



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221435563 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323613162.6

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 深圳市匠赢技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街
道上寮社区黄埔路132号A3栋三层

(72) 发明人 李巍

(74) 专利代理机构 北京中普鸿儒知识产权代理
有限公司 11822

专利代理师 林桐苒

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

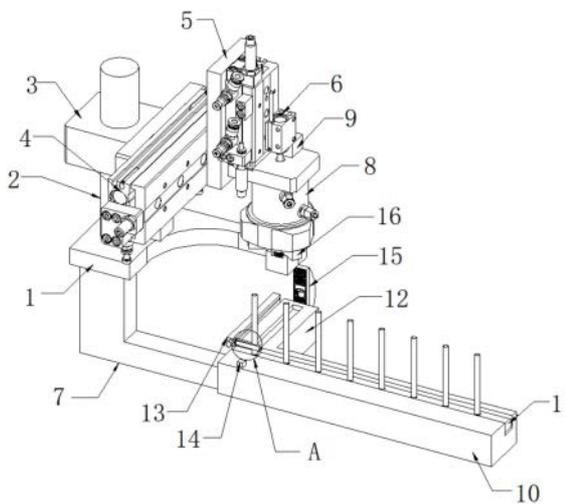
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稳定装圈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定装圈装置,包括底座,底座的顶部固定连接立柱,立柱的中部安装有固定板,固定板的一侧安装有移位直线模组,移位直线模组的移动端安装有上下直线模组,上下直线模组的移动端设有压圈座,压圈座的底部设有机械卡盘,机械卡盘顶部的一侧设有第一感应机构,立柱的底部固定连接连接块,连接块的一侧连接有第一进料座,第一进料座的中部安装有导料传送机,第一进料座的一侧设有第二进料座,第一进料座顶部靠近第二进料座的一侧安装有第二感应机构,本实用新型一种稳定装圈装置,整个装圈装置能够自动排序,且通过光电传感器检测各个产品到位状况,减少了产品不到位影响加工的现象,使得加工更加稳定。



1. 一种稳定装圈装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有立柱(2),所述立柱(2)的中部安装有固定板(3),所述固定板(3)的一侧安装有移位直线模组(4),所述移位直线模组(4)的移动端安装有上下直线模组(5),所述上下直线模组(5)的移动端设有压圈座(6),所述压圈座(6)的底部设有机械卡盘(8),所述机械卡盘(8)顶部的一侧设有第一感应机构(9),所述立柱(2)的底部固定连接连接有连接块(7),所述连接块(7)的一侧连接有第一进料座(10),所述第一进料座(10)的中部安装有导料传送机(11),所述第一进料座(10)的一侧设有第二进料座(12),所述第二进料座(12)顶部的一侧安装有推料壳(13),所述推料壳(13)的一侧设有连接板(17),所述连接板(17)的一侧连接有移料臂(18),所述第二进料座(12)的背面安装有取料机械手(15),所述第一进料座(10)顶部靠近第二进料座(12)的一侧安装有第二感应机构(14),所述第一感应机构(9)和第二感应机构(14)均包括安装块(20)安装在安装块(20)中部的光电传感器(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定装圈装置,其特征在于:所述机械卡盘(8)的中部设有料槽,所述机械卡盘(8)的底部设有夹取产品的卡爪(16),所述第一感应机构(9)的光电传感器(21)与机械卡盘(8)的顶部对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定装圈装置,其特征在于:所述移料臂(18)的一侧设有便于移动产品的卡料槽(19),所述第二感应机构(14)的光电传感器(21)与移料臂(18)的下方对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定装圈装置,其特征在于:所述压圈座(6)与机械卡盘(8)的中部相对应,所述取料机械手(15)与第二进料座(12)的顶部相对应,所述取料机械手(15)的顶部与机械卡盘(8)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定装圈装置,其特征在于:所述第一进料座(10)的顶部和第二进料座(12)的顶部均设有便于产品移动的中槽,所述导料传送机(11)安装在中槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种稳定装圈装置,其特征在于:所述推料壳(13)的内部转动连接有丝杆(22),所述丝杆(22)的表面螺纹连接有套筒(23),所述套筒(23)的中部固定连接连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的一端与连接板(17)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种稳定装圈装置,其特征在于:所述推料壳(13)的一侧连接有有机盒(25),所述机盒(25)的内部安装有电机(26),所述电机(26)的输出端与丝杆(22)的一端连接。

