



(21) 申请号 202420638444.7

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 白特荣新能源科技(上海)有限公司

地址 201805 上海市奉贤区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区平达路333号

(72) 发明人 曹志洋

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320

专利代理师 陈颖洁

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

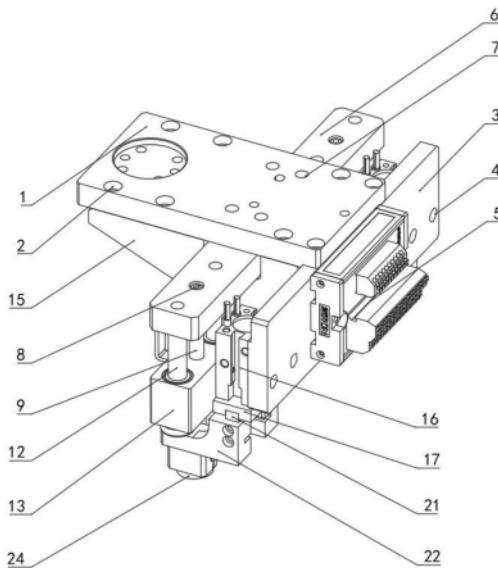
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种螺母上料抓手

(57) 摘要

本实用新型涉及螺母上料技术领域,且公开了一种螺母上料抓手,包括安装板,所述安装板外侧开设有定位孔一,所述安装板外侧固定安装固定板,所述固定板外侧开设开设有定位孔二,所述固定板外侧固定安装控制模块,所述安装板底部固定安装安装块,所述安装板外侧开设有定位孔三,所述安装块外侧固定安装螺栓。该螺母上料抓手,通过凹槽一和螺母本体的设计,可在拿取螺母本体时,可起到定位的作用,并且卡块卡入至螺母本体,避免移动的过程当中容易发生位移,通过两个夹紧气缸、所述挡板、导轨、限位槽、限位块一、定位块、夹爪、凹槽二和限位块二的设计,可同时对于两个螺母本体进行夹紧,从而提高整体抓手的抓取效率,提高生产效率。



1. 一种螺母上料抓手, 包括安装板(1), 其特征在于: 所述安装板(1) 外侧开设有定位孔一(2), 所述安装板(1) 外侧固定安装固定板(3), 所述固定板(3) 外侧开设开设有定位孔二(4), 所述固定板(3) 外侧固定安装控制模块(5), 所述安装板(1) 底部固定安装安装块(6), 所述安装板(1) 外侧开设有定位孔三(7), 所述安装块(6) 外侧固定安装螺栓(8), 所述螺栓(8) 的外侧固定安装限位套筒(9), 所述限位套筒(9) 外侧开设凹槽一(10), 所述凹槽一(10) 内部固定安装卡块(11), 所述安装块(6) 外侧固定安装固定柱(12), 所述固定柱(12) 外侧设置有固定块(13), 所述固定块(13) 外侧固定安装安装架(14), 所述安装板(1) 底部固定安装加强块(15), 所述固定板(3) 外侧固定安装夹紧气缸(16), 所述夹紧气缸(16) 外侧设置有挡板(17), 所述挡板(17) 外侧设置有导轨(18), 所述挡板(17) 外侧开设有限位槽(19), 所述限位槽(19) 内侧设置有限位块一(20), 所述限位块一(20) 外侧固定安装定位块(21), 所述定位块(21) 外侧固定安装夹爪(22), 所述夹爪(22) 外侧开设有凹槽二(23), 所述夹爪(22) 外侧固定安装限位块二(24), 所述凹槽二(23) 内部设置有螺母本体(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺母上料抓手, 其特征在于: 所述定位孔一(2)、定位孔二(4) 和定位孔三(7) 呈“圆”型结构, 所述加强块(15) 呈“三角形”结构, 所述安装块(6) 位于安装板(1) 和加强块(15) 之间。

