



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107322624 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710736501.X

(22)申请日 2017.08.24

(71)申请人 佛山伊贝尔科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华西路133号1座501单元

(72)发明人 张剑 寇慧 冯焕霞 李冠勇
张桦

(51) Int. Cl.

B25J 15/02(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

B25J 15/08(2006.01)

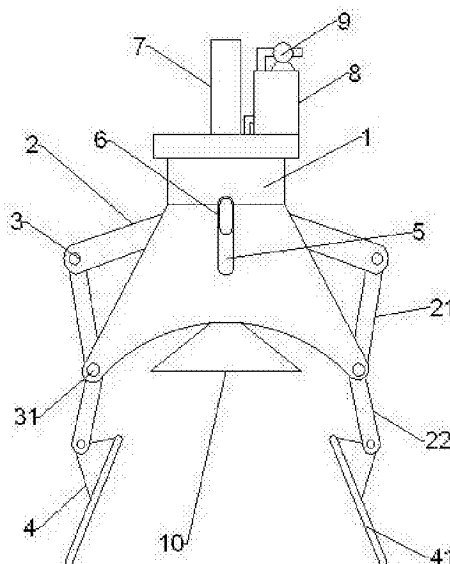
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种吸盘式机械手

(57)摘要

本发明公开了一种吸盘式机械手,包括机架,所述机架一侧设有第一连杆、第二连杆及第三连杆,第一连杆通过第一转轴连接第二连杆,第二连杆通过第二转轴连接第三连杆且活动连接于机架上,第三连杆连接夹持板,限位块设置在限位槽内,限位槽径向贯穿设置在机架上,机架 upper 端设有电动伸缩杆和除杂腔,除杂腔上设有进气管、排气管和活动滤网,除杂腔 upper 端铆接设置有气泵,机架 lower 端固定设置有吸盘。本发明结构简单,操作方便,便于对布料进行抓取,并通过气泵对除杂腔内抽气产生的负压,由吸盘对布料进行吸引,配合下能够布料抓取的稳定性。



1. 一种吸盘式机械手,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)为两块钢板组合成的基架,机架(1)一侧设有第一连杆(2)、第二连杆(21)及第三连杆(22),第一连杆(2)通过第一转轴(3)连接第二连杆(21),第二连杆(21)通过第二转轴(31)连接第三连杆(22)且活动连接于机架(1)上,第三连杆(22)连接夹持板(4),机架(1)左右对称设置第一连杆(2)、第二连杆(21)、第三连杆(22)及夹持板(4),机架(1)左右对称设置的两个第一连杆(2)的两端通过一限位块(6)通过铰接方式转动连接,限位块(6)设置在限位槽(5)内,限位槽(5)径向贯穿设置在机架(1)上,机架(1)上端铰接设置有电动伸缩杆(7),机架(1)上端位于电动伸缩杆(7)右侧铰接设置有除杂腔(8),除杂腔(8)两侧内壁对称垂直嵌入设置有条形滑动槽,除杂腔(8)左壁下侧连接设置有进气管(81),除杂腔(8)上端连接设置有排气管(82),除杂腔(8)内水平活动设置有活动滤网(83),除杂腔(8)上端铰接设置有气泵(9),机架(1)下端固定设置有吸盘(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,两侧的夹持板(4)相对设置且和第三连杆(22)末端通过铰接方式转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,第一连杆(2)、第二连杆(21)及第三连杆(22)通过第一转轴(3)和第二转轴(31)活动连接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,第二连杆(21)及第三连杆(22)通过一体化成型。

5. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,电动伸缩杆(7)由驱动电机、减速齿轮、螺杆、螺母、导套、推杆、滑座、弹簧、外壳及涡轮、微动控制开关等组成,电动伸缩杆(7)的输出端活动贯穿机架(1)上端中部且和限位块(6)上端焊接固定,电动伸缩杆(7)的控制线路和固定电路相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,活动滤网(83)和除杂腔(8)内壁滑动契合,活动滤网(83)两侧对称焊接有和条形滑动槽滑动配合的凸起。

7. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,气泵(9)的进气端和排气管(82)相连接,气泵(9)的控制线路和固定电路相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种吸盘式机械手,其特征在于,吸盘(10)采用硅胶材质,吸盘(10)中部设有贯穿孔且和进气管(81)下端相连接。

一种吸盘式机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械手,具体是一种吸盘式机械手。

背景技术

[0002] 随着如今人们生活水平的快速提高以及如今互联网购物产业的普及,服装加工行业处于持续增长状态。出于对服装巨大的需求量,如今服装加工行业逐渐形成工业自动化的加工模式,全自动化的加工方式能够解放劳动力,同时减少人工误差,提高成品率以及加工效率。

[0003] 在自动化加工过程中,布料服装的抓取都需要通过机械手进行完成,现有的机械手在抓取布料时,因布料的摩擦系数较小,因此容易滑落,这样就会影响到自动化加工的进行。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种吸盘式机械手,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种吸盘式机械手,包括机架,所述机架为两块钢板组合成的基架,机架一侧设有第一连杆、第二连杆及第三连杆,第一连杆通过第一转轴连接第二连杆,第二连杆通过第二转轴连接第三连杆且活动连接于机架上,第三连杆连接夹持板,机架左右对称设置第一连杆、第二连杆、第三连杆及夹持板,机架左右对称设置的两个第一连杆的两端通过一限位块通过铰接方式转动连接,限位块设置在限位槽内,限位槽径向贯穿设置在机架上,机架上端铰接设置有电动伸缩杆,机架上端位于电动伸缩杆右侧铰接设置有除杂腔,除杂腔两侧内壁对称垂直嵌入设置有条形滑动槽,除杂腔左壁下侧连接设置有进气管,除杂腔上端连接设置有排气管,除杂腔内水平活动设置有活动滤网,除杂腔上端铰接设置有气泵,机架下端固定设置有吸盘。

[0006] 作为本发明进一步的方案:两侧的夹持板相对设置且和第三连杆末端通过铰接方式转动连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:第一连杆、第二连杆及第三连杆通过第一转轴和第二转轴活动连接在一起。

[0008] 作为本发明进一步的方案:第二连杆及第三连杆通过一体化成型。

[0009] 作为本发明进一步的方案:电动伸缩杆由驱动电机、减速齿轮、螺杆、螺母、导套、推杆、滑座、弹簧、外壳及涡轮、微动控制开关等组成,电动伸缩杆的输出端活动贯穿机架上端中部且和限位块上端焊接固定,电动伸缩杆的控制线路和固定电路相连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:活动滤网和除杂腔内壁滑动契合,活动滤网两侧对称焊接有和条形滑动槽滑动配合的凸起。

[0011] 作为本发明进一步的方案:气泵的进气端和排气管相连接,气泵的控制线路和固定电路相连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:吸盘采用硅胶材质,吸盘中部设有贯穿孔且和进气管下端相连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:使用时启动电动伸缩杆带动限位块在限位槽中向下滑动,第一连杆和限位块之间的夹角变大从而第一连杆两端向两侧伸展,第一连杆带动第二连杆和第三连杆通过第二转轴相对转动,从而第三连杆末端的夹持板能够产生相对夹持的效果,通过防滑垫片能够提高和布料之间的摩擦力,便于夹持布料;与此同时,启动气泵,气流通过吸盘中部向上经过进气管和除杂腔后,从排气管进入气泵并排出,这样能够对服装布料产生强烈的吸引力,从而布料被吸盘吸附,这样提高了对服装布料的抓取效果,在使用中,服装布料中以及空气中的灰尘都会通过进气管进入除杂腔,在活动滤网的过滤下截留在除杂腔内,随着灰尘杂质的增多,活动滤网能够通过滑动上升的方式来保证气流的通过效率,这样能够持续进行过滤和产生吸附效果。

