



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201833371 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020541198. 1

(22) 申请日 2010. 09. 25

(73) 专利权人 淄博瑞邦自动化设备有限公司

地址 255086 山东省淄博市张店区淄博高新区政通路 135 号高科技创业园 A 座 417 室

(72) 发明人 徐力 宋鹏 程驰 徐克坚

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 马俊荣

(51) Int. Cl.

B25J 9/08 (2006. 01)

B25J 15/00 (2006. 01)

B29C 41/42 (2006. 01)

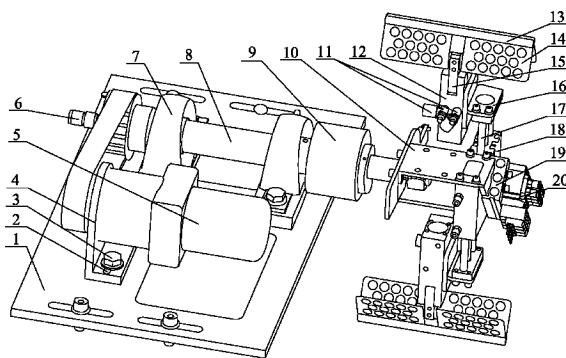
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

塑胶手套生产线手套抓取装置

(57) 摘要

塑胶手套生产线手套抓取装置包括底座、主轴和立面旋转抓取机构,底座上设有电机和轴承座,电机通过传动装置与主轴连接,主轴支撑在轴承座上,主轴的前端固定立面旋转抓取机构。通过电机带动立面旋转抓取机构在设定的立面空间内旋转,操作简单方便,节省人力、提高工作效率且保障抓取质量;电机活动固定在底座上,能够方便调节电机位置,使传动装置中的链条或皮带保持涨紧状态;旋转架上固定气缸,通过调整气缸可以调节气爪的动作位置,以此来适应手套在脱模时位置的差异,同时提高抓取效果;气爪爪指上连接抓取夹板,加长了爪指长度,便于抓取,夹板体夹持部位的胶层一方面能防止损伤手套,另一方面使气爪上两夹板体紧密闭合,方便抓取手套。



1. 一种塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:包括底座(1)、主轴和立面旋转抓取机构,底座(1)上设有电机(5)和轴承座(7),电机(5)通过传动装置与主轴连接,主轴支撑在轴承座(7)上,主轴的前端固定立面旋转抓取机构。

2. 根据权利要求1所述的塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:所述的立面旋转抓取机构包括旋转架(10)和气爪(12),主轴为空心主轴(8),空心主轴(8)的前端固定旋转架(10),旋转架(10)纵向设置,旋转架(10)上安装气爪(12)和电磁阀集成座(19),空心主轴(8)后端设置旋转接头(6),空心主轴(8)上开有出气孔,出气孔通过气路连接电磁阀集成座(19),电磁阀集成座(19)上的电磁阀(20)通过气路连接气爪通气接头(11),空心主轴(8)上还套有控制电磁阀(20)的导电滑环(9)。

3. 根据权利要求2所述的塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:电磁阀(20)与气爪通气接头(11)的气路上安装节流阀。

4. 根据权利要求2所述的塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:所述的旋转架(10)上固定气缸(18),气缸(18)的气缸杆(17)顶端固定气爪连接板(16),气爪连接板(16)与气爪(12)固定连接,气缸(18)通过气路与电磁阀(20)连接。

5. 根据权利要求2或4所述的塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:气爪(12)的两爪指(15)上均安装抓取夹板,抓取夹板包括夹板体(13)和固定在夹板体(13)上斜向下微张的塑料防护板(14),两抓取夹板相对设置且呈八字型,夹板体(13)的夹持部位有胶层。

6. 根据权利要求1所述的塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:所述的底座(1)上固定有电机座,底座(1)上开有螺栓孔,电机座(4)上开有条孔(2),锁定螺栓(3)穿过条孔(2)和螺栓孔将电机座(4)固定在底座(1)上,电机座上固定电机(5)。

塑胶手套生产线手套抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑胶手套生产线手套抓取装置,尤其适用于一次性 PVC 手套自动化流水线的手套脱模抓取。