3. 根据权利要求1所述的一种螺母上料抓手, 其特征在于: 所述凹槽一(10) 大小与螺母本体(25) 大小相同, 所述卡块(11) 大小与螺母本体(25) 大小通槽相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种螺母上料抓手, 其特征在于: 所述安装架(14) 位于固定块(13) 的前侧, 所述螺栓(8) 贯穿安装块(6) 并延伸至限位套筒(9) 的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种螺母上料抓手, 其特征在于: 所述凹槽二(23) 呈“半圆”型结构, 所述限位槽(19) 与限位块一(20) 为滑动连接, 所述限位块一(20) 与导轨(18) 相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种螺母上料抓手, 其特征在于: 所述限位块二(24) 大小与螺母本体(25) 垫片大小相同, 所述夹爪(22) 与螺母本体(25) 相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种螺母上料抓手, 其特征在于: 所述夹紧气缸(16)、所述挡板(17)、导轨(18)、限位槽(19)、限位块一(20)、定位块(21)、夹爪(22)、凹槽二(23) 和限位块二(24) 设置有相同两个, 两个所述夹紧气缸(16)、所述挡板(17)、导轨(18)、限位槽(19)、限位块一(20)、定位块(21)、夹爪(22)、凹槽二(23) 和限位块二(24) 关于安装板(1) 中心线呈对称分布。

一种螺母上料抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母上料技术领域,具体为一种螺母上料抓手。

背景技术

[0002] 螺母一般来说是工业时代必不可少的一部分,可配合螺栓起到固定安装的作用,在螺母生产的过程当中,可对于螺母进行上料,一般上料都会采用到抓手来配合上料,而是一种能模仿人手和臂的某些动作功能,用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置。

[0003] 在现有技术当中,一般螺母上料都是采用人工进行上料,不仅上料效率较慢,同时工作效率较差,并且生产成本较大,并且现有技术当中不便于配合自动上料组件来实现自动化工作,容易导致整体实用性较差。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种螺母上料抓手,它能够有效解决现有技术中工作效率较差,并且生产成本较大和不便于实现自动化工作等问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种螺母上料抓手,包括安装板,所述安装板外侧开设有定位孔一,所述安装板外侧固定安装固定板,所述固定板外侧开设有定位孔二,所述固定板外侧固定安装控制模块,所述安装板底部固定安装安装块,所述安装板外侧开设有定位孔三,所述安装块外侧固定安装螺栓,所述螺栓的外侧固定安装限位套筒,所述限位套筒外侧开设凹槽一,所述凹槽一内部固定安装卡块,所述安装块外侧固定安装固定柱,所述固定柱外侧设置有固定块,所述固定块外侧固定安装安装架,所述安装板底部固定安装加强块,所述固定板外侧固定安装夹紧气缸,所述夹紧气缸外侧设置有挡板,所述挡板外侧设置有导轨,所述挡板外侧开设有限位槽,所述限位槽内侧设置有限位块一,所述限位块一外侧固定安装定位块,所述定位块外侧固定安装夹爪,所述夹爪外侧开设有凹槽二,所述夹爪外侧固定安装限位块二,所述凹槽二内部设置有螺母本体。

[0006] 优选的,所述定位孔一、定位孔二和定位孔三呈“圆”型结构,所述加强块呈“三角形”结构,所述安装块位于安装板和加强块之间。

[0007] 通过上述技术方案,通过定位孔一、定位孔二和定位孔三的设计,可使得安装板与固定板以及安装块实现快速固定安装,并且通过加强块,能进一步提高安装块与安装板之间的稳定性。

[0008] 优选的,所述凹槽一大小与螺母本体大小相同,所述卡块大小与螺母本体大小通槽相适配。

[0009] 通过上述技术方案,通过凹槽一和螺母本体的设计,可在拿取螺母本体时,可起到定位的作用,并且卡块卡入至螺母本体,避免移动的过程当中容易发生位移。

[0010] 优选的,所述安装架位于固定块的前侧,所述螺栓贯穿安装块并延伸至限位套筒的内部。

[0011] 通过上述技术方案,通过安装架和固定块的设计,可便于在固定块前侧进行安装另外组件,并且通过螺栓的设计,可对于限位套筒起到固定安装的作用,可便于后续更换。

[0012] 优选的,所述凹槽二呈“半圆”型结构,所述限位槽与限位块一为滑动连接,所述限位块一与导轨相适配。

[0013] 通过上述技术方案,通过凹槽二的设计,当螺母本体卡入至限位套筒时,可通过夹紧气缸推动定位块,使得限位块一在限位槽当中移动,并且可带动夹爪进行移动,可进行往复运动,可对于螺母本体起到夹紧的作用。