一种稳定装圈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体为一种稳定装圈装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。机械加工过程中有时会对一些产品进行装圈操作,将橡胶垫圈套设压在柱状的产品上但是现有的装圈装置往往需要对各个产品进行依次装圈加工,但是在产品的输送过程中缺乏到位检测,进而有时候产品可能输送不到位,进而影响加工的进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种稳定装圈装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稳定装圈装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有立柱,所述立柱的中部安装有固定板,所述固定板的一侧安装有移位直线模组,所述移位直线模组的移动端安装有上下直线模组,所述上下直线模组的移动端设有压圈座,所述压圈座的底部设有机械卡盘,所述机械卡盘顶部的一侧设有第一感应机构,所述立柱的底部固定连接有连接块,所述连接块的一侧连接有第一进料座,所述第一进料座的中部安装有导料输送机,所述第一进料座的一侧设有第二进料座,所述第二进料座顶部的一侧安装有推料壳,所述推料壳的一侧设有连接板,所述连接板的一侧连接有移料臂,所述第二进料座的背面安装有取料机械手,所述第一进料座顶部靠近第二进料座的一侧安装有第二感应机构,所述第一感应机构和第二感应机构均包括安装块安装在安装块中部的光电传感器。

[0005] 优选的,所述机械卡盘的中部设有料槽,所述机械卡盘的底部设有夹取产品的卡爪,所述第一感应机构的光电传感器与机械卡盘的顶部对应设置,第一感应机构检测产品的顶部是否到位。

[0006] 优选的,所述移料臂的一侧设有便于移动产品的卡料槽,所述第二感应机构的光电传感器与移料臂的下方对应设置,第二感应机构用于检测产品是否到达第二进料座位置。

[0007] 优选的,所述压圈座与机械卡盘的中部相对应,所述取料机械手与第二进料座的顶部相对应,所述取料机械手的顶部与机械卡盘相对应。

[0008] 优选的,所述第一进料座的顶部和第二进料座的顶部均设有便于产品移动的中槽,所述导料输送机安装在中槽的内部,中槽便于对产品进行导向。

[0009] 优选的,所述推料壳的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有套筒,所述套筒的中部固定连接有连接杆,所述连接杆的一端与连接板固定连接。

[0010] 优选的,所述推料壳的一侧连接有机盒,所述机盒的内部安装有电机,所述电机的

输出端与丝杆的一端连接,电机便于到达丝杆转动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 使用过程中产品放置在导料输送机上方排序进行加工,产品移动至第二进料座位置,第二感应机构的光电传感器能够检测产品是否到位,产品到位时移料臂能够将到位的的产品拨动至第二进料座中部,且产品移动至取料机械手位置,取料机械手将产品移出,产品上移穿入机械卡盘中部,第一感应机构的光电传感器能够感应产品顶部到位,且机械卡盘的卡爪工作将产品夹住,上下直线模组下移压圈座可将需要安装的垫圈压在产品的表面完成装圈工作,整个装圈装置能够自动排序,且通过光电传感器检测各个产品到位状况,自动分次抓取各个产品后进行固定,减少了产品不到位影响加工的现象,使得加工更加稳定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型A的放大结构图;

[0015] 图3为本实用新型第一感应机构的结构图;

[0016] 图4为本实用新型推料壳的内部结构图。

[0017] 图中:1、底座;2、立柱;3、固定板;4、移位直线模组;5、上下直线模组;6、压圈座;7、连接块;8、机械卡盘;9、第一感应机构;10、第一进料座;11、导料输送机;12、第二进料座;13、推料壳;14、第二感应机构;15、取料机械手;16、卡爪;17、连接板;18、移料臂;19、卡料槽;20、安装块;21、光电传感器;22、丝杆;23、套筒;24、连接杆;25、机盒;26、电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种稳定装圈装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接立柱2,立柱2的中部安装有固定板3,固定板3的一侧安装有移位直线模组4,移位直线模组4的移动端安装有上下直线模组5,上下直线模组5的移动端设有压圈座6,压圈座6的底部设有机械卡盘8,机械卡盘8顶部的一侧设有第一感应机构9,立柱2的底部固定连接有连接块7,连接块7的一侧连接有第一进料座10,第一进料座10的中部安装有导料输送机11,第一进料座10的一侧设有第二进料座12,第二进料座12顶部的一侧安装有推料壳13,推料壳13的一侧设有连接板17,连接板17的一侧连接有移料臂18,第二进料座12的背面安装有取料机械手15,第一进料座10顶部靠近第二进料座12的一侧安装有第二感应机构14,第一感应机构9和第二感应机构14均包括安装块20安装在安装块20中部的光电传感器21,第一进料座10的顶部和第二进料座12的顶部均设有便于产品移动的中槽,导料输送机11安装在中槽的内部,光电传感器21的型号为ESLHM30M12;

