



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110170793 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 201910608678.0

审查员 文海燕

(22) 申请日 2019.07.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110170793 A

(43) 申请公布日 2019.08.27

(73) 专利权人 瀚能机器人自动化(丹阳)有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市云阳街
道南三环丹阳高新科技创新园

(72) 发明人 王严 赵凯

(74) 专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280

专利代理师 刘洋

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

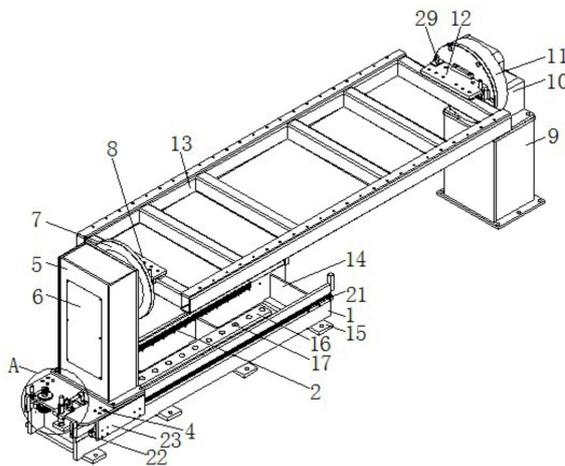
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

可移动变位机

(57) 摘要

本发明专利公开了可移动变位机,包括支撑板和第二箱体,所述支撑板的内壁均栓接有齿条板,位于后方的支撑板表面齿条板的左侧啮合有齿轮盘,所述支撑板的上方设置有固定板,所述固定板的顶部栓接有第一箱体,所述第一箱体的左侧设置有检修门。本发明专利通过支撑板、齿条板、齿轮盘、固定板、第一箱体、检修门、第一转盘、第一夹持件、第二箱体、固定座、第二转盘、第二夹持件和工作架的设置,使得该变位机具备装卡、固定操作方便,节约成本且能提高效率的优点,解决了目前传统的变位机只能适用于固定尺寸和型号的加工面板,不仅增加了生产和加工的成本,同时还占用大部分空间,影响工作效率的问题,值得推广。



1. 可移动变位机, 包括支撑板(1)和第二箱体(9), 其特征在于: 所述支撑板(1)的内壁均栓接有齿条板(2), 位于后方的支撑板(1)表面齿条板(2)的左侧啮合有齿轮盘(3), 所述支撑板(1)的上方设置有固定板(4), 所述固定板(4)的顶部栓接有第一箱体(5), 所述第一箱体(5)的左侧设置有检修门(6), 所述第一箱体(5)右侧的顶部轴承支撑有第一转盘(7), 所述第一转盘(7)的右侧栓接有第一夹持件(8), 所述第二箱体(9)的顶部栓接有固定座(10), 所述固定座(10)左侧的顶部轴承支撑有第二转盘(11), 所述第二转盘(11)的左侧栓接有第二夹持件(12), 所述第一夹持件(8)和第二夹持件(12)之间固定安装有工作架(13);

所述支撑板(1)相向一侧的内部栓接有连接板(14), 所述支撑板(1)的底部栓接有底板(15), 所述连接板(14)和底板(15)之间栓接, 且连接板(14)和底板(15)的数量相同;

所述连接板(14)的顶部栓接有限位板(16), 所述限位板(16)的表面开设有限位孔(17), 所述限位孔(17)的数量为若干个, 且限位孔(17)之间呈等间距排列;

所述固定板(4)表面的左侧嵌设有调节板(18), 所述调节板(18)的表面贯穿设置有限位柱(19), 所述调节板(18)的表面并位于限位柱(19)的右侧栓接有安装件(20), 所述安装件(20)的另一侧与固定板(4)的表面栓接, 所述限位柱(19)的底端与限位孔(17)之间配合使用;

所述支撑板(1)的外侧栓接有限位滑道(21), 所述限位滑道(21)的表面滑动连接有夹持臂(22), 所述夹持臂(22)的表面栓接有衔接板(23), 所述衔接板(23)的顶部与固定板(4)的底部之间栓接。