[0014] 优选的,所述限位块二大小与螺母本体垫片大小相同,所述夹爪与螺母本体相适配。

[0015] 通过上述技术方案,通过限位块二的设计,可对于螺母本体外垫片起到限位的作用,避免夹爪夹住垫片,容易造成螺母本体发生损坏,影响生产质量。

[0016] 优选的,所述夹紧气缸、所述挡板、导轨、限位槽、限位块一、定位块、夹爪、凹槽二和限位块二设置有相同两个,两个所述夹紧气缸、所述挡板、导轨、限位槽、限位块一、定位块、夹爪、凹槽二和限位块二关于安装板中心线呈对称分布。

[0017] 通过上述技术方案,通过两个夹紧气缸、所述挡板、导轨、限位槽、限位块一、定位块、夹爪、凹槽二和限位块二的设计,可同时对于两个螺母本体进行夹紧,从而提高整体抓手的抓取效率,提高生产效率。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种螺母上料抓手,具备以下有益效果:

[0019] 1、该螺母上料抓手,通过凹槽一和螺母本体的设计,可在拿取螺母本体时,可起到定位的作用,并且卡块卡入至螺母本体,避免移动的过程当中容易发生位移,通过两个夹紧气缸、所述挡板、导轨、限位槽、限位块一、定位块、夹爪、凹槽二和限位块二的设计,可同时对于两个螺母本体进行夹紧,从而提高整体抓手的抓取效率,提高生产效率;

[0020] 2、该螺母上料抓手,过凹槽二的设计,当螺母本体卡入至限位套筒时,可通过夹紧气缸推动定位块,使得限位块一在限位槽当中移动,并且可带动夹爪进行移动,可进行往复运动,可对于螺母本体起到夹紧的作用,并且工作效率较高,并且生产成本较低,便于配合自动上料组件来实现自动化工作。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图一;

[0022] 图2为本实用新型立体结构示意图二;

[0023] 图3为本实用新型限位块和螺母本体拆分结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型夹紧气缸和夹爪拆分结构示意图一;

[0025] 图5为本实用新型夹紧气缸和夹爪拆分结构示意图二。

[0026] 其中:1、安装板;2、定位孔一;3、固定板;4、定位孔二;5、控制模块;6、安装块;7、定位孔三;8、螺栓;9、限位套筒;10、凹槽一;11、卡块;12、固定柱;13、固定块;14、安装架;15、加强块;16、夹紧气缸;17、挡板;18、导轨;19、限位槽;20、限位块一;21、定位块;22、夹爪;23、凹槽二;24、限位块二;25、螺母本体。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例一:如图1-5所示,本实用新型提供了一种螺母上料抓手,包括安装板1,安装板1外侧开设有定位孔一2,安装板1外侧固定安装固定板3,固定板3外侧开设有定位孔二4,固定板3外侧固定安装控制模块5,安装板1底部固定安装安装块6,安装板1外侧开设有定位孔三7,安装块6外侧固定安装螺栓8,螺栓8的外侧固定安装限位套筒9,限位套筒9外侧开设凹槽一10,凹槽一10内部固定安装卡块11,安装块6外侧固定安装固定柱12,固定柱12外侧设置有固定块13,固定块13外侧固定安装安装架14,安装板1底部固定安装加强块15,固定板3外侧固定安装夹紧气缸16,夹紧气缸16外侧设置有挡板17,挡板17外侧设置有导轨18,挡板17外侧开设有限位槽19,限位槽19内侧设置有限位块一20,限位块一20外侧固定安装定位块21,定位块21外侧固定安装夹爪22,夹爪22外侧开设有凹槽二23,夹爪22外侧固定安装限位块二24,凹槽二23内部设置有螺母本体25。

[0029] 具体的,定位孔一2、定位孔二4和定位孔三7呈“圆”型结构,加强块15呈“三角形”结构,安装块6位于安装板1和加强块15之间,优点是,通过定位孔一2、定位孔二4和定位孔三7的设计,可使得安装板1与固定板3以及安装块6实现快速固定安装,并且通过加强块15,能进一步提高安装块6与安装板1之间的稳定性。

[0030] 具体的,凹槽一10大小与螺母本体25大小相同,卡块11大小与螺母本体25大小通槽相适配,优点是,通过凹槽一10和螺母本体25的设计,可在拿取螺母本体25时,可起到定位的作用,并且卡块11卡入至螺母本体25,避免移动的过程当中容易发生位移。

