



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215903197 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202122311142.8

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 宁波格蓝利自动化科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市镇海区蛟川街
道陈家村蔡董孙160号

(72) 发明人 陈广

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所
11499

代理人 孙莉

(51) Int. Cl.

B24B 5/18 (2006.01)

B24B 5/307 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

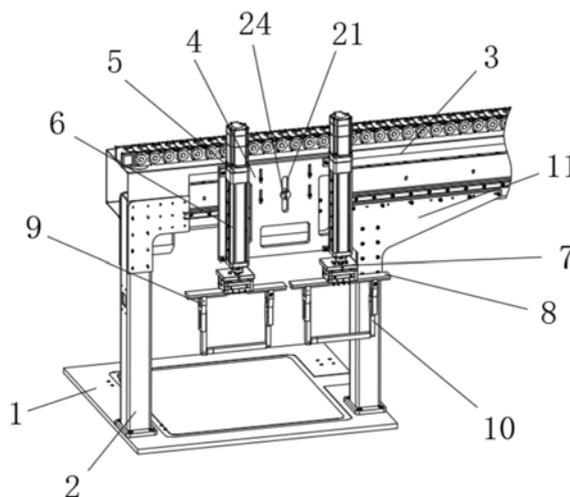
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

无心磨上下料机械手夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了无心磨上下料机械手夹持装置,包括工作台和支撑柱,支撑柱固定安装在工作台上,支撑柱顶部固定安装有固定连接板,固定连接板顶部固定安装有空心柱体,空心柱体一侧固定安装有限位套管,限位套管一侧滑动安装有固定安装板,固定安装板上固定安装有空心安装套管,空心安装套管内固定套接有电动推杆,电动推杆底部固定安装有螺栓套环,螺栓套环底部固定安装有螺纹杆,本实用新型中通过设置的电动推杆、限位滑条、限位滑动块等结构的相互配合,从而可通过电动推杆带动机械手垂直升降,并且通过限位滑条和限位滑动块可使机械手进行水平移动,进而达到了使机械手可进行多段位移的目的。



1. 无心磨上下料机械手夹持装置,包括工作台(1)和支撑柱(2),所述支撑柱(2)固定安装在工作台(1)上,其特征在于:所述支撑柱(2)顶部固定安装有固定连接板(11),固定连接板(11)顶部固定安装有空心柱体(3),空心柱体(3)一侧固定安装有限位套管(15),限位套管(15)一侧滑动安装有固定安装板(4),固定安装板(4)上固定安装有空心安装套管(5),空心安装套管(5)内固定套接有电动推杆(6),电动推杆(6)底部固定安装有螺栓套环(14),螺栓套环(14)底部固定安装有螺纹杆(17),螺纹杆(17)底部螺纹安装有安装块(7),安装块(7)底部固定安装有限位滑杆(8),限位滑杆(8)底部滑动安装有活动滑条(9),活动滑条(9)上固定安装有定位夹杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的无心磨上下料机械手夹持装置,其特征在于:所述固定安装板(4)一侧固定安装有连接块(13),固定安装板(4)一侧和连接块(13)上均固定安装有限位滑动块(12)。

3. 根据权利要求2所述的无心磨上下料机械手夹持装置,其特征在于:所述限位套管(15)上固定安装有两个限位滑条(16),两个限位滑动块(12)分别滑动安装在两个限位滑条(16)上。

4. 根据权利要求3所述的无心磨上下料机械手夹持装置,其特征在于:所述固定安装板(4)上开设有安装孔(21),连接块(13)上固定安装有卡接块(24),卡接块(24)固定安装在安装孔(21)内。

5. 根据权利要求1所述的无心磨上下料机械手夹持装置,其特征在于:所述限位滑杆(8)底部固定安装有梯形限位滑条(18),活动滑条(9)顶部开设有梯形限位滑槽(20),梯形限位滑槽(20)与梯形限位滑条(18)相适配。

6. 根据权利要求1所述的无心磨上下料机械手夹持装置,其特征在于:所述活动滑条(9)上开设有安装槽(19),定位夹杆(10)滑动安装在安装槽(19)内。

7. 根据权利要求1所述的无心磨上下料机械手夹持装置,其特征在于:所述活动滑条(9)上开设有T形孔(22),T形孔(22)的两侧均开设有螺纹孔(23)。

无心磨上下料机械手夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械手设备技术领域,尤其涉及无心磨上下料机械手夹持装置。