2. 根据权利要求1所述的可移动变位机, 其特征在于: 所述支撑板(1)两侧的顶部均栓接有阻挡块(24), 所述阻挡块(24)的表面开设有两个安装孔位, 且阻挡块(24)高于支撑板(1)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的可移动变位机, 其特征在于: 所述齿轮盘(3)顶部的轴心处固定连接旋转轴(25), 所述旋转轴(25)的顶端贯穿固定板(4)并延伸至固定板(4)的外部, 且旋转轴(25)与固定板(4)之间的连接处固定安装有安装座(26), 所述旋转轴(25)的顶端套设有连接杆(27), 所述连接杆(27)远离旋转轴(25)的一端固定连接把手(28)。

4. 根据权利要求1所述的可移动变位机, 其特征在于: 所述工作架(13)的整体结构呈梯状, 且工作架(13)的表面开设若干个安装孔位, 所述工作架(13)表面位于两侧的横梁排列更密。

5. 根据权利要求1所述的可移动变位机, 其特征在于: 所述第一转盘(7)的厚度小于第二转盘(11)的厚度, 所述第一夹持件(8)和第二夹持件(12)的型号和规格均相同, 且第一夹持件(8)和第二夹持件(12)的表面均开设与工作架(13)配合安装使用的孔位, 所述第二夹持件(12)表面的前后两侧均贯穿设置有定位销(29)。

6. 根据权利要求1所述的可移动变位机, 其特征在于: 所述齿条板(2)与限位滑道(21)均安装在支撑板(1)表面的上段部分, 且齿条板(2)与限位滑道(21)在前后方位于同一水平线上, 所述限位板(16)的长度小于支撑板(1)的长度。

可移动变位机

技术领域

[0001] 本发明专利涉及变位机技术领域,具体为可移动变位机。

背景技术

[0002] 变位机是专用焊接辅助设备,适用于回转工作的焊接变位,以得到理想的加工位置和焊接速度,可与操作机、焊机配套使用,组成自动焊接中心,也可用于手工作业时的工件变位,工作台回转采用变频器无级调速,调速精度高,遥控盒可实现对工作台的远程操作,也可与操作机、焊接机控制系统相连,实现联动操作,焊接变位机一般由工作台回转机构和翻转机构组成,通过工作台的升降,翻转和回转使固定在工作台上的工件达到所需的焊接,装配角度,工作台回转为变频无级调速,可得到满意的焊接速度。

[0003] 目前传统的变位机只能适用于固定尺寸和型号的加工面板,对于不同型号的加工区间都需要配备一套专门的变位机,不仅增加了生产和加工的成本,同时还占用大部分空间,影响工作效率,为此提出一种装卡、固定操作方便,节约成本且能提高效率的变位机来解决此问题。

发明内容

[0004] 本发明专利的目的在于提供可移动变位机,具备装卡、固定操作方便,节约成本且能提高效率的优点,解决了目前传统的变位机只能适用于固定尺寸和型号的加工面板,不仅增加了生产和加工的成本,同时还占用大部分空间,影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明专利提供如下技术方案:可移动变位机,包括支撑板和第二箱体,所述支撑板的内壁均栓接有齿条板,位于后方的支撑板表面齿条板的左侧啮合有齿轮盘,所述支撑板的上方设置有固定板,所述固定板的顶部栓接有第一箱体,所述第一箱体的左侧设置有检修门,所述第一箱体右侧的顶部轴承支撑有第一转盘,所述第一转盘的右侧栓接有第一夹持件,所述第二箱体的顶部栓接有固定座,所述固定座左侧的顶部轴承支撑有第二转盘,所述第二转盘的左侧栓接有第二夹持件,所述第一夹持件和第二夹持件之间固定安装有工作架。

[0006] 优选的,所述支撑板相向一侧的内部栓接有连接板,所述支撑板的底部栓接有底板,所述连接板和底板之间栓接,且连接板和底板的数量相同。

[0007] 优选的,所述连接板的顶部栓接有限位板,所述限位板的表面开设有限位孔,所述限位孔的数量为若干个,且限位孔之间呈等间距排列。

[0008] 优选的,所述固定板表面的左侧嵌设有调节板,所述调节板的表面贯穿设置有限位柱,所述调节板的表面并位于限位柱的右侧栓接有安装件,所述安装件的另一侧与固定板的表面栓接,所述限位柱的底端与限位孔之间配合使用。