[0031] 具体的,安装架14位于固定块13的前侧,螺栓8贯穿安装块6并延伸至限位套筒9的内部,优点是,通过安装架14和固定块13的设计,可便于在固定块13前侧进行安装另外组件,并且通过螺栓8的设计,可对于限位套筒9起到固定安装的作用,可便于后续更换。

[0032] 实施例二:如图2-5所示,作为对上一个实施例的改进。

[0033] 具体的,凹槽二23呈“半圆”型结构,限位槽19与限位块一20为滑动连接,限位块一20与导轨18相适配,优点是,通过凹槽二23的设计,当螺母本体25卡入至限位套筒9时,可通过夹紧气缸16推动定位块21,使得限位块一20在限位槽19当中移动,并且可带动夹爪22进行移动,可进行往复运动,可对于螺母本体25起到夹紧的作用。

[0034] 具体的,限位块二24大小与螺母本体25垫片大小相同,夹爪22与螺母本体25相适配,优点是,通过限位块二24的设计,可对于螺母本体25外垫片起到限位的作用,避免夹爪22夹住垫片,容易造成螺母本体25发生损坏,影响生产质量。

[0035] 具体的,夹紧气缸16、挡板17、导轨18、限位槽19、限位块一20、定位块21、夹爪22、凹槽二23和限位块二24设置有相同两个,两个夹紧气缸16、挡板17、导轨18、限位槽19、限位块一20、定位块21、夹爪22、凹槽二23和限位块二24关于安装板1中心线呈对称分布,优点是,通过两个夹紧气缸16、挡板17、导轨18、限位槽19、限位块一20、定位块21、夹爪22、凹槽二23和限位块二24的设计,可同时对于两个螺母本体25进行夹紧,从而提高整体抓手的抓取效率,提高生产效率。

[0036] 工作原理:在使用时,通过定位孔一2、定位孔二4和定位孔三7的设计,可使得安装板1与固定板3以及安装块6实现快速固定安装,并且通过加强块15,能进一步提高安装块6与安装板1之间的稳定性,通过凹槽一10和螺母本体25的设计,可在拿取螺母本体25时,可起到定位的作用,并且卡块11卡入至螺母本体25,避免移动的过程当中容易发生位移,通过安装架14和固定块13的设计,可便于在固定块13前侧进行安装另外组件,并且通过螺栓8的设计,可对于限位套筒9起到固定安装的作用,可便于后续更换,通过凹槽二23的设计,当螺母本体25卡入至限位套筒9时,可通过夹紧气缸16推动定位块21,使得限位块一20在限位槽19当中移动,并且可带动夹爪22进行移动,可进行往复运动,可对于螺母本体25起到夹紧的作用,通过限位块二24的设计,可对于螺母本体25外垫片起到限位的作用,避免夹爪22夹住垫片,容易造成螺母本体25发生损坏,影响生产质量,通过两个夹紧气缸16、挡板17、导轨18、限位槽19、限位块一20、定位块21、夹爪22、凹槽二23和限位块二24的设计,可同时对于两个螺母本体25进行夹紧,从而提高整体抓手的抓取效率,提高生产效率。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