[0020] 本实施例中,使用过程中上下直线模组5能够提升压圈座6的位置,移位直线模组4能够水平移动上下直线模组5的位置进而间接调节压圈座6的位置,上下直线模组5下移压圈座6可将需要安装的垫圈压在产品的表面完成装圈工作。

[0021] 参阅图1和图3,机械卡盘8的中部设有料槽,机械卡盘8的底部设有夹取产品的卡爪16,第一感应机构9的光电传感器21与机械卡盘8的顶部对应设置,移料臂18的一侧设有便于移动产品的卡料槽19,第二感应机构14的光电传感器21与移料臂18的下方对应设置,压圈座6与机械卡盘8的中部相对应,取料机械手15与第二进料座12的顶部相对应,取料机械手15的顶部与机械卡盘8相对应;

[0022] 本实施例中第二感应机构14的光电传感器21能够检测产品是否到位,产品到位时移料臂18能够将到位的产品拨动至第二进料座12中部,取料机械手15将产品移出,产品上移穿入机械卡盘8中部的料槽,第一感应机构9的光电传感器21能够感应产品到位状况,且机械卡盘8的卡爪16工作将产品夹住完成产品的限位。

[0023] 参阅图1、图2和图4,推料壳13的内部转动连接有丝杆22,丝杆22的表面螺纹连接有套筒23,套筒23的中部固定连接连接有连接杆24,连接杆24的一端与连接板17固定连接,推料壳13的一侧连接有电机盒25,电机盒25的内部安装有电机26,电机26的输出端与丝杆22的一端连接;

[0024] 本实施例中,推料壳13的电机26工作带动丝杆22转动,丝杆22使得套筒23滑动,套筒23能够拉动连接杆24以及连接板17移动,进而使得移料臂18移动,移料臂18的卡料槽19能够卡在产品的外侧,将产品沿着第二进料座12拨动推料。

[0025] 具体使用时,本实用新型一种稳定装圈装置,使用过程中产品放置在导料传送机11上方排序进行加工,产品底部的两侧顺着第一进料座10上方的中槽移动至第二进料座12位置,第二感应机构14的光电传感器21能够检测产品是否到位,产品到位时推料壳13的电机26工作带动丝杆22转动,丝杆22使得套筒23滑动拉动连接杆24以及连接板17移动,进而移料臂18能够将到位的产品拨动至第二进料座12中部,且产品移动至取料机械手15位置,取料机械手15将产品移出,产品上移穿入机械卡盘8中部的料槽,且产品的顶部到达一定位置时,第一感应机构9的光电传感器21能够感应产品到位,且机械卡盘8的卡爪16工作将产品夹住,垫圈安装在产品的上方之后,之后移位直线模组4与上下直线模组5移动压圈座6,上下直线模组5能够提升压圈座6的位置,移位直线模组4能够水平移动上下直线模组5的位置进而间接调节压圈座6的位置,上下直线模组5下移压圈座6可将需要安装的垫圈压在产品的表面完成装圈工作,整个装圈装置能够自动排序,且通过光电传感器21检测各个产品到位状况,自动分次抓取后固定,减少了产品不到位影响加工的现象,使得加工工作更加稳定。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