背景技术

[0002] 当前国内外塑胶手套生产线,从手套的抓取到装盒包装均不能实现全自动化过程,大多数企业在塑胶手套脱模后,便陷入手工操作,即将生产出来的手套通过手工抓取的方式与手膜脱离,然后将手套装进包装盒内,这种生产模式耗费了大量人力资源,劳动效率低,不便于大规模生产。而且该工作段位的工作环境通常很恶劣,工作人员的劳动强度很大,频繁抓取(120 个/分)极易使人烦躁、疲劳,稍有疏忽还会出现差错,影响工作质量和效率。况且,摘下的手套无序的杂乱堆积,会为以后的包装工序带来不便。

发明内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种能够自动抓取手模上的塑胶手套、节约人力且能够提高劳动效率、保证抓取质量的塑胶手套生产线手套抓取装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种塑胶手套生产线手套抓取装置,其特征在于:包括底座、主轴和立面旋转抓取机构,底座上设有电机和轴承座,电机通过传动装置与主轴连接,主轴支撑在轴承座上,主轴的前端固定立面旋转抓取机构。

[0005] 所述的底座上固定有电机座,底座上开有螺栓孔,电机座上开有条孔,锁定螺栓穿过条孔和螺栓孔将电机座固定在底座上,电机座上固定电机。这样可根据需要调节电机的位置,通过调节电机的位置使传动装置的皮带或链条保持涨紧状态。所述的电机可采用伺服电机、步进电机或者其他普通电机,其主要作用就是驱动传动装置动作,通过主轴带动立面旋转抓取机构在立面空间内转动,完成纵向旋转抓取动作。其中,传动装置可以是皮带传动、链条传动、齿轮传动等多种形式。

[0006] 所述的立面旋转抓取机构包括旋转架和气爪,主轴为空心主轴,空心主轴的前端固定旋转架,旋转架纵向设置,旋转架上安装气爪和电磁阀集成座,空心主轴后端设置旋转接头,空心主轴上开有出气孔,出气孔通过气路连接电磁阀集成座,电磁阀集成座上的电磁阀通过气路连接气爪通气接头,空心主轴上还套有控制电磁阀的导电滑环。其中,通过导电滑环控制电磁阀以及电磁阀连接控制气爪均为现有技术。由于电磁阀控制气爪开合时,通气量过大会使气爪开合力度大,容易损伤气爪,因此可以在电磁阀与气爪通气接头的气路上安装节流阀,通过节流阀控制气路中气流大小,可以有效的保护气爪,获得良好的抓取效果。除此之外,旋转架上可安装多个气爪,每个气爪分别对应电磁阀集成座上一个电磁阀,这样能够完成多个气爪在立面的循环抓取,提高工作效率。

[0007] 所述的旋转架上固定气缸,气缸的气缸杆顶端固定气爪连接板,气爪连接板与气爪固定连接,气缸通过气路与电磁阀连接。通过调整气缸可以调节气爪的动作位置,以此来

适应手套在脱模时位置的差异,同时提高抓取效果。

[0008] 气爪的两爪指上均安装抓取夹板,抓取夹板包括夹板体和固定在夹板体上斜向下微张的塑料防护板,两抓取夹板相对设置且呈八字型,夹板体的夹持部位有胶层。通过连接抓取夹板能够加长气爪爪指的抓取范围,便于抓取手套,两斜向下微张的塑料防护板也起保护手套的作用。所述夹板体的夹持部位有胶层,由于胶层本身具有很好的弹性和韧性,因此胶层一方面能够防止在抓取手套过程中抓取夹板夹损手套,另一方面也能使气爪上两夹板体紧密闭合,方便抓取手套。除此之外,为了减轻抓取夹板的质量,可以在塑料防护板上均匀开有多个孔。

[0009] 工作原理及过程:

[0010] 电机通过传动装置连接空心主轴,空心主轴由轴承座支撑,通过电机带动空心主轴旋转,而旋转的空心主轴上安装有纵向的旋转架,即空心主轴旋转使气爪在设定的立面空间抓取手套。空心主轴的后端通过旋转接头引入压力空气(通常为 4MPa),通过空心主轴上套有的导电滑环来控制各电磁阀,并通过电磁阀控制气爪和气缸,实现成对抓取夹板的分或合,从而完成气爪对手套的轮番抓取、释放。