[0009] 优选的,所述支撑板的外侧栓接有限位滑道,所述限位滑道的表面滑动连接有夹持臂,所述夹持臂的表面栓接有衔接板,所述衔接板的顶部与固定板的底部之间栓接。

[0010] 优选的,所述支撑板两侧的顶部均栓接有阻挡块,所述阻挡块的表面开设有两个

安装孔位,且阻挡块高于支撑板的顶部。

[0011] 优选的,所述齿轮盘顶部的轴心处固定连接有旋转轴,所述旋转轴的顶端贯穿固定板并延伸至固定板的外部,且旋转轴与固定板之间的连接处固定安装有安装座,所述旋转轴的顶端套设有连接杆,所述连接杆远离旋转轴的一端固定连接有把手。

[0012] 优选的,所述工作架的整体结构呈梯状,且工作架的表面开设有若干个安装孔位,所述工作架表面位于两侧的横梁排列更密。

[0013] 优选的,所述第一转盘的厚度小于第二转盘的厚度,所述第一夹持件和第二夹持件的型号和规格均相同,且第一夹持件和第二夹持件的表面均开设有与工作架配合安装使用的孔位,所述第二夹持件表面的前后两侧均贯穿设置有定位销。

[0014] 优选的,所述齿条板与限位滑道均安装在支撑板表面的上段部分,且齿条板与限位滑道在前后方位于同一水平线上,所述限位板的长度小于支撑板的长度。

[0015] 与现有技术相比,本发明专利的有益效果如下:

[0016] 1、本发明专利通过支撑板、齿条板、齿轮盘、固定板、第一箱体、检修门、第一转盘、第一夹持件、第二箱体、固定座、第二转盘、第二夹持件和工作架的设置,使得该变位机具备装卡、固定操作方便,节约成本且能提高效率的优点,解决了目前传统的变位机只能适用于固定尺寸和型号的加工面板,不仅增加了生产和加工的成本,同时还占用大部分空间,影响工作效率的问题,值得推广。

[0017] 2、本发明专利通过连接板和底板的设置,它们用于对两个支撑板进行拼接和固定,保证支撑板位于底部支撑的稳定性,同时也保证了调节位置时的水平程度,通过限位板和限位孔的设置,它们用于在第一箱体移位完成后,起到固定的作用,通过限位柱的设置,它用于贯穿限位孔,以完成对第一箱体的固定工作,而且在调节板和安装件的配合下,能保证限位柱限位的牢固性,通过限位滑道、夹持臂和衔接板的设置,衔接板用于对支撑板和固定板之间进行衔接,同时方便固定板在支撑板的上方进行位置移动,进而达到方便第一箱体调节位置的效果,通过阻挡块的设置,而且阻挡块要高于支撑板的最大高度,能够保证对固定板的侧面进行限位,防止固定板滑出支撑板的上方,而且阻挡块与支撑板之间通过螺栓安装,可以随时将阻挡块拆除,保证了拆装的灵活性,通过旋转轴、连接杆和把手的设置,可以对齿轮盘的转动进行手动调节,操作起来十分方便,避免了使用电器元件而耗费多余的电能,有效节约了资源,通过安装座的设置,它可以对旋转轴与固定板之间的贯穿处进行安装和加固,保证旋转轴转动的可行性,通过定位销的设置,定位销用于配合第一夹持件与第二夹持件使用,以达到对工作架的安装和固定效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明专利结构立体图;

[0019] 图2为本发明专利图1中A处的局部放大图;

[0020] 图3为本发明专利结构正视图;

[0021] 图4为本发明专利结构俯视图;

[0022] 图5为本发明专利结构右视图。

[0023] 图中:1支撑板、2齿条板、3齿轮盘、4固定板、5第一箱体、6检修门、7第一转盘、8第一夹持件、9第二箱体、10固定座、11第二转盘、12第二夹持件、13工作架、14连接板、15底板、

