块滑动。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 本发明提供了一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其压平加工台内设置有与其整个上端面位置对应的下电磁铁盘,所述压平块内设置有上电磁铁盘,且所述上电磁铁盘的下端面与所述下电磁铁盘的上端面能够相吸,这样,利用电磁吸合力来实现压平的力的控制,有效保证压平的平整性,并能准确的控制力的大小;

[0018] (2) 本发明的压平横向驱动机构能够驱动两个压平块以相反的运动方向等速运动,以便实现对装饰板进行各个位置角度的压平运动,同时,电磁控制器能够控制在压平时所述上电磁铁盘与下电磁铁盘之间的电磁吸合压力;且所述电磁控制器构设为使其在压平作业向前进给时,每个所述压平块的向前进给方向的前端的电磁吸合压力大小小于其后端的电磁吸合压力大小,可以有效的保证压平效果,这种电磁吸合压力大小的设计,可以保证压平块前移的准确度以及平滑前进的性能,进而保证压平的平整能力,同时,后方的压力大,可以进一步保证压平的效果,实现逐级压平,保证装饰板的外观与平滑性能。

附图说明

[0019] 图1为一种用于装饰板加工的多角度压平装置的主视结构示意图;

[0020] 图2为一种用于装饰板加工的多角度压平装置的三维外观俯视的结构示意图。

[0021] 图3为本发明的压平加工台与压平块的布置结构示意图;

[0022] 图4为本发明的压平块内的电磁铁块单元的布置结构示意图；

[0023] 图5为本发明的其中一个实施例的压平横向驱动机构的结构示意图；

具体实施方式

[0024] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其包括底板1、支架2、上料台7、压平加工台10、横向支撑梁12、横向移动座14、纵向移动座19和压平块13,其中,所述底板上采用所述支架支撑设置有两个水平延伸的所述横向支撑梁,两个横向支撑梁上横向往复移动的设置有所述横向移动座,所述横向移动座上纵向可移动的设置有所述纵向移动座,所述纵向移动座上对称的设置有两个可横向运动且可升降的两个所述压平块,所述压平块的下方设置有所述压平加工台,所述压平加工台的一侧设置有所述固定在上料台上的上料台,其特征在于,所述压平加工台内设置有所述与其整个上端面位置对应的下电磁铁盘23,所述压平块内设置有所述上电磁铁盘6,且所述上电磁铁盘的下端面与所述下电磁铁盘的上端面能够相吸;还包括压平横向驱动机构,所述压平横向驱动机构能够驱动两个压平块以相反的运动方向等速运动,以便实现对装饰板进行各个位置角度的压平运动;

[0025] 还包括电磁控制器,所述电磁控制器能够控制在压平时所述上电磁铁盘与下电磁铁盘之间的电磁吸合压力;且所述电磁控制器构设为使其在压平作业向前进给时,每个所述压平块的向前进给方向的前端的电磁吸合压力大小小于其后端的电磁吸合压力大小。

[0026] 在本实施例中,所述上电磁铁盘包括多个排列设置的电磁铁块单元25,各个电磁铁块单元沿着所述压平块的运动方向紧邻布置,各个所述电磁铁块单元的电磁力能够单独的由所述电磁控制器进行控制,以便实现对所述压平块的在向前进给方向上不同位置的电磁吸合力大小的控制。

[0027] 所述压平加工台的底部设置有所述升降机构,所述升降机构包括升降气缸4、导向升降套3和支座5,其中,所述升降气缸固定在所述底板上,所述升降气缸的顶端固定连接至所述支座,所述支座的底部四周采用所述导向升降套导向滑动的设置在导柱上,所述导柱固定在所述底板上,所述压平加工台设置在所述支座上。

[0028] 所述支座的顶部设置有所述驱动丝杆和横向导槽,所述压平加工台的底部设置有所述螺母移动座和横向导轨,所述横向导轨与所述横向导槽配合,所述驱动丝杆与加工台驱动电机11传动连接,所述驱动丝杆与所述螺母移动座螺纹连接,以便利用所述加工台驱动电机驱动所述压平加工台横向移动。

[0029] 所述支座的纵向方向的两侧均设置有所述限位台肩9,所述上料台的纵向方向的两侧设置有所述上料限位立板8。

[0030] 所述横向支撑梁12的一端设置有所述横向伺服电机21,所述横向支撑梁上固定设置有所述横向导轨20,所述横向移动座14的两端设置有所述横向滑座16,所述横向滑座在所述横向导轨上滑动配合,所述横向伺服电机通过螺母丝杠机构驱动所述横向移动座横向移动。

