



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108581588 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810383759.0

(22)申请日 2018.04.26

(71)申请人 合肥市艾特米信息技术有限公司  
地址 230088 安徽省合肥市高新区天达路2号安徽大学科技园创新楼415

(72)发明人 汪永成

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 钱磊

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 7/04(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

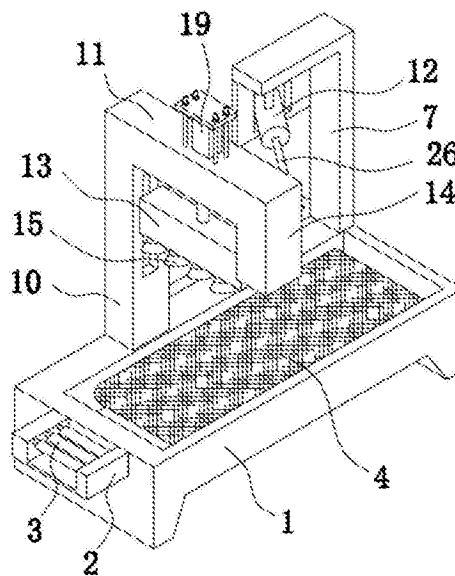
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

自动化生产装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动化生产装置,包括前后方向设置的第一工作台和左右设置的第二工作台,所述第一工作台的后部左上端设有第一支架,所述第一支架的后部连接有安装板,所述开口通槽内部通过竖直设置的销钉活动连接有第一伸缩式液压缸,所述第一工作台的前部左上端设有第二支架,所述第二支架的下端中部连接有与其一体成型的转轴,所述第二支架的上端连接有水平设置的横板,所述横板的上端中部安装有第二伸缩式液压缸,所述排气箱子的下端设有吸盘,所述第一伸缩式液压缸的第一活塞杆活动连接于方形支撑柱的后部,本发明可完成对加工工件的运输,其可以完成对加工工件的提起,移动,放置,对加工工件的运输效率高。



1. 一种自动化生产装置,包括前后方向设置的第一工作台(1)和左右设置的第二工作台(5),所述第二工作台(5)的右端连接于第一工作台(1)的后部左侧,所述第一工作台(1)和第二工作台(5)上端内部分别设有第一运输带(4)和第二运输带(6),其特征在于:所述第一工作台(1)的后部左上端设有第一支架(7),所述第一支架(7)的后部连接有安装板(8),所述安装板(8)的中部设有开口通槽(9),所述开口通槽(9)内部通过竖直设置的销钉活动连接有第一伸缩式液压缸(12),所述第一工作台(1)的前部左上端设有第二支架(10),所述第二支架(10)的下端中部连接有与其一体成型的转轴(25),所述转轴(25)通过轴承(24)连接于第一工作台(1)的前部左侧内部,所述第二支架(10)的上端连接有水平设置的横板(11),所述横板(11)的下端右侧连接有竖直设置的方形支撑柱(14),所述横板(11)的上端中部安装有第二伸缩式液压缸(19),所述第二伸缩式液压缸(19)的第二活塞杆(23)伸入至横板(11)的下端中部并连接有排气箱子(13),所述排气箱子(13)的下端设有吸盘(15),所述第一伸缩式液压缸(12)的第一活塞杆(26)活动连接于方形支撑柱(14)的后部。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化生产装置,其特征在于:所述第一运输带(4)和第二运输带(6)均通过主动轮和从动轮连接,所述主动轮均通过电机驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化生产装置,其特征在于:所述第一工作台(1)的前部居中连接有上料座(2),所述上料座(2)内安装有滚筒(3),所述滚筒(3)之间为等距设置,所述滚筒(3)的上端表面与第一工作台(1)的上端表面平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化生产装置,其特征在于:所述吸盘(15)位于排气箱子(13)的下端为等距设置,所述吸盘(15)与排气箱子(13)的内腔连通。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化生产装置,其特征在于:所述第二伸缩式液压缸(19)的上端设有顶板(20),所述横板(11)的下端中部设有固定板(22),所述顶板(20)与固定板(22)之间通过双头螺钉(21)进行固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化生产装置,其特征在于:所述方形支撑柱(14)和第二支架(10)的内侧均设有滑槽(16),所述排气箱子(13)的左右两侧设有滑轮(17),所述滑轮(17)位于滑槽(16)内,所述排气箱子(13)的左侧连通有吸气管(18),所述吸气管(18)经由第二支架(10)的滑槽(16)贯穿至外侧。