16限位板、17限位孔、18调节板、19限位柱、20安装件、21限位滑道、22夹持臂、23衔接板、24阻挡块、25旋转轴、26安装座、27连接杆、28把手、29定位销。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明专利实施例中的附图,对本发明专利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专利一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明专利中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明专利保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,可移动变位机,包括支撑板1和第二箱体9,支撑板1的内壁均栓接有齿条板2,位于后方的支撑板1表面齿条板2的左侧啮合有齿轮盘3,支撑板1的上方设置有固定板4,固定板4的顶部栓接有第一箱体5,第一箱体5的左侧设置有检修门6,第一箱体5右侧的顶部轴承支撑有第一转盘7,第一转盘7的右侧栓接有第一夹持件8,第二箱体9的顶部栓接有固定座10,固定座10左侧的顶部轴承支撑有第二转盘11,第二转盘11的左侧栓接有第二夹持件12,第一夹持件8和第二夹持件12之间固定安装有工作架13,支撑板1相向一侧的内部栓接有连接板14,支撑板1的底部栓接有底板15,连接板14和底板15之间栓接,且连接板14和底板15的数量相同,连接板14的顶部栓接有限位板16,限位板16的表面开设有限位孔17,限位孔17的数量为若干个,且限位孔17之间呈等间距排列,固定板4表面的左侧嵌设有调节板18,调节板18的表面贯穿设置有限位柱19,调节板18的表面并位于限位柱19的右侧栓接有安装件20,安装件20的另一侧与固定板4的表面栓接,限位柱19的底端与限位孔17之间配合使用,支撑板1的外侧栓接有限位滑道21,限位滑道21的表面滑动连接有夹持臂22,夹持臂22的表面栓接有衔接板23,衔接板23的顶部与固定板4的底部之间栓接,支撑板1两侧的顶部均栓接有阻挡块24,阻挡块24的表面开设有两个安装孔位,且阻挡块24高于支撑板1的顶部,齿轮盘3顶部的轴心处固定连接有旋转轴25,旋转轴25的顶端贯穿固定板4并延伸至固定板4的外部,且旋转轴25与固定板4之间的连接处固定安装有安装座26,旋转轴25的顶端套设有连接杆27,连接杆27远离旋转轴25的一端固定连接有把手28,工作架13的整体结构呈梯状,且工作架13的表面开设若干个安装孔位,工作架13表面位于两侧的横梁排列更密,第一转盘7的厚度小于第二转盘11的厚度,第一夹持件8和第二夹持件12的型号和规格均相同,且第一夹持件8和第二夹持件12的表面均开设有与工作架13配合安装使用的孔位,第二夹持件12表面的前后两侧均贯穿设置有定位销29,齿条板2与限位滑道21均安装在支撑板1表面的上段部分,且齿条板2与限位滑道21在前后方位于同一水平线上,限位板16的长度小于支撑板1的长度,通过连接板14和底板15的设置,它们用于对两个支撑板1进行拼接和固定,保证支撑板1位于底部支撑的稳定性,同时也保证了调节位置时的水平程度,通过限位板16和限位孔17的设置,它们用于在第一箱体5移位完成后,起到固定的作用,通过限位柱19的设置,它用于贯穿限位孔17,以完成对第一箱体5的固定工作,而且在调节板18和安装件20的配合下,能保证限位柱19限位的牢固性,通过限位滑道21、夹持臂22和衔接板23的设置,衔接板23用于对支撑板1和固定板4之间进行衔接,同时方便固定板4在支撑板1的上方进行位置移动,进而达到方便第一箱体5调节位置的效果,通过阻挡块24的设置,而且阻挡块24要高于支撑板1的最大高度,能够保证对固定板4的侧面进行限位,防止固定板4滑出支撑板1的上方,而且阻挡块24与支撑板1之间通过螺栓安装,可以随时将阻挡块