附图说明

[0014] 图1为一种吸盘式机械手的结构示意图。

[0015] 图2为一种吸盘式机械手中除杂腔的结构示意图。

[0016] 图中:1-机架,2-第一连杆,21-第二连杆,22-第三连杆,3-第一转轴,31-第二转轴,4-夹持板,41-防滑垫片,5-限位槽,6-限位块,7-电动伸缩杆,8-除杂腔,81-进气管,82-排气管,83-活动滤网,9-气泵,10-吸盘。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种吸盘式机械手,包括机架1,所述机架1为两块钢板组合成的基架,机架1一侧设有第一连杆2、第二连杆21及第三连杆22,第一连杆2通过第一转轴3连接第二连杆21,第二连杆21通过第二转轴31连接第三连杆22且活动连接于机架1上,第三连杆22连接夹持板4,机架1左右对称设置第一连杆2、第二连杆21、第三连杆22及夹持板4,机架1左右对称设置的两个第一连杆2的两端通过一限位块6通过铰接方式转动连接,限位块6设置在限位槽5内,限位槽5径向贯穿设置在机架1上,两侧的夹持板4相对设置且和第三连杆22末端通过铰接方式转动连接,第一连杆2、第二连杆21及第三连杆22通过第一转轴3和第二转轴31活动连接在一起,第二连杆21及第三连杆22通过一体化成型,机架1上端铰接设置有电动伸缩杆7,电动伸缩杆7由驱动电机、减速齿轮、螺杆、螺母、导套、推杆、滑座、弹簧、外壳及涡轮、微动控制开关等组成,电动伸缩杆7的输出端活动贯穿机架1上端中部且和限位块6上端焊接固定,电动伸缩杆7的控制线路和固定电路相连接,机架1上端位于电动伸缩杆7右侧铰接设置有除杂腔8,除杂腔8两侧内壁对称垂直嵌入设置有条形滑动槽,除杂腔8左壁下侧连接设置有进气管81,除杂腔8上端连接设置有排气管82,除杂腔8内水平活动设置有活动滤网83,活动滤网83和除杂腔8内壁滑动契合,活动滤网83两侧对称焊接有和条形滑动槽滑动配合的凸起,除杂腔8上端铰接设置有气泵9,气泵9的进气端和排

气管82相连接,气泵9的控制线路和固定电路相连接,机架1下端固定设置有吸盘10,吸盘10采用硅胶材质,吸盘10中部设有贯穿孔且和进气管81下端相连接。

[0019] 本发明的工作原理是:使用时启动电动伸缩杆7带动限位块6在限位槽5中向下滑动,第一连杆2和限位块6之间的夹角变大从而第一连杆2两端向两侧伸展,第一连杆2带动第二连杆21和第三连杆22通过第二转轴31相对转动,从而第三连杆22末端的夹持板4能够产生相对夹持的效果,通过防滑垫片41能够提高和布料之间的摩擦力,便于夹持布料;与此同时,启动气泵9,气流通过吸盘10中部向上经过进气管81和除杂腔8后,从排气管82进入气泵9并排出,这样能够对服装布料产生强烈的吸引力,从而布料被吸盘10吸附,这样提高了对服装布料的抓取效果,在使用中,服装布料中以及空气中的灰尘都会通过进气管81进入除杂腔8,在活动滤网83的过滤下截留在除杂腔8内,随着灰尘杂质的增多,活动滤网83能够通过滑动上升的方式来保证气流的通过效率,这样能够持续进行过滤和产生吸附效果。