[0011] 本实用新型所具有的有益效果是:提供一种塑胶手套生产线手套抓取装置,通过电机带动主轴旋转,带动主轴前端固定的立面旋转抓取机构在设定的立面空间内旋转,操作简单方便,通过本抓取机构节省了人力、提高了工作效率且使抓取质量得到保障;电机固定在与底座活动的电机座上,能够根据需要方便的调节电机的位置,使传动装置中的链条或皮带保持涨紧状态;旋转架上固定气缸,通过调整气缸可以调节气爪的动作位置,以此来适应手套在脱模时位置的差异,同时提高抓取效果;气爪爪指上连接抓取夹板,加长了爪指长度,便于抓取,夹板体夹持部位的胶层一方面能防止损伤手套,另一方面使气爪上两夹板体紧密闭合,方便抓取手套。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的立体图;

[0013] 图 2 是本实用新型的主视图;

[0014] 图 3 是图 2 中立面旋转抓取机构的左视图。

[0015] 图中:1、底座;2、条孔;3、锁定螺栓;4、电机座;5、电机;6、旋转接头;7、轴承座;8、空心主轴;9、导电滑环;10、旋转架;11、气爪通气接头;12、气爪;13、夹板体;14、塑料防护板;15、爪指;16、气爪连接板;17、气缸杆;18、气缸;19、电磁阀集成座;20、电磁阀

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述:

[0017] 如图 1~3 所示,塑胶手套生产线手套抓取装置包括底座 1、主轴和立面旋转抓取机构,底座 1 上设有电机和轴承座 7,电机 5 通过传动装置与主轴连接,主轴支撑在轴承座 7 上,主轴的前端固定立面旋转抓取机构。

[0018] 所述的底座 1 上固定有电机座 4,底座 1 上开有螺栓孔,电机座 4 上开有条孔 2,锁定螺栓 3 穿过条孔 2 和螺栓孔将电机座 4 固定在底座 1 上,电机座 4 上固定电机 5。这样可根据需要调节电机 5 的位置,通过调节电机 5 的位置使传动装置的皮带或链条保持涨紧状

态。所述的电机 5 可采用伺服电机、步进电机或者其他普通电机,其主要作用就是驱动传动装置动作,通过主轴带动立面旋转抓取机构在立面空间内转动,完成纵向旋转抓取动作。其中,传动装置可以是皮带传动、链条传动、齿轮传动等多种形式。

[0019] 所述的立面旋转抓取机构包括旋转架 10 和气爪 12,主轴为空心主轴 8,空心主轴 8 的前端固定旋转架 10,旋转架 10 纵向设置,旋转架 10 上安装气爪 12 和电磁阀集成座 19,空心主轴 8 后端设置旋转接头 6,空心主轴 8 上开有出气孔,出气孔通过气路连接电磁阀集成座 19,电磁阀集成座 19 上的电磁阀 20 通过气路连接气爪通气接头 11,空心主轴 8 上还套有控制电磁阀 20 的导电滑环 9。其中,通过导电滑环控制电磁阀以及电磁阀连接控制气爪均为现有技术。由于电磁阀 20 控制气爪 12 开合时,通气量过大会使气爪 12 开合力度大,容易损伤气爪 12,因此可以在电磁阀 20 与气爪通气接头 11 的气路上安装节流阀,通过节流阀控制气路中气流大小,可以有效的保护气爪 12,获得良好的抓取效果。除此之外,旋转架 10 上可安装多个气爪 12,每个气爪分别对应电磁阀集成座 19 上一个电磁阀 20,这样能够完成多个气爪 12 在立面的循环抓取,提高工作效率。

[0020] 所述的旋转架 10 上固定气缸 18,气缸 18 的气缸杆 17 顶端固定气爪连接板 16,气爪连接板 16 与气爪 12 固定连接,气缸 18 通过气路与电磁阀 20 连接。通过调整气缸 18 可以调节气爪 12 的动作位置,以此来适应手套在脱模时位置的差异,同时提高抓取效果。