24拆除,保证了拆装的灵活性,通过旋转轴25、连接杆27和把手28的设置,可以对齿轮盘3的转动进行手动调节,操作起来十分方便,避免了使用电器元件而耗费多余的电能,有效节约了资源,通过安装座26的设置,它可以对旋转轴25与固定板4之间的贯穿处进行安装和加固,保证旋转轴25转动的可行性,通过定位销29的设置,定位销29用于配合第一夹持件8与第二夹持件12使用,以达到对工作架13的安装和固定效果,通过支撑板1、齿条板2、齿轮盘3、固定板4、第一箱体5、检修门6、第一转盘7、第一夹持件8、第二箱体9、固定座10、第二转盘11、第二夹持件12和工作架13的设置,使得该变位机具备装卡、固定操作方便,节约成本且能提高效率的优点,解决了目前传统的变位机只能适用于固定尺寸和型号的加工面板,不仅增加了生产和加工的成本,同时还占用大部分空间,影响工作效率的问题,值得推广。

[0026] 工作原理:当需要对第一箱体5在支撑板1上方的位置进行向右调节时,逆时针转动把手28,把手28通过连接杆27和旋转轴25带动齿轮盘3转动,由于齿轮盘3与齿条板2之间啮合,当齿轮盘3逆时针转动时,会使得上方的固定板4向右侧运动,固定板4上方的各个结构随之运动,同时固定板4带动其底部的衔接板23和夹持臂22在限位滑道21的表面滑动,直至固定板4表面的限位柱19与下方限位板16表面的限位孔17之间在合适位置后相互对应,完成调节,将限位柱19向下运动,使得限位柱19贯穿底部的限位孔17,完成对固定板4的限位工作,当需要向左侧调节第一箱体5时,顺时针转动把手28即可。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明专利的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明专利的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明专利的范围由所附权利要求及其等同物限定。