## 自动化生产装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动化生产装置技术领域,具体为一种自动化生产装置。

### 背景技术

[0002] 机械(英文名称:machinery)是指机器与机构的总称。机械就是能帮人们降低工作难度或省力的工具装置,像筷子、扫帚以及镊子一类的物品都可以被称为机械,他们是简单机械。而复杂机械就是由两种或两种以上的简单机械构成。通常把这些比较复杂的机械叫做机器。从结构和运动的角度来看,机构和机器并无区别,泛称为机械。

[0003] 工件在生产加工时,需要对其进行移动运输,现有的装置对加工工件大多需要人工手动进行搬运,费时费力,导致工件生产加工效率低。为此,我们推出一种自动化生产装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动化生产装置,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:一种自动化生产装置,包括前后方向设置的第一工作台和左右设置的第二工作台,所述第二工作台的右端连接于第一工作台的后部左侧,所述第一工作台和第二工作台上端内部分别设有第一运输带和第二运输带,所述第一工作台的后部左上端设有第一支架,所述第一支架的后部连接有安装板,所述安装板的中部设有开口通槽,所述开口通槽内部通过竖直设置的销钉活动连接有第一伸缩式液压缸,所述第一工作台的前部左上端设有第二支架,所述第二支架的下端中部连接有与其一体成型的转轴,所述转轴通过轴承连接于第一工作台的前部左侧内部,所述第二支架的上端连接有水平设置的横板,所述横板的下端右侧连接有竖直设置的方形支撑柱,所述横板的上端中部安装有第二伸缩式液压缸,所述第二伸缩式液压缸的第二活塞杆伸入至横板的下端中部并连接有排气箱子,所述排气箱子的下端设有吸盘,所述第一伸缩式液压缸的第一活塞杆活动连接于方形支撑柱的后部。

[0006] 优选的,所述第一运输带和第二运输带均通过主动轮和从动轮连接,所述主动轮均通过电机驱动。

[0007] 优选的,所述第一工作台的前部居中连接有上料座,所述上料座内安装有滚筒,所述滚筒之间为等距设置,所述滚筒的上端表面与第一工作台的上端表面平齐。

[0008] 优选的,所述吸盘位于排气箱子的下端为等距设置,所述吸盘与排气箱子的内腔连通。

[0009] 优选的,所述第二伸缩式液压缸的上端设有顶板,所述横板的下端中部设有固定板,所述顶板与固定板之间通过双头螺钉进行固定连接。

[0010] 优选的,所述方形支撑柱和第二支架的内侧均设有滑槽,所述排气箱子的左右两侧设有滑轮,所述滑轮位于滑槽内,所述排气箱子的左侧连通有吸气管,所述吸气管经由第

二支架的滑槽贯穿至外侧。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明可完成对加工工件的运输,其可以完成对加工工件的提起,移动,放置,对加工工件的运输效率高,通过第二伸缩式液压缸控制第二活塞杆伸出,使得排气箱子向下移动,直至吸盘与加工工件接触,吸气管将排气箱子内部气体持续不断的向外排出,这样吸盘就可以将加工工件吸住,然后通过第二伸缩式液压缸控制第二活塞杆回缩,使得排气箱子向上移动,这样吸盘就将加工工件提起,然后第一伸缩式液压缸控制第一活塞杆回缩,由于转轴通过轴承连接于第一工作台的前部左侧内部,第一活塞杆将方形支撑柱向左后方移动,这样,就使得排气箱子转动至第二工作台的右侧上端,然后通过第二伸缩式液压缸控制第二活塞杆伸出,使得排气箱子向下移动,再通过吸气管停止将排气箱子内部空气排出,使得吸盘将吸住的加工工件放在第二工作台的右侧上端的第二运输带上,使得加工工件通过第二运输带运输至下一工位。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明第一支架、第二支架、横板和第二伸缩式液压缸安装结构示意图;

[0013] 图2为本发明第一工作台和第二工作台连接结构示意图;