[0021] 气爪 12 的两爪指 15 上均安装抓取夹板,抓取夹板包括夹板体 13 和固定在夹板体 13 上斜向下微张的塑料防护板 14,两抓取夹板相对设置且呈八字型,夹板体 13 的夹持部位有胶层。通过连接抓取夹板能够加长气爪爪指 15 的抓取范围,便于抓取手套,两斜向下微张的塑料防护板 14 也起保护手套的作用。所述夹板体 13 的夹持部位有胶层,由于胶层本身具有很好的弹性和韧性,因此胶层一方面能够防止在抓取手套过程中抓取夹板夹损手套,另一方面也能使气爪 12 上两夹板体 13 紧密闭合,方便抓取手套。除此之外,为了减轻抓取夹板的质量,可以在塑料防护板 14 上均匀开有多个孔。

[0022] 工作原理及过程:

[0023] 电机 5 通过传动装置连接空心主轴 8,空心主轴 8 由轴承座 7 支撑,通过电机 5 带动空心主轴 8 旋转,而旋转的空心主轴 8 上安装有纵向的旋转架 10,即空心主轴 8 旋转使气爪 12 在设定的立面空间抓取手套。空心主轴 8 的后端通过旋转接头 6 引入压力空气(通常为 4MPa),通过空心主轴 8 上套有的导电滑环 9 来控制各电磁阀 20,并通过电磁阀 20 控制气爪 12 和气缸 18,实现成对抓取夹板的分或合,从而完成气爪 12 对手套的轮番抓取、释放。