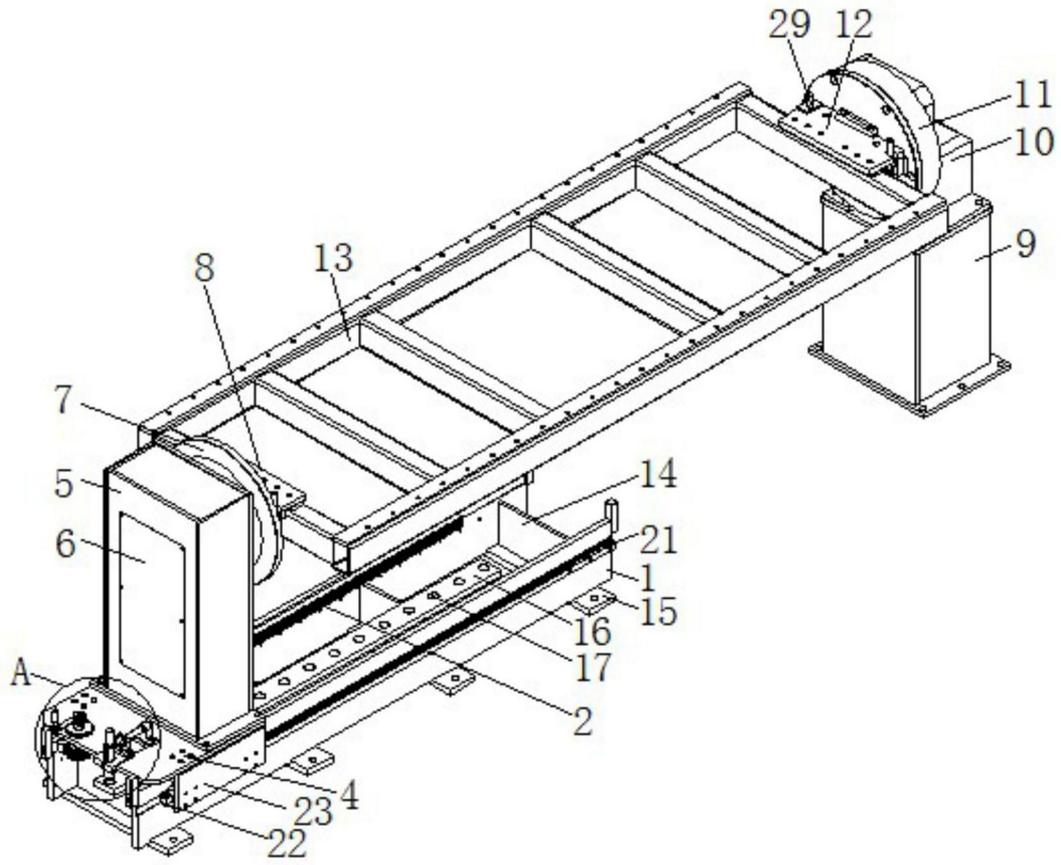


图1

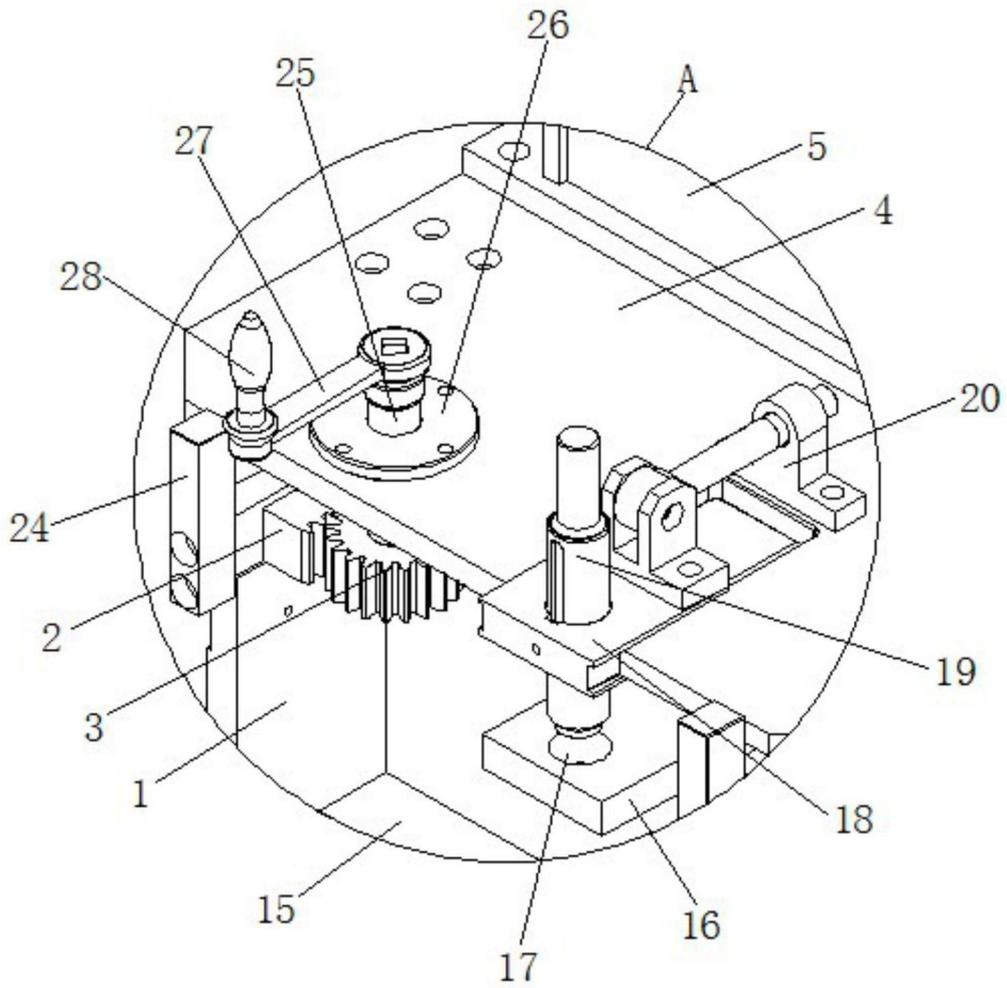


图2

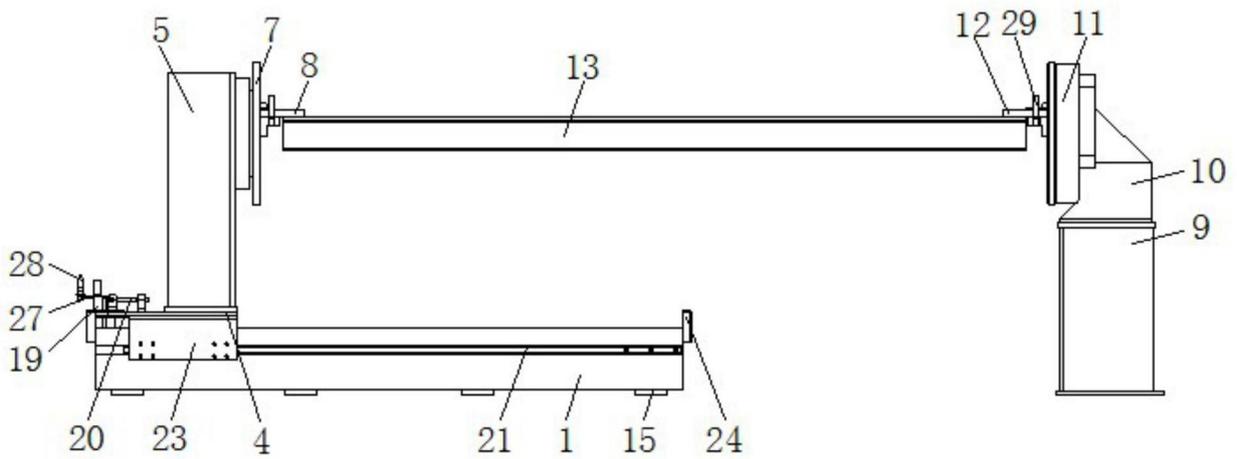