[0020] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

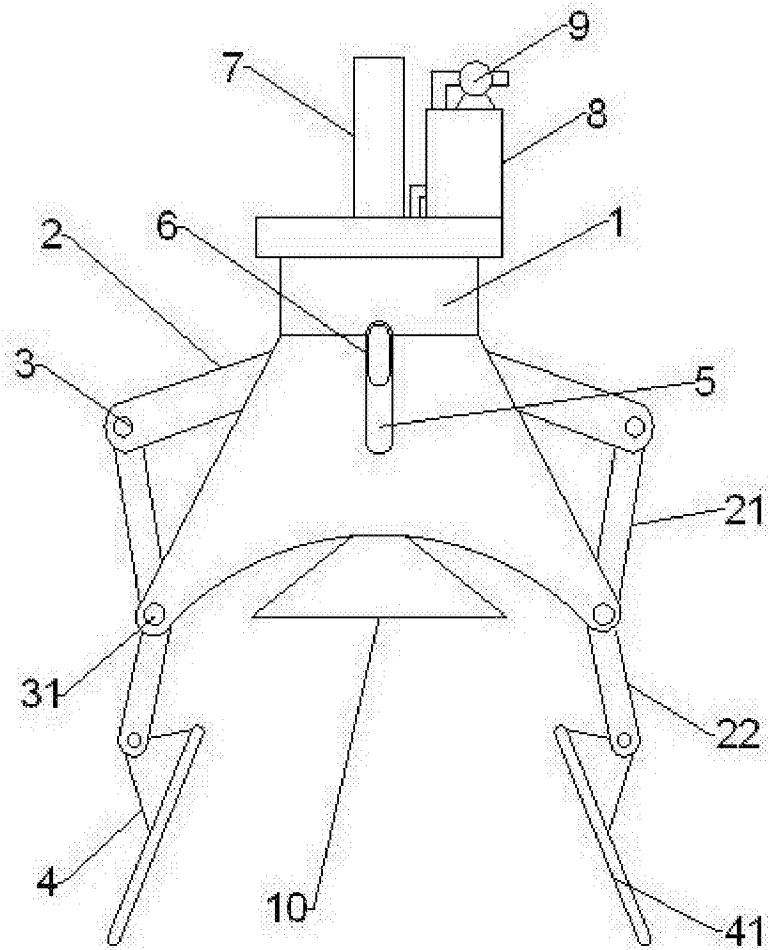


图1

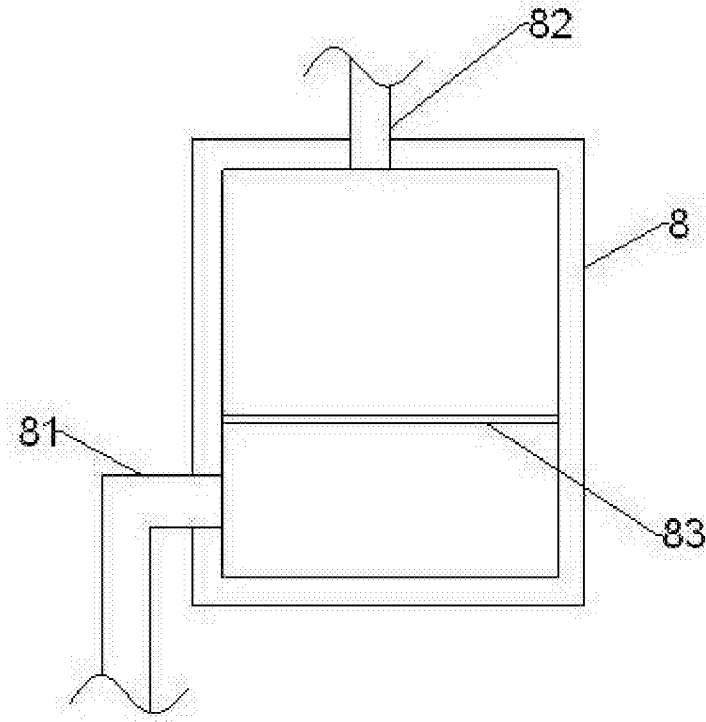


图2