[0031] 所述横向移动座的纵向延伸方向上设置有所述纵向导轨17,所述纵向移动座19上设置有所述纵向滑座,所述纵向滑座沿着所述纵向导轨移动,且所述纵向移动座由纵向螺母丝杠机构15和纵向驱动电机驱动移动。

[0032] 所述压平块的上端固定连接至升降器18的活塞杆,所述升降器的顶端固定在压平滑动块22上,所述压平滑动块由所述压平横向驱动机构驱动以便沿着所述纵向移动座内的横

向压平导向滑槽19横向可滑动的设置。

[0033] 所述压平横向驱动机构为双头液压缸或者双头气缸。

[0034] 所述压平横向驱动机构包括第一驱动铰接杆28、第二驱动铰接杆26、铰接驱动液压缸27,其中,所述第一驱动铰接杆的中间部位设置有铰接套,所述第二驱动铰接杆的中间部位设置有铰接轴29,所述铰接轴铰接套设在所述铰接套内,所述第一驱动铰接杆与所述第二驱动铰接杆之间设置有对称布置的两个所述铰接驱动液压缸,所述第一驱动铰接杆28的两端和第二驱动铰接杆26的两端均设置有铰接滑座25,所述铰接滑座限位滑动在所述压平滑动块22上,通过所述铰接驱动液压缸27驱动所述压平滑动块滑动。

[0035] 本发明提供一种用于装饰板加工的多角度压平装置,其压平加工台内设置有与其整个上端面位置对应的下电磁铁盘,所述压平块内设置有上电磁铁盘,且所述上电磁铁盘的下端面与所述下电磁铁盘的上端面能够相吸,这样,利用电磁吸合力来实现压平的力的控制,有效保证压平的平整性,并能准确的控制力的大小;本发明的压平横向驱动机构能够驱动两个压平块以相反的运动方向等速运动,以便实现对装饰板进行各个位置角度的压平运动,同时,电磁控制器能够控制在压平时所述上电磁铁盘与下电磁铁盘之间的电磁吸合压力;且所述电磁控制器构设为使其在压平作业向前进给时,每个所述压平块的向前进给方向的前端的电磁吸合压力大小小于其后端的电磁吸合压力大小,可以有效的保证压平效果,这种电磁吸合压力大小的设计,可以保证压平块前移的准确度以及平滑前进的性能,进而保证压平的平整能力,同时,后方的压力大,可以进一步保证压平的效果,实现逐级压平,保证装饰板的外观与平滑性能。

[0036] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,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,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