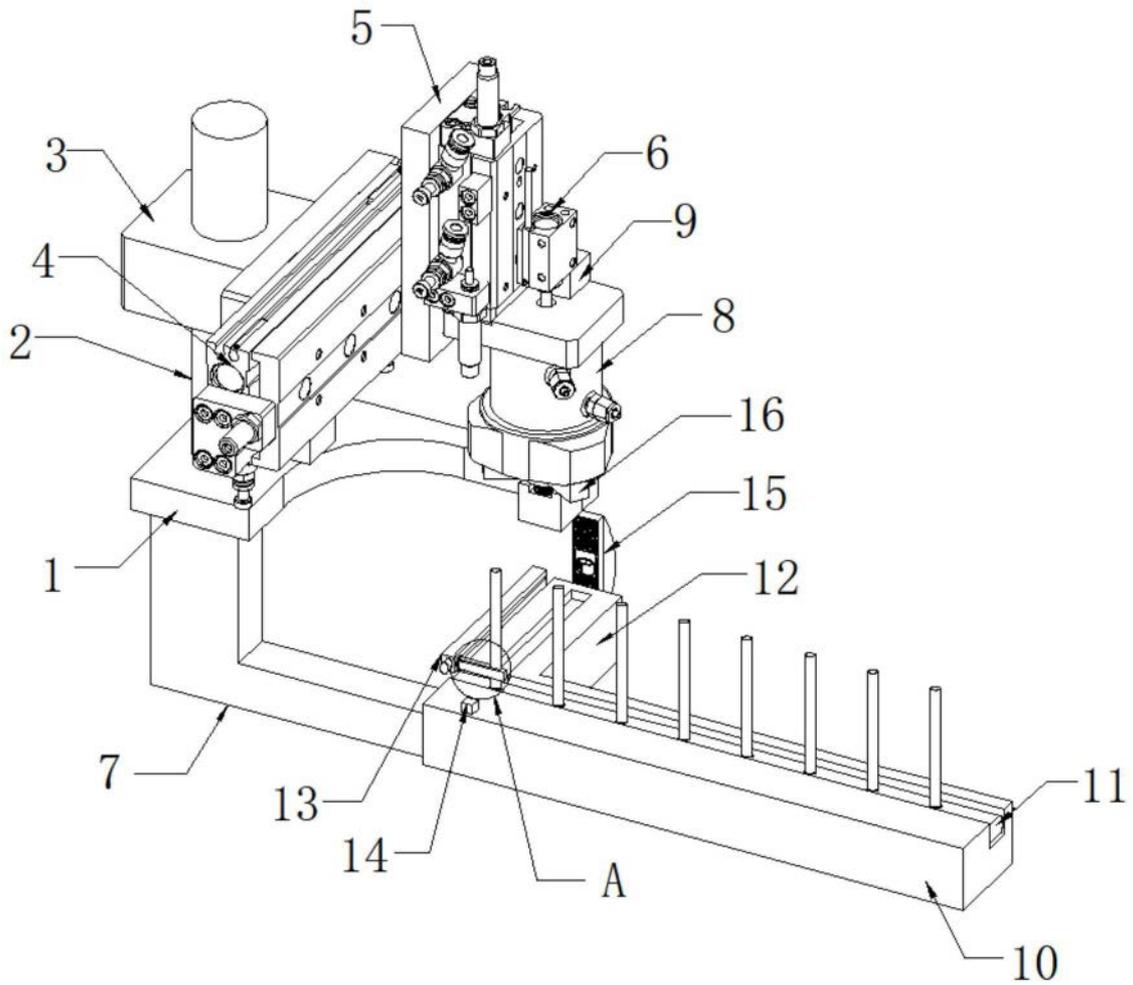


图1

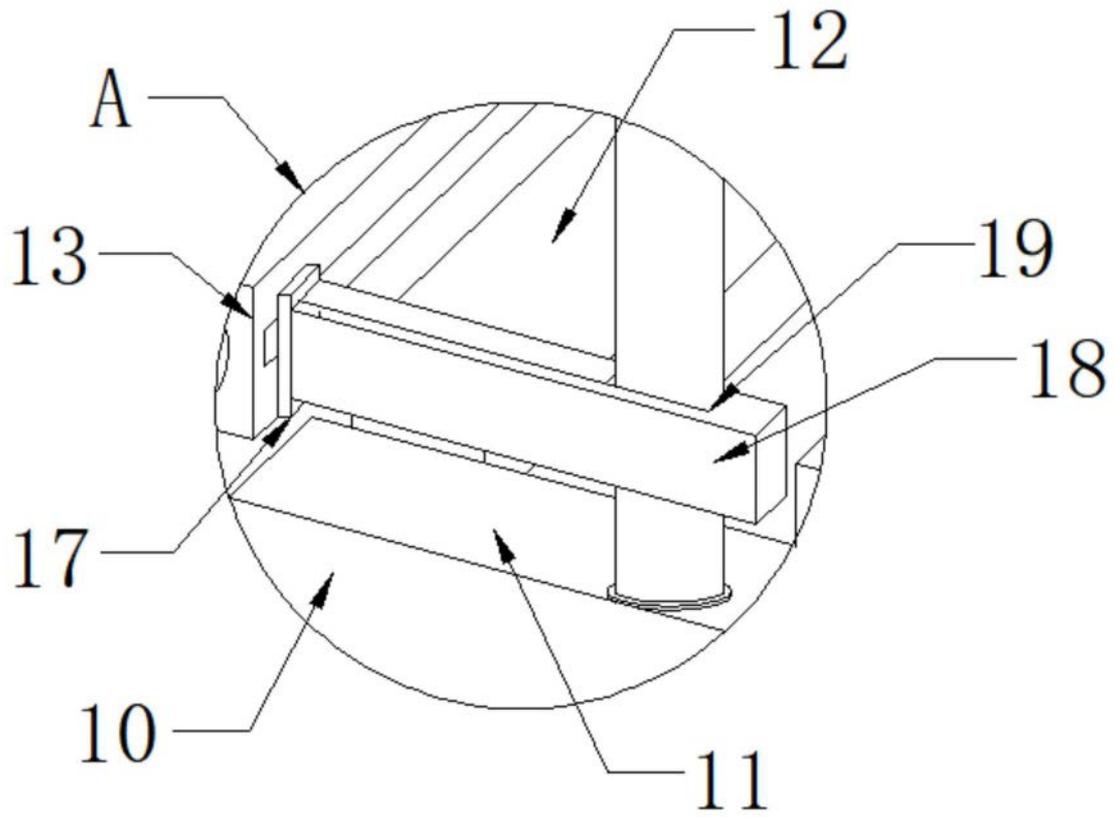


图2