背景技术

[0002] 上下料机械手主要实现机床制造过程的完全自动化,并采用了集成加工技术,适用于生产线的上下料、工件翻转、工件转序等,在国内的机械加工,很多都是使用专机或人工进行机床上下料的方式,这在产品比较单一、产能不高的情况下是非常适合的,但是随着社会的进步和发展,科技的日益进步,产品更新换代加快,使用专机或人工进行机床上下料就暴露出了很多的不足和弱点,一方面专机占地面积大结构复杂、维修不便,不利于自动化流水线的生产;另一方面,它的柔性不够,难以适应日益加快的变化,不利于产品结构的调整;其次,使用人工会造成劳动强度的增加,效率也比较低下,且使用人工上下料的产品质量的稳定性不够,不能满足大批量生产的需求。

[0003] 目前的上下料机械手大多无法进行多段位移,并且机械手的固定范围不便于调节,因此需要无心磨上下料机械手夹持装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供无心磨上下料机械手夹持装置,以解决上述背景技术中提出的目前的上下料机械手大多无法进行多段位移,并且机械手的固定范围不便于调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:无心磨上下料机械手夹持装置,包括工作台和支撑柱,所述支撑柱固定安装在工作台上,所述支撑柱顶部固定安装有固定连接板,固定连接板顶部固定安装有空心柱体,空心柱体一侧固定安装有限位套管,限位套管一侧滑动安装有固定安装板,固定安装板上固定安装有空心安装套管,空心安装套管内固定套接有电动推杆,电动推杆底部固定安装有螺栓套环,螺栓套环底部固定安装有螺纹杆,螺纹杆底部螺纹安装有安装块,安装块底部固定安装有限位滑杆,限位滑杆底部滑动安装有活动滑条,活动滑条上固定安装有定位夹杆。

[0006] 优选的,所述固定安装板一侧固定安装有连接块,固定安装板一侧和连接块上均固定安装有限位滑动块。

[0007] 优选的,所述限位套管上固定安装有两个限位滑条,两个限位滑动块分别滑动安装在两个限位滑条上。

[0008] 优选的,所述固定安装板上开设有安装孔,连接块上固定安装有卡接块,卡接块固定安装在安装孔内。

[0009] 优选的,所述限位滑杆底部固定安装有梯形限位滑条,活动滑条顶部开设有梯形限位滑槽,梯形限位滑槽与梯形限位滑条相适配。

[0010] 优选的,所述活动滑条上开设有安装槽,定位夹杆滑动安装在安装槽内。

[0011] 优选的,所述活动滑条上开设有T形孔,T形孔的两侧均开设有螺纹孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型中通过设置的电动推杆、限位滑条、限位滑动块等结构的相互配合，从而可通过电动推杆带动机械手垂直升降，并且通过限位滑条和限位滑动块可使机械手进行水平移动，进而达到了使机械手可进行多段位移的目的。

[0014] 本实用新型中通过设置的限位滑杆、活动滑条和定位夹杆等结构的相互配合，可通过梯形限位滑条和梯形限位滑槽的相互配合，使两个定位夹杆之间的距离得以调整，通过安装槽与定位夹杆的相互配合，使定位夹杆的垂直高度得以调整，进而达到了对不同规格物料进行夹持的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的无心磨上下料机械手夹持装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的无心磨上下料机械手夹持装置的限位滑动块和限位滑条等结构的连接示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的无心磨上下料机械手夹持装置的图2中A处结构放大示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的无心磨上下料机械手夹持装置的限位滑杆和活动滑条等结构的连接示意图。