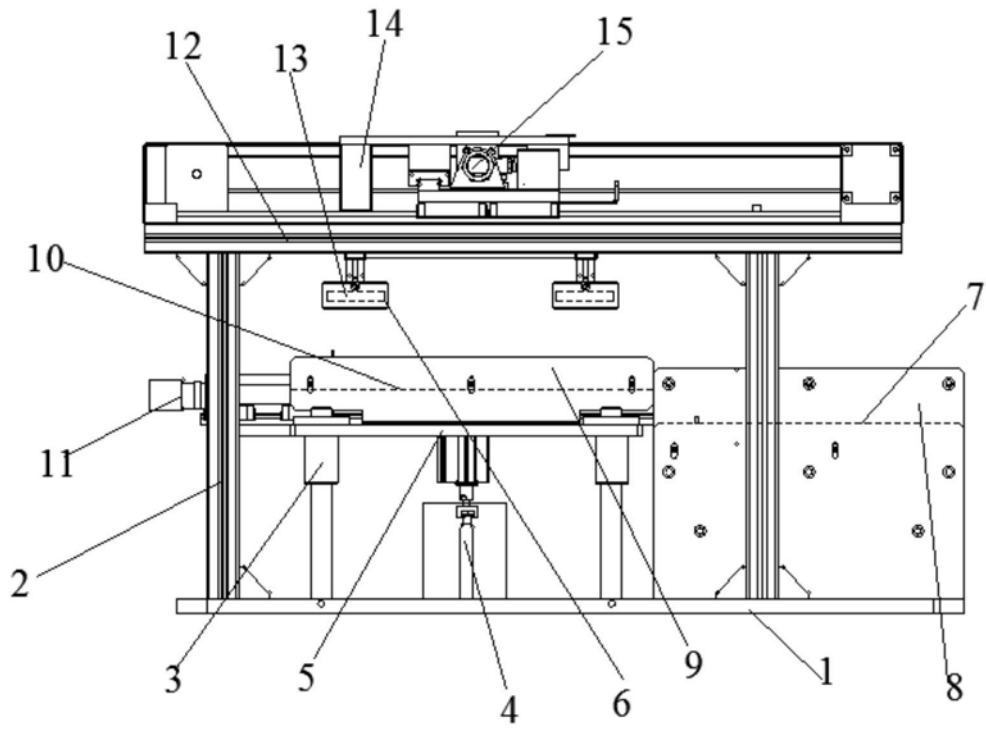


图1

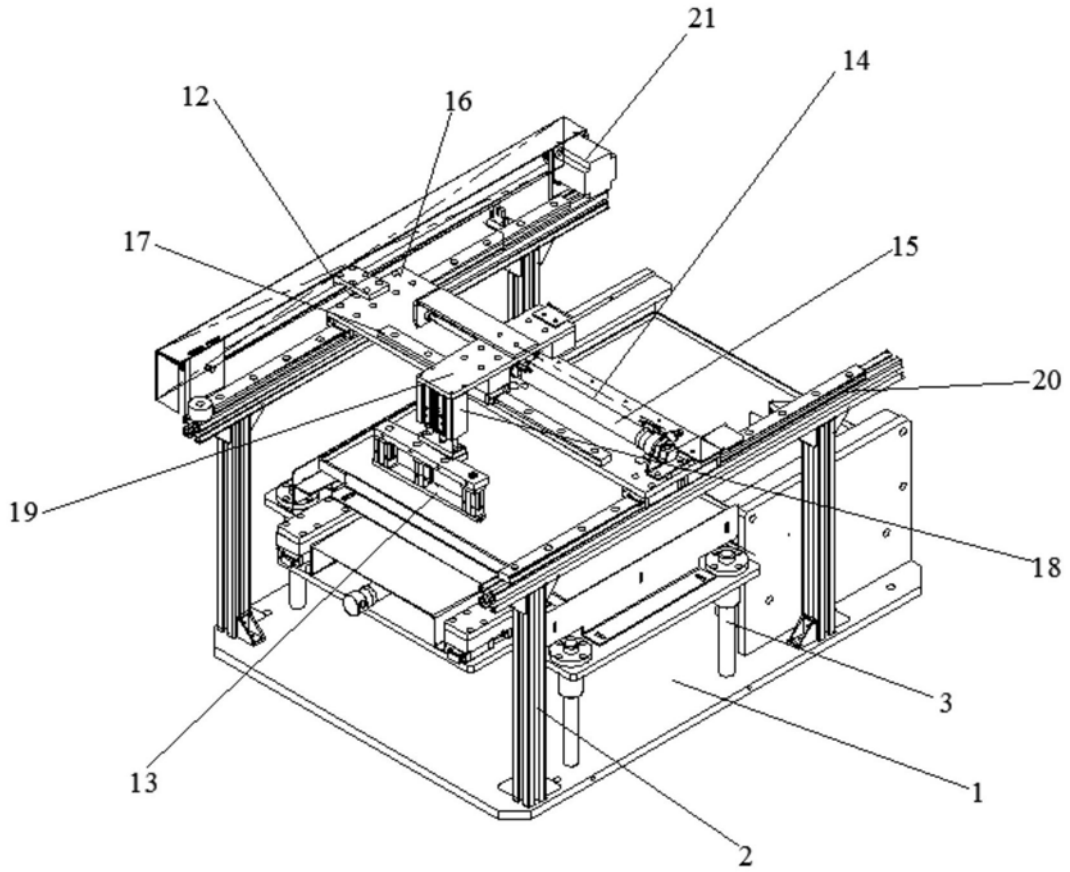


图2

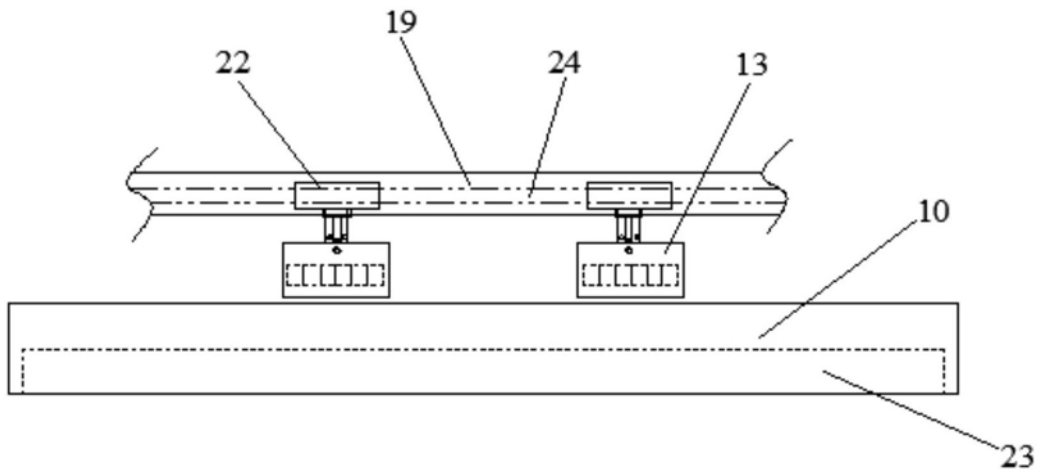