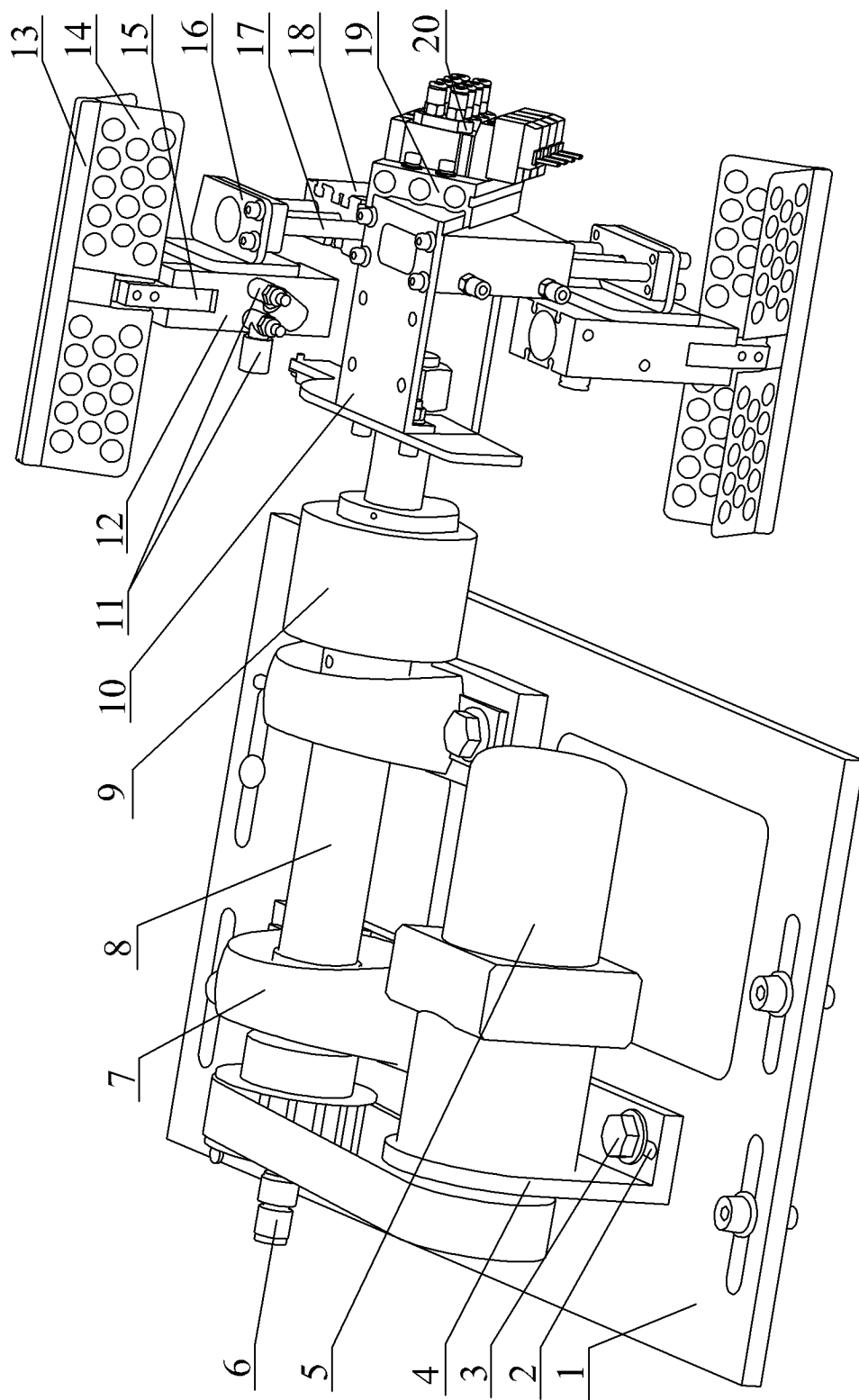


图 1

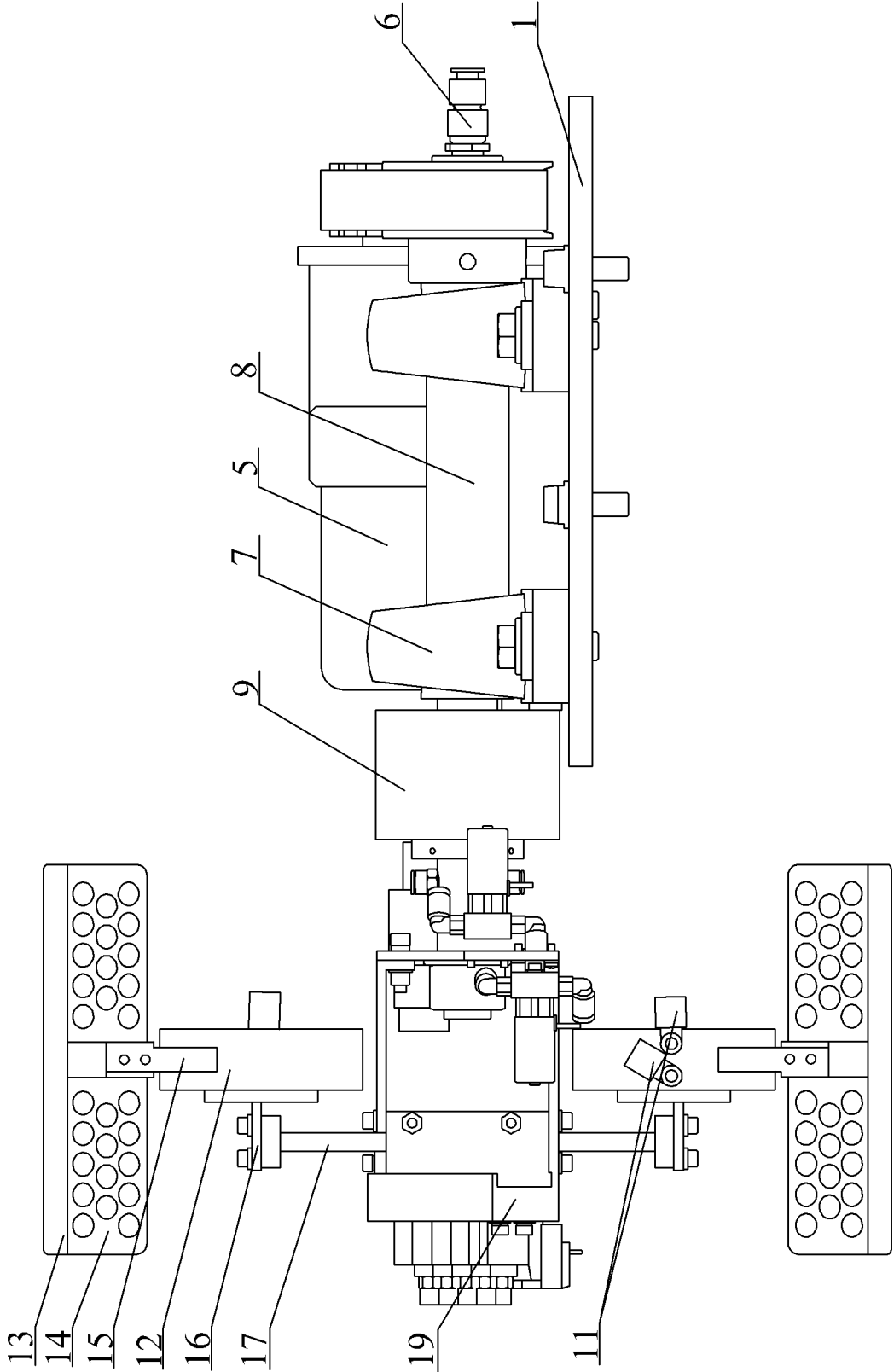