[0019] 图中：1、工作台；2、支撑柱；3、空心柱体；4、固定安装板；5、空心安装套管；6、电动推杆；7、安装块；8、限位滑杆；9、活动滑条；10、定位夹杆；11、固定连接板；12、限位滑动块；13、连接块；14、螺栓套环；15、限位套管；16、限位滑条；17、螺纹杆；18、梯形限位滑条；19、安装槽；20、梯形限位滑槽；21、安装孔；22、T形孔；23、螺纹孔；24、卡接块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4，无心磨上下料机械手夹持装置，包括工作台1和支撑柱2，支撑柱2固定安装在工作台1上，支撑柱2顶部固定安装有固定连接板11，固定连接板11顶部固定安装有空心柱体3，空心柱体3一侧固定安装有限位套管15，限位套管15一侧滑动安装有固定安装板4，固定安装板4上固定安装有空心安装套管5，空心安装套管5内固定套接有电动推杆6，电动推杆6底部固定安装有螺栓套环14，螺栓套环14底部固定安装有螺纹杆17，螺纹杆17底部螺纹安装有安装块7，安装块7底部固定安装有限位滑杆8，限位滑杆8底部滑动安装有活动滑条9，活动滑条9上固定安装有定位夹杆10，可通过电动推杆6带动安装块7、限位滑杆8和活动滑条9垂直升降，并且通过限位滑条16和限位滑动块12可带动电动推杆6、安装块7、限位滑杆8和活动滑条9进行水平移动，进而达到了使机械手可进行多段位移的目的。

[0022] 本实用新型中，固定安装板4一侧固定安装有连接块13，固定安装板4一侧和连接块13上均固定安装有限位滑动块12，通过设置的限位滑动块12，从而达到了使夹具进行水平位移的目的。

[0023] 本实用新型中，限位套管15上固定安装有两个限位滑条16，两个限位滑动块12分

别滑动安装在两个限位滑条16上,通过限位滑条16与限位滑动块12的相互配合,从而达到了对限位滑动块12进行限位的目的。

[0024] 本实用新型中,固定安装板4上开设有安装孔21,连接块13上固定安装有卡接块24,卡接块24固定安装在安装孔21内,通过安装孔21与卡接块24的相互配合,达到了对卡接块24进行限位的目的,进而达到了对连接块13和固定安装板4进行相互限位的目的。

[0025] 本实用新型中,限位滑杆8底部固定安装有梯形限位滑条18,活动滑条9顶部开设有梯形限位滑槽20,梯形限位滑槽20与梯形限位滑条18相适配,通过梯形限位滑槽20与梯形限位滑条18的相互配合,从而达到了对梯形限位滑条18进行限位的目的,进而达到了对活动滑条9移动方向进行限位的目的。

[0026] 本实用新型中,活动滑条9上开设有安装槽19,定位夹杆10滑动安装在安装槽19内,通过安装槽19与定位夹杆10的相互配合,从而达到了对定位夹杆10的移动方向进行限位的目的。

[0027] 本实用新型中,活动滑条9上开设有T形孔22,T形孔22的两侧均开设有螺纹孔23,通过T形孔22的设置,可通过将螺栓放入T形孔22内并拧紧,从而达到调节活动滑条9与限位滑杆8之间滑动流畅度的目的;

[0028] 工作原理:

[0029] 通过电动推杆6带动安装块7、限位滑杆8和活动滑条9垂直升降,并且通过限位滑条16和限位滑动块12可带动电动推杆6、安装块7、限位滑杆8和活动滑条9进行水平移动,进而达到了使机械手可进行多段位移的目的,通过梯形限位滑条18和梯形限位滑槽20的相互配合,使两个定位夹杆10之间的距离得以调整,通过安装槽19与定位夹杆10的相互配合,使定位夹杆10的垂直高度得以调整,进而达到了对不同规格物料进行夹持的目的。