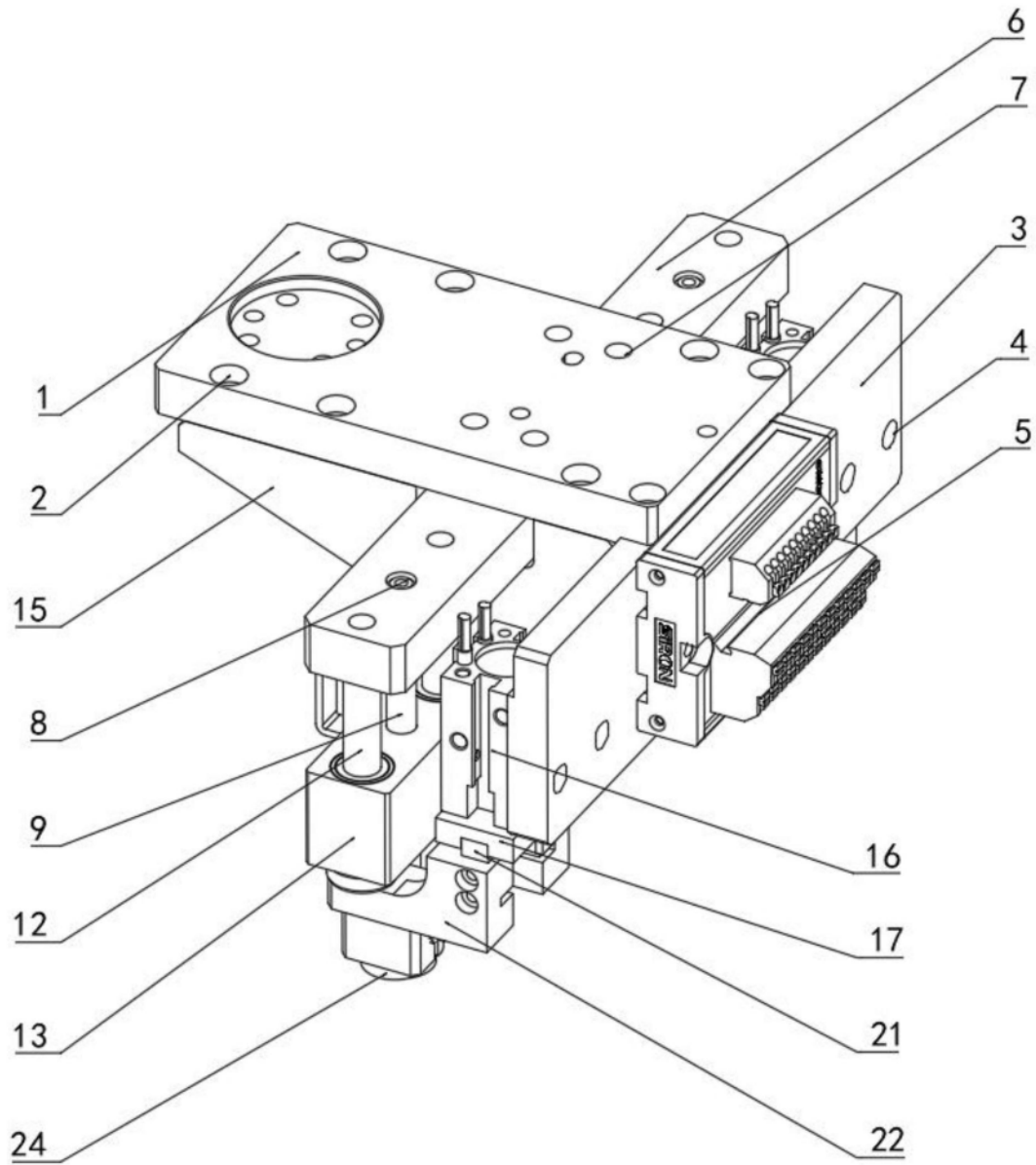


图1