[0014] 图3为本发明排气箱子安装侧剖结构示意图。

[0015] 图中:1第一工作台、2上料座、3滚筒、4第一运输带、5第二工作台、6第二运输带、7第一支架、8安装板、9开口通槽、10第二支架、11横板、12第一伸缩式液压缸、13排气箱子、14方形支撑柱、15吸盘、16滑槽、17滑轮、18吸气管、19第二伸缩式液压缸、20顶板、21双头螺钉、22固定板、23第二活塞杆、24轴承、25转轴、26第一活塞杆。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种自动化生产装置,包括前后方向设置的第一工作台1和左右设置的第二工作台5,所述第二工作台5的右端连接于第一工作台1的后部左侧,所述第一工作台1和第二工作台5上端内部分别设有第一运输带4和第二运输带6,所述第一工作台1的后部左上端设有第一支架7,所述第一支架7的后部连接有安装板

8,所述安装板8的中部设有开口通槽9,所述开口通槽9内部通过竖直设置的销钉活动连接有第一伸缩式液压缸12,所述第一工作台1的前部左上端设有第二支架10,所述第二支架10的下端中部连接有与其一体成型的转轴25,所述转轴25通过轴承24连接于第一工作台1的前部左侧内部,所述第二支架10的上端连接有水平设置的横板11,所述横板11的下端右侧连接有竖直设置的方形支撑柱14,所述横板11的上端中部安装有第二伸缩式液压缸19,所述第二伸缩式液压缸19的第二活塞杆23伸入至横板11的下端中部并连接有排气箱子13,所述排气箱子13的下端设有吸盘15,所述第一伸缩式液压缸12的第一活塞杆26活动连接于方形支撑柱14的后部。

[0019] 具体的,所述第一运输带4和第二运输带6均通过主动轮和从动轮连接,所述主动轮均通过电机驱动。

[0020] 具体的,所述第一工作台1的前部居中连接有上料座2,所述上料座2内安装有滚筒3,所述滚筒3之间为等距设置,所述滚筒3的上端表面与第一工作台1的上端表面平齐。

[0021] 具体的,所述吸盘15位于排气箱子13的下端为等距设置,所述吸盘15与排气箱子13的内腔连通。

[0022] 具体的,所述第二伸缩式液压缸19的上端设有顶板20,所述横板11的下端中部设有固定板22,所述顶板20与固定板22之间通过双头螺钉21进行固定连接。

[0023] 具体的,所述方形支撑柱14和第二支架10的内侧均设有滑槽16,所述排气箱子13的左右两侧设有滑轮17,所述滑轮17位于滑槽16内,所述排气箱子13的左侧连通有吸气管18,所述吸气管18经由第二支架10的滑槽16贯穿至外侧。

[0024] 具体的,使用时,将加工工件抬起放置在滚筒3上,然后使用人工将加工工件向第一工作台1的后部推送,在加工工件经过第一运输带4的运输时,通过第一工作台1上设置的加工工位进行加工后,加工工件运输至排气箱子13的下端,然后通过第二伸缩式液压缸19控制第二活塞杆23伸出,使得排气箱子13向下移动,直至吸盘15与加工工件接触,吸气管18将排气箱子13内部气体持续不断的向外排出,这样吸盘15就可以将加工工件吸住,然后通过第二伸缩式液压缸19控制第二活塞杆23回缩,使得排气箱子13向上移动,这样吸盘15就将加工工件提起,然后第一伸缩式液压缸12控制第一活塞杆26回缩,由于转轴25通过轴承24连接于第一工作台1的前部左侧内部,第一活塞杆26将方形支撑柱14向左后方移动,这样,就使得排气箱子13转动至第二工作台5的右侧上端,然后通过第二伸缩式液压缸19控制第二活塞杆23伸出,使得排气箱子13向下移动,再通过吸气管18停止将排气箱子13内部空气排出,使得吸盘15将吸住的加工工件放在第二工作台5的右侧上端的第二运输带6上,使得加工工件通过第二运输带6运输至下一工位。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