[0030] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

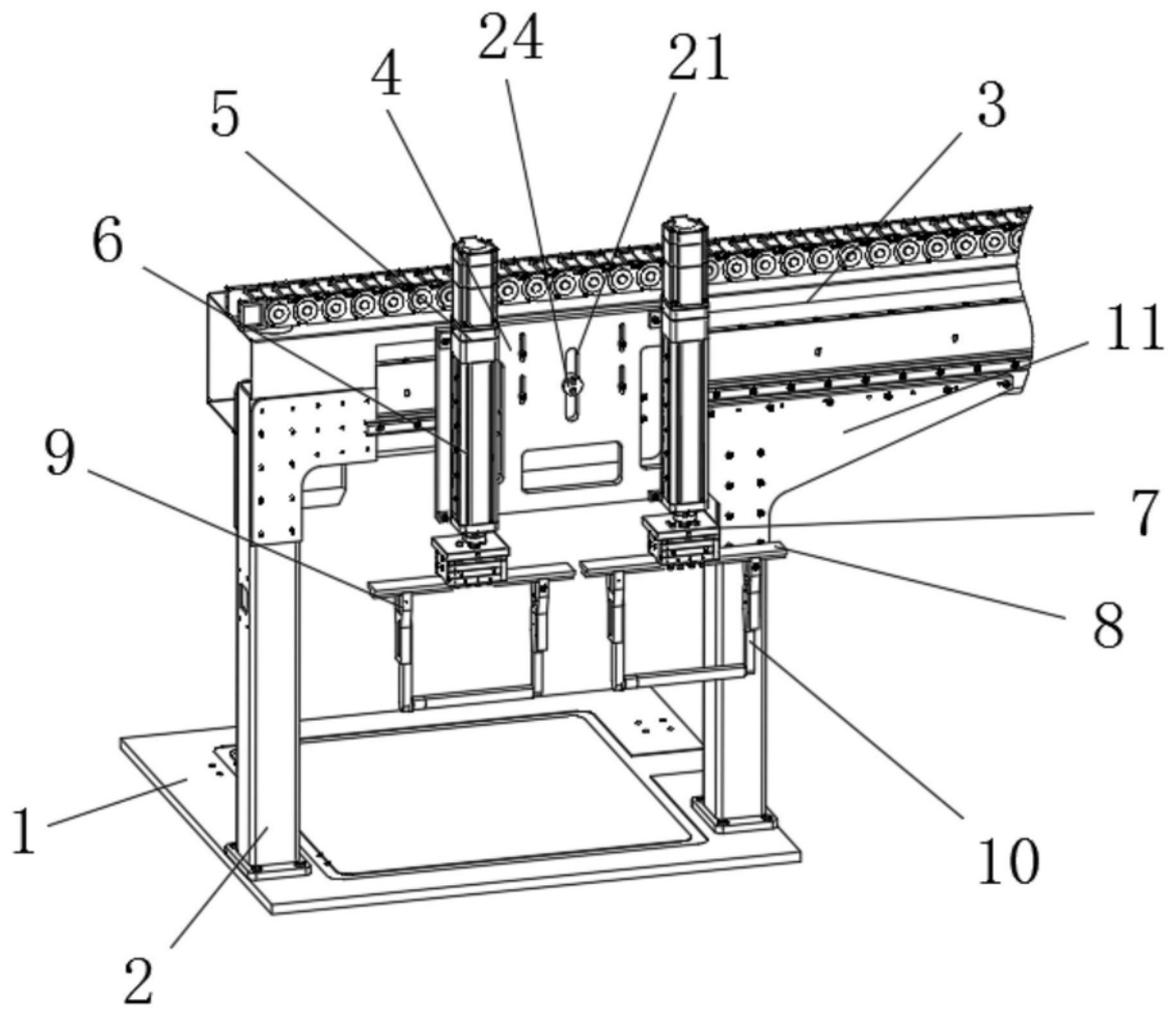