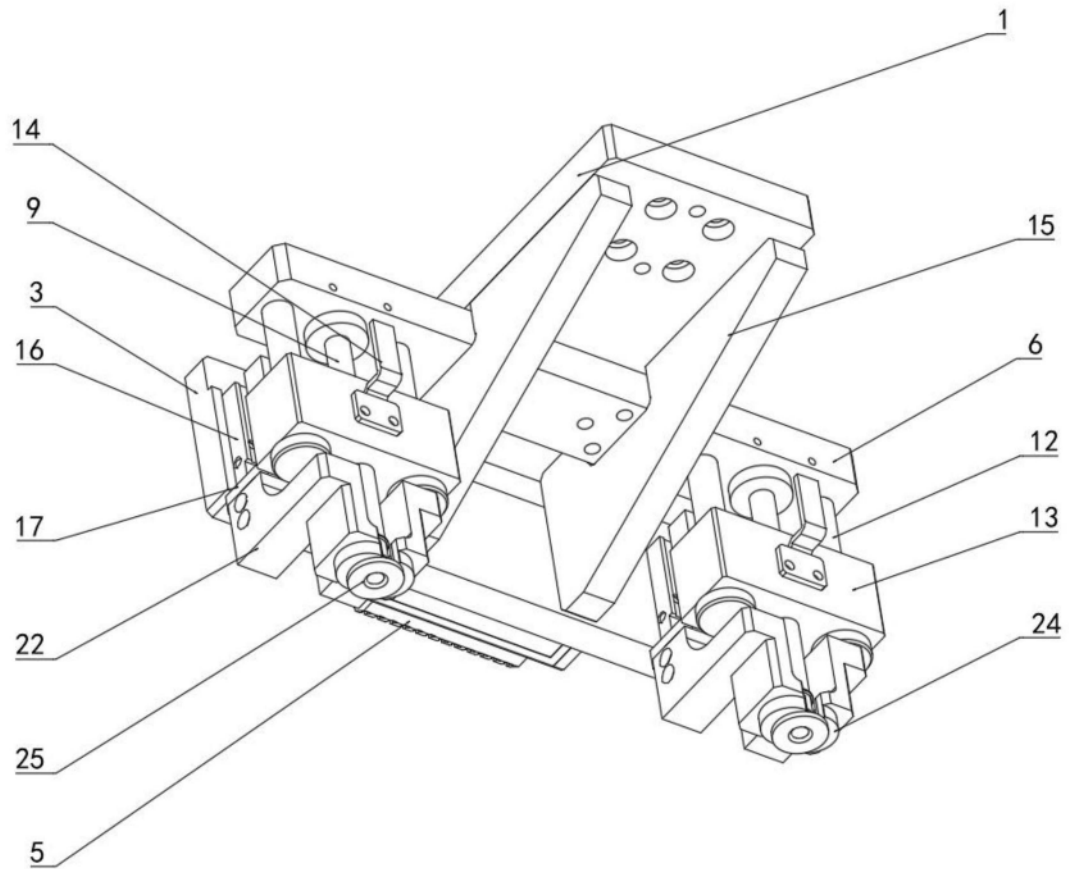


图2

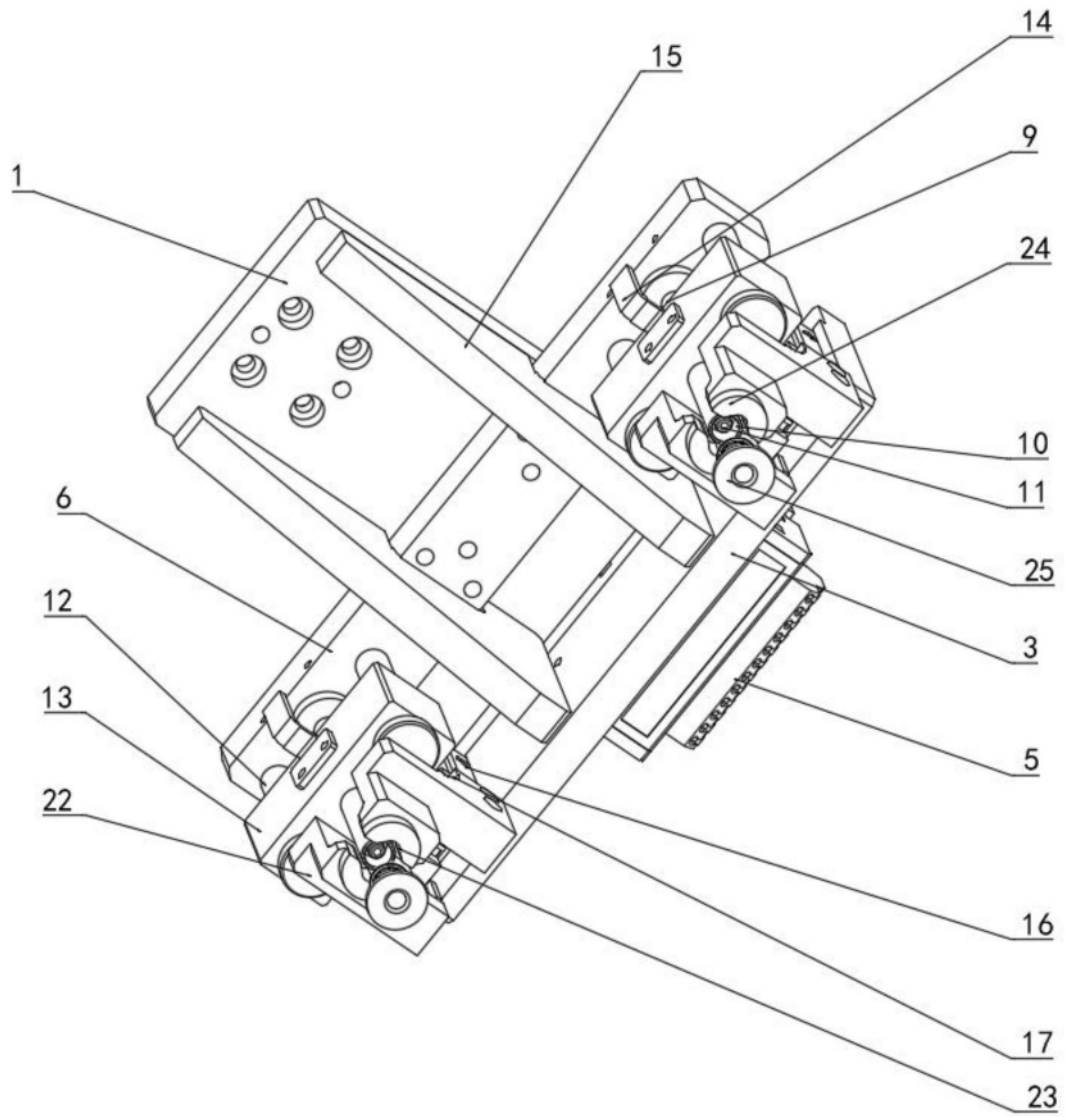