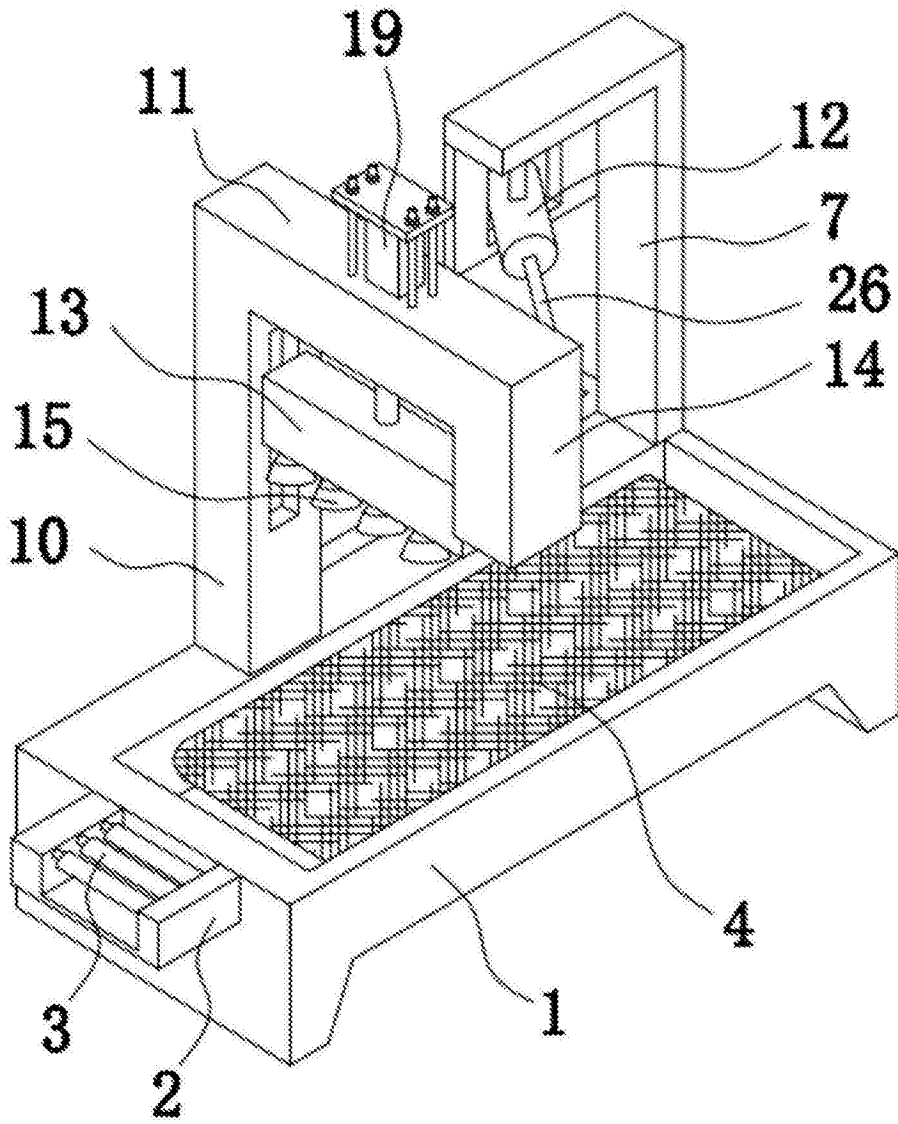


图1

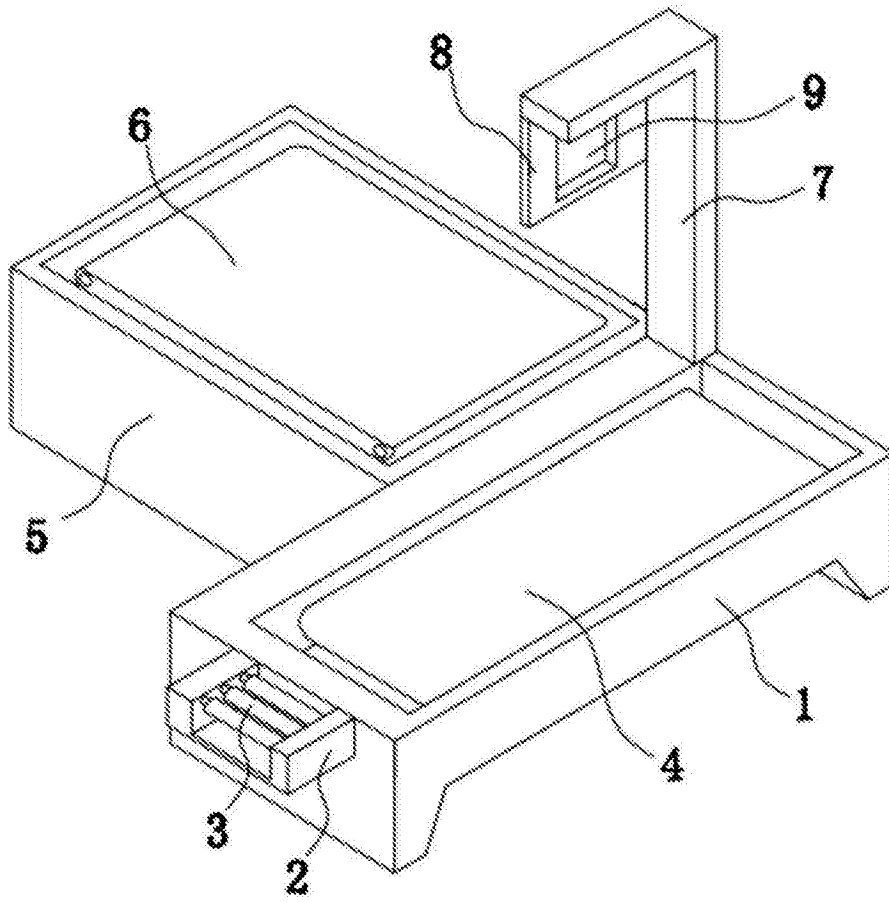