图1

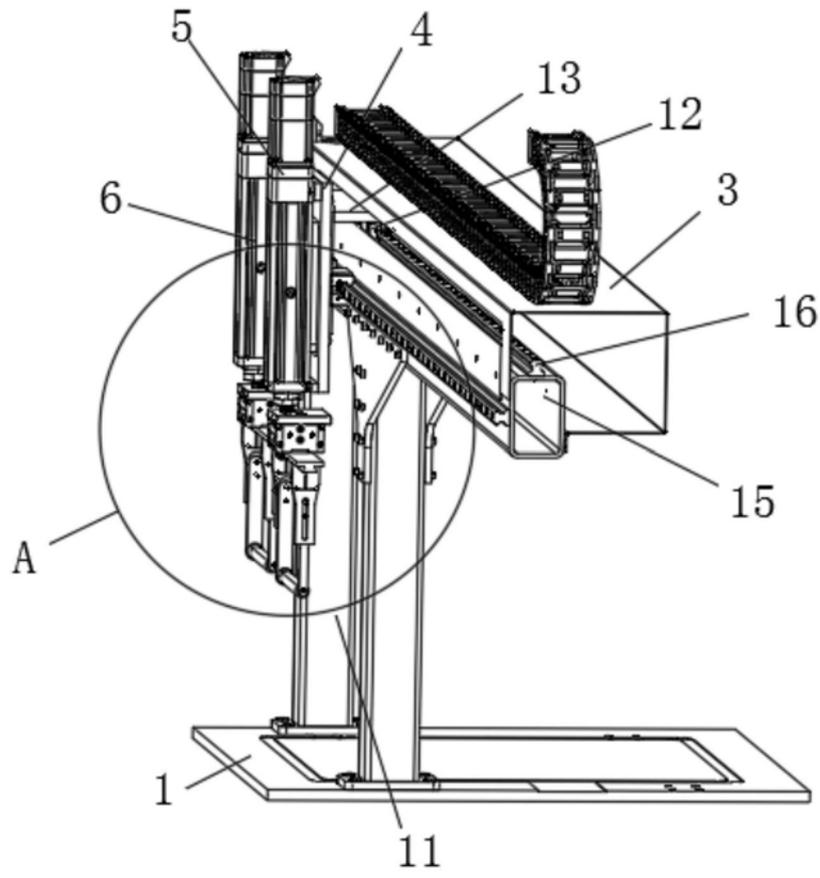


图2