图3

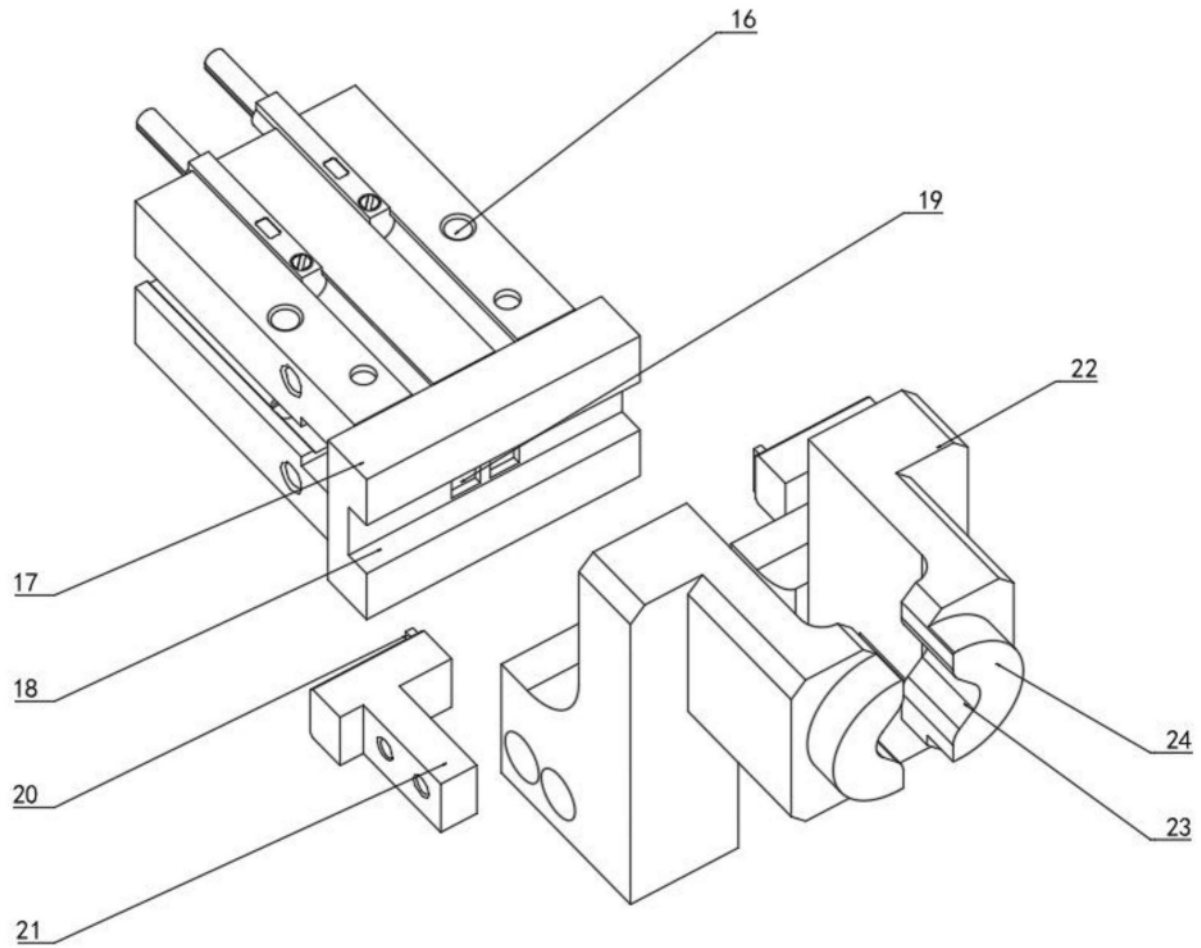