图 2

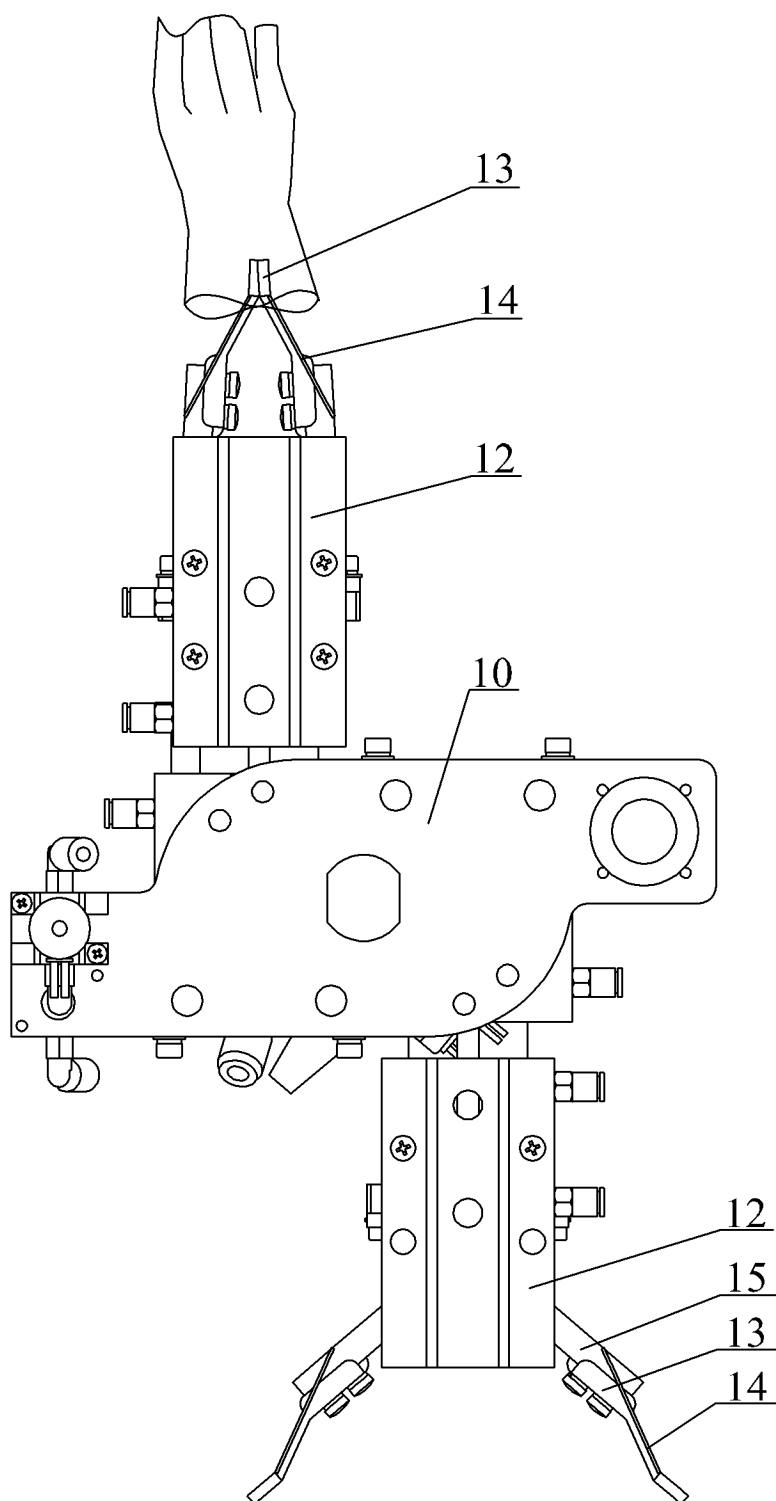


图 3