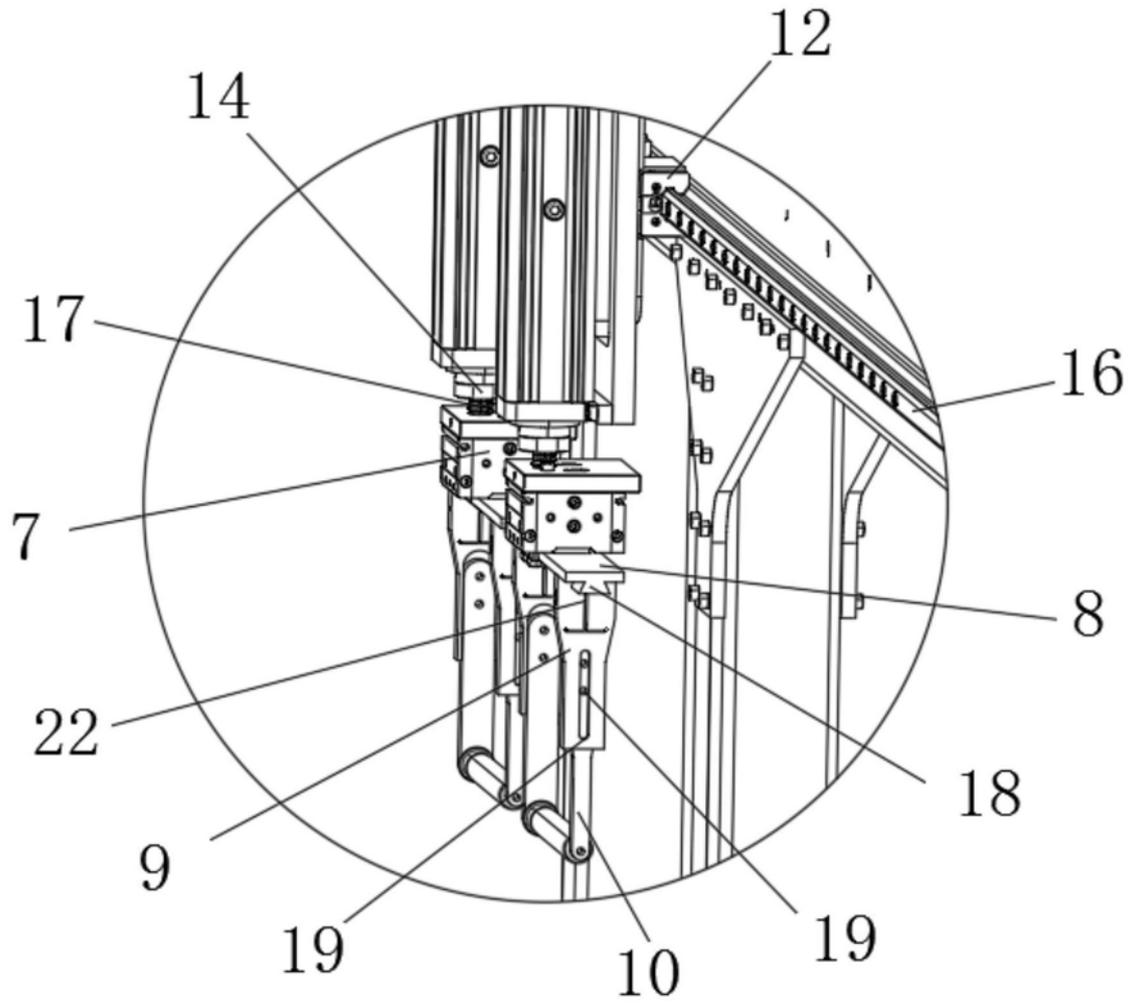


图3

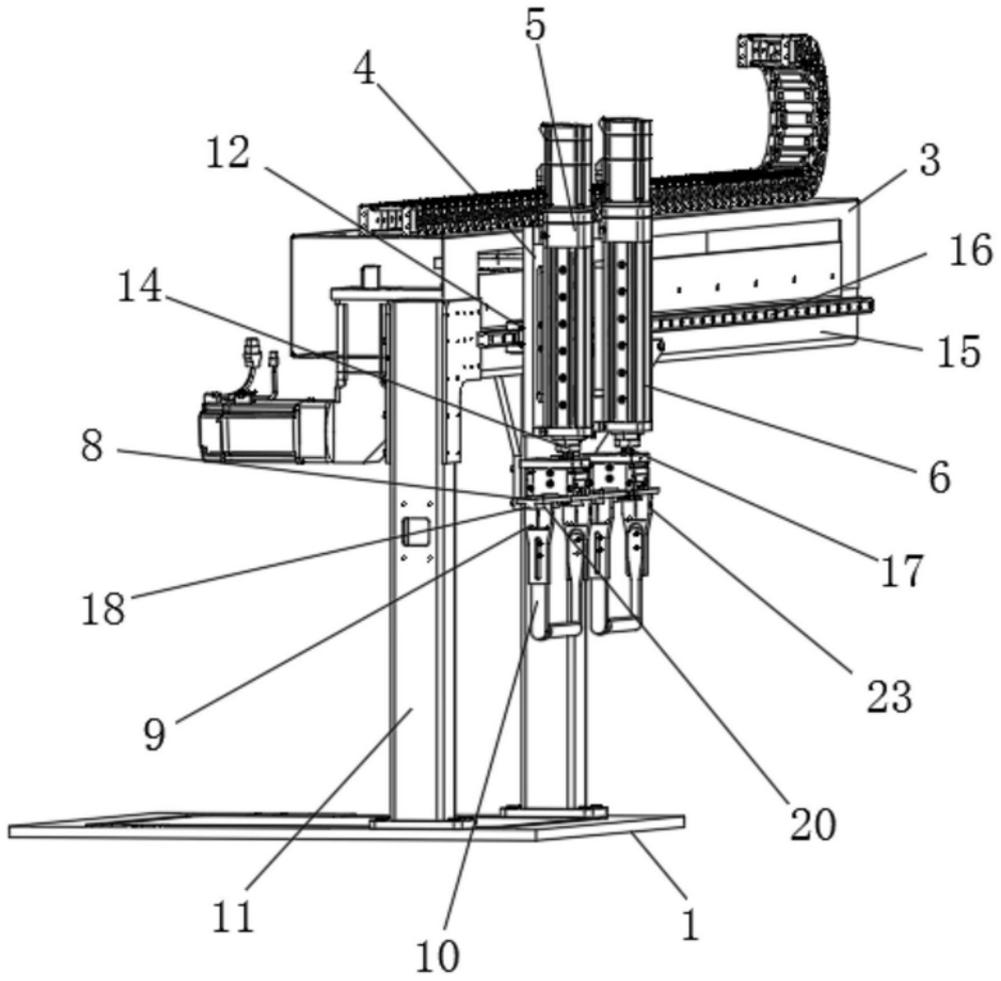


图4