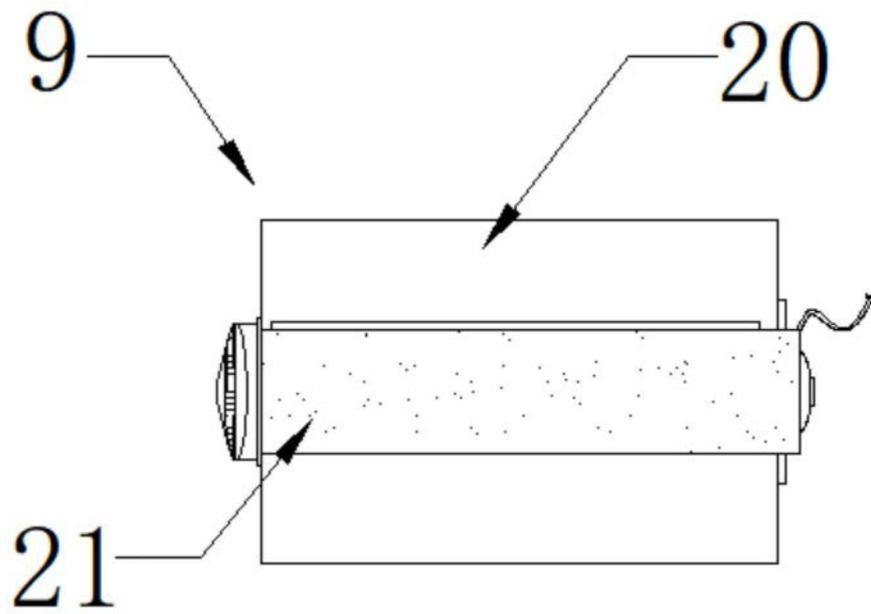


图3

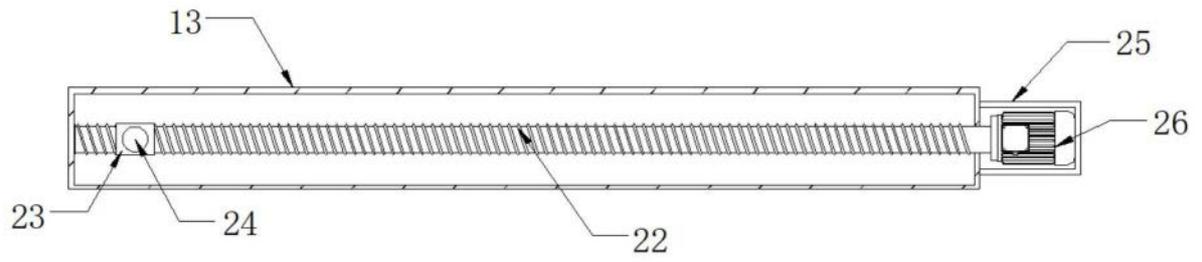


图4