图2

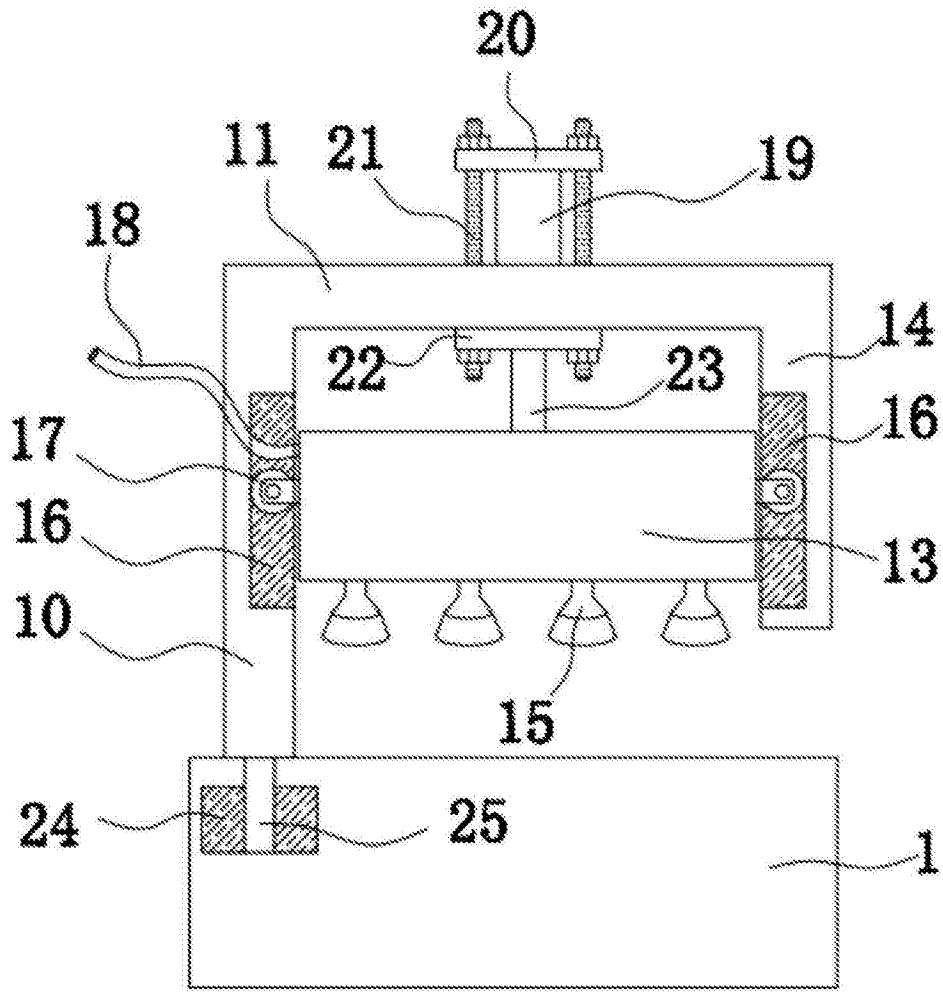


图3