图3

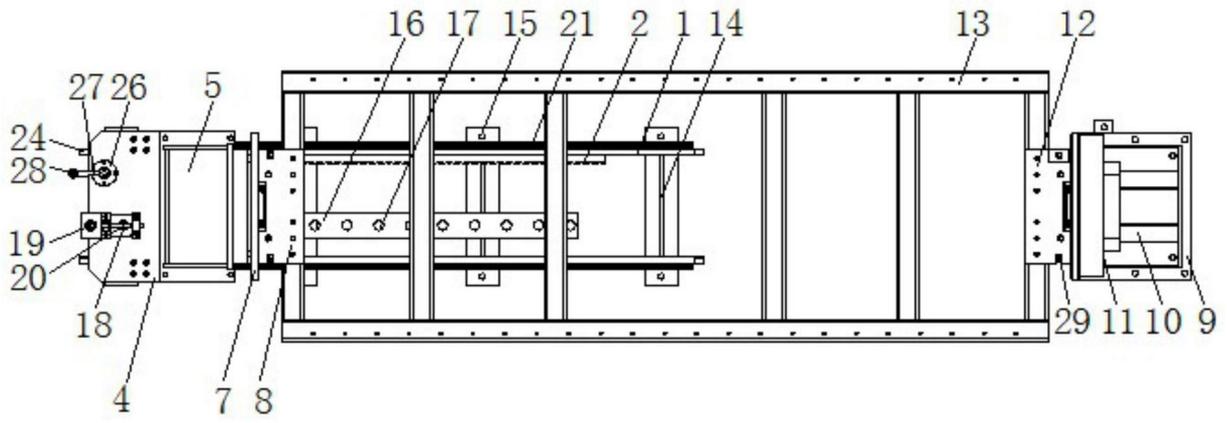


图4

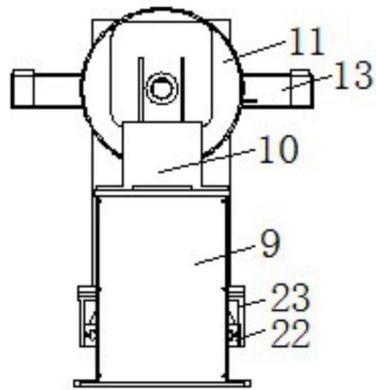


图5