图4

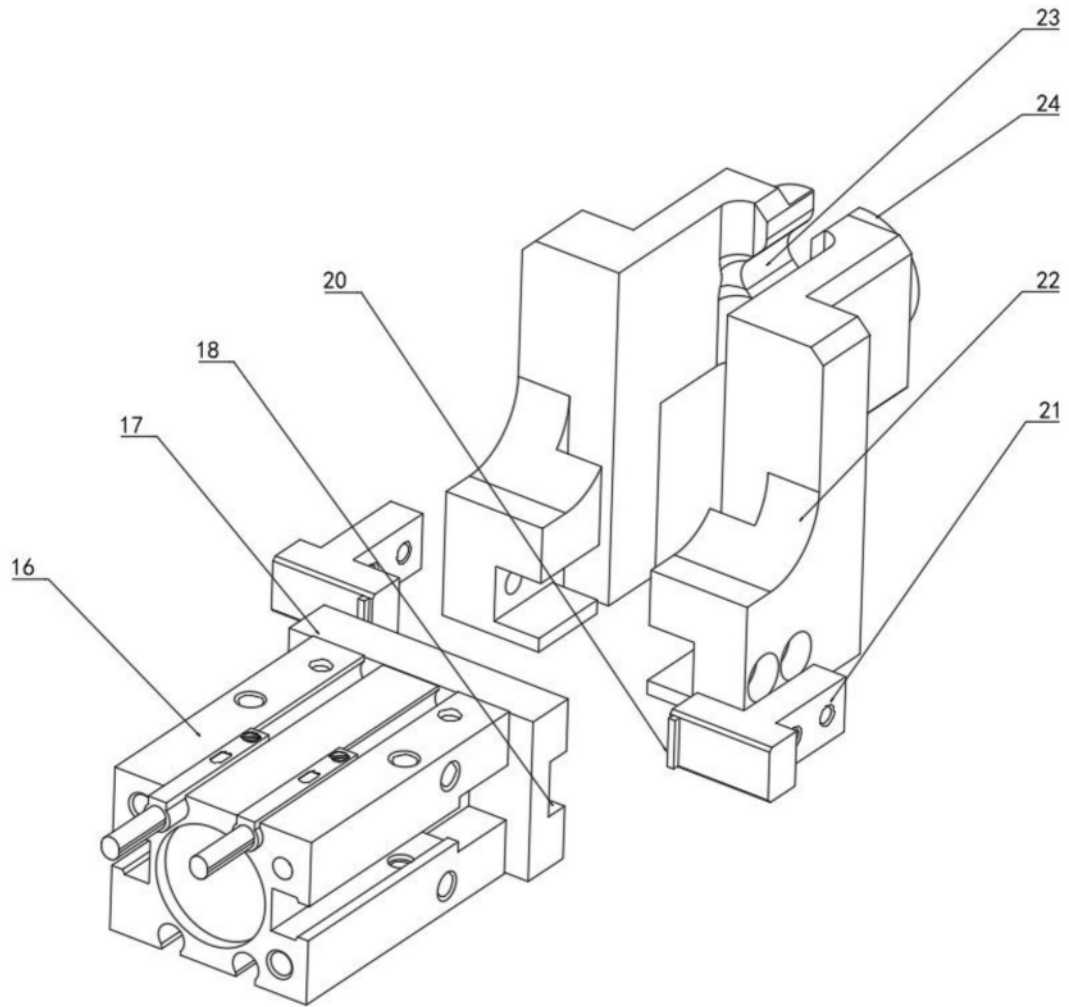


图5