图3

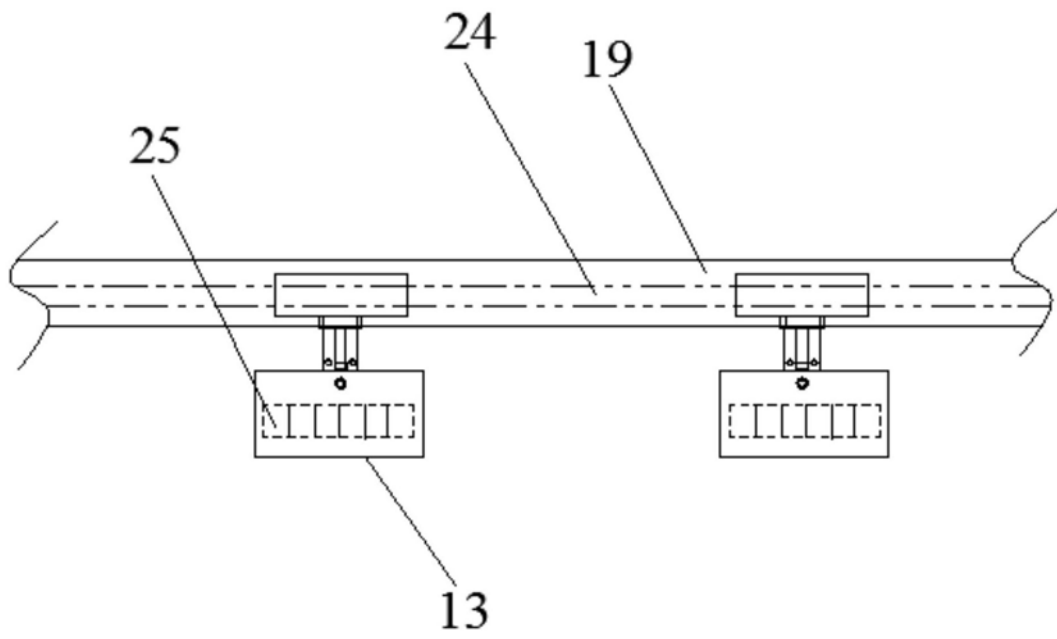


图4

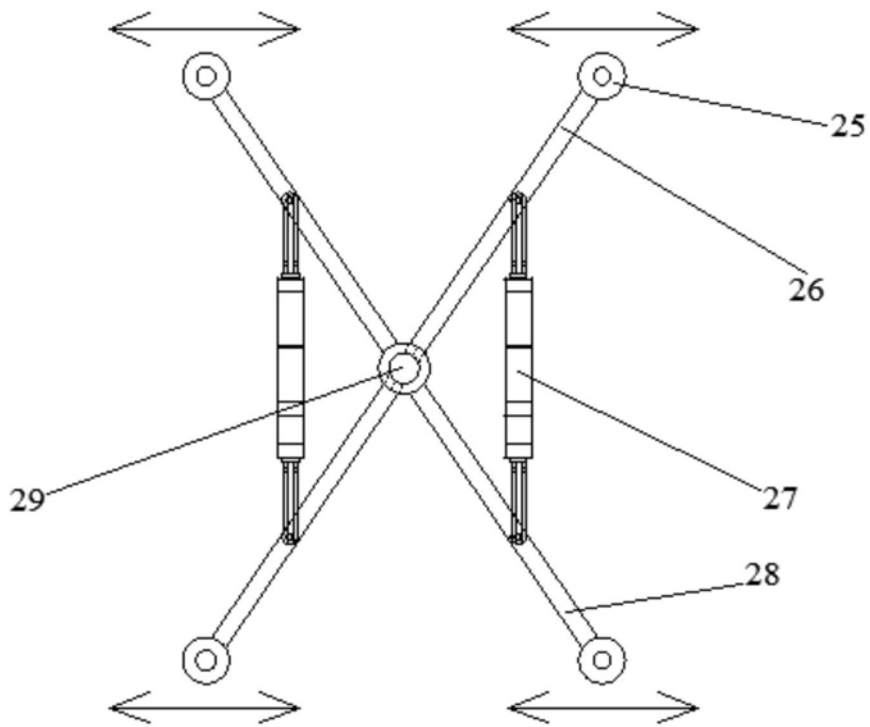


图5