



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207630053 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721668792.5

(22)申请日 2017.12.05

(73)专利权人 东莞中创智能制造系统有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道牛山

外经工业园伟丰路2号行政楼103号

专利权人 广东劲胜智能集团股份有限公司

(72)发明人 杨柳岸 陈俊 刘日科 王长明

黄河

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事

务所 44271

代理人 殷齐齐

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

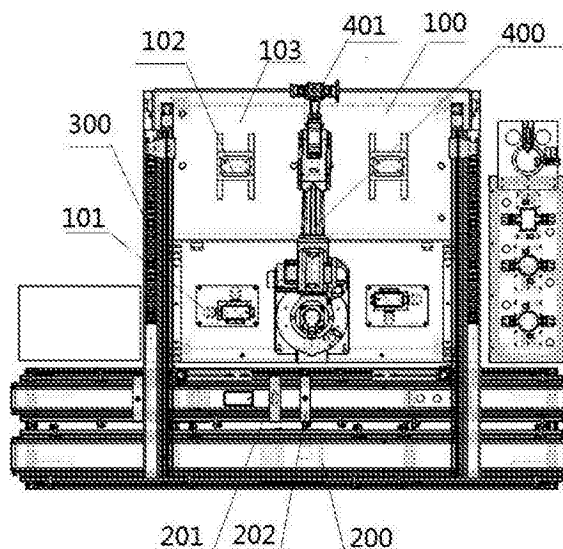
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能机器人抛光打磨线

(57)摘要

本实用新型属于抛光打磨设备技术领域,具体涉及一种智能机器人抛光打磨线。该智能机器人抛光打磨线的工作原理是:位于输送带上的产品移动至接近开关位置时,控制装置控制限位装置对产品进行限位,直线模组先抓取位于二次定位装置上的产品放置在待打磨产品固定单元上,然后,直线模组再抓取输送带上的产品放置在二次定位装置上,控制装置控制驱动装置驱动两块限位板从两边压紧产品抵靠两块限位块,使得产品在二次定位装置精准定位,机械手带动第一风磨机上的方形打磨材料对产品表面进行抛光打磨,且控制装置控制第一风磨机震动,机械手带动第二风磨机上的圆形打磨材料对产品四个侧面进行抛光打磨,且控制装置控制第二风磨机转动。



1. 一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,包括工作台,所述工作台一侧设有输送带,所述输送带上设有若干个接近开关和若干组限位装置,所述工作台上设有若干个二次定位装置、若干个待打磨产品固定单元和水池,所述二次定位装置包括两个限位块和两个由驱动装置驱动的限位板,两个限位块和两个限位板之间构成产品容置空间,所述待打磨产品固定单元位于所述水池中,与所述输送带相互垂直方向并位于所述工作台周边位置设有直线模组,所述直线模组用于抓取输送带上的产品放置在二次定位装置上,以及用于抓取位于二次定位装置上的产品放置在待打磨产品固定单元上,所述工作台还设有机械手,所述机械手自由端设有连接块,所述连接块两侧分别设有第一风磨机和第二风磨机,所述第一风磨机一端设有方形盘,所述第二风磨机一端设有圆形盘,所述方形盘一侧设有方形打磨材料,所述圆形盘一侧设有圆形打磨材料,所述接近开关、所述限位装置、所述直线模组、所述机械手、所述第一风磨机和所述第二风磨机分别与控制装置电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,所述限位装置为限位气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,所述接近开关与所述限位装置成组设置,且成组设置的所述接近开关与所述限位装置,所述接近开关离所述输送带入口端的距离大于所述限位装置离所述输送带入口端的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,所述直线模组包括坦克链条和与坦克链条连接的真空吸盘组,所述真空吸盘组包括若干个真空吸盘,真空吸盘用于吸附抓取产品。

5. 根据权利要求4所述的一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,所述真空吸盘内部通过通孔连接抽真空装置。

6. 根据权利要求1所述的一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,控制装置位于所述工作台侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种智能机器人抛光打磨线,其特征在于,所述二次定位装置底部设有支架。

一种智能机器人抛光打磨线

技术领域

[0001] 本实用新型属于抛光打磨设备技术领域,具体涉及一种智能机器人抛光打磨线。

背景技术

[0002] 目前,大多数产品的抛光打磨,都是采用人工进行,难以保证产品表面质量的一致性,同时操作员抛光打磨产品劳动强度大、效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是,提供一种智能机器人抛光打磨线,能够自动对产品进行抛光打磨,其工作效率高,且能够保证产品表面与/或侧面质量的一致性。

[0004] 一种智能机器人抛光打磨线,包括工作台,所述工作台一侧设有输送带,所述输送带上设有若干个接近开关和若干组限位装置,所述工作台上设有若干个二次定位装置、若干个待打磨产品固定单元和水池,所述二次定位装置包括两个限位块和两个由驱动装置驱动的限位板,两个限位块和两个限位板之间构成产品容置空间,所述待打磨产品固定单元位于所述水池中,与所述输送带相互垂直方向并位于所述工作台周边位置设有直线模组,所述直线模组用于抓取输送带上的产品放置在二次定位装置上,以及用于抓取位于二次定位装置上的产品放置在待打磨产品固定单元上,所述工作台还设有机械手,所述机械手自由端设有连接块,所述连接块两侧分别设有第一风磨机和第二风磨机,所述第一风磨机一端设有方形盘,所述第二风磨机一端设有圆形盘,所述方形盘一侧设有方形打磨材料,所述圆形盘一侧设有圆形打磨材料,所述接近开关、所述限位装置、所述直线模组、所述机械手、所述第一风磨机和所述第二风磨机分别与控制装置电性连接。

[0005] 优选地,所述限位装置为限位气缸。

[0006] 优选地,所述接近开关与所述限位装置成组设置,且成组设置的所述接近开关与所述限位装置,所述接近开关离所述输送带入口端的距离大于所述限位装置离所述输送带入口端的距离。

[0007] 优选地,所述直线模组包括坦克链条和与坦克链条连接的真空吸盘组,所述真空吸盘组包括若干个真空吸盘,真空吸盘用于吸附抓取产品。

[0008] 优选地,所述真空吸盘内部通过通孔连接抽真空装置。

[0009] 优选地,控制装置位于所述工作台侧面。

[0010] 优选地,所述二次定位装置底部设有支架。

[0011] 该智能机器人抛光打磨线的工作方法是:位于输送带上的产品移动至接近开关位置时,控制装置控制限位装置对产品进行限位,直线模组先抓取位于二次定位装置上的产品放置在待打磨产品固定单元上,然后,直线模组再抓取输送带上的产品放置在二次定位装置上,控制装置控制驱动装置驱动两块限位板从两边压紧产品抵靠两块限位块,使得产品在二次定位装置精准定位,机械手带动第一风磨机上的方形打磨材料对产品表面进行抛光打磨,且控制装置控制第一风磨机震动,机械手带动第二风磨机上的圆形打磨材料对产

品四个侧面进行抛光打磨,且控制装置控制第二风磨机转动。

[0012] 本实用新型的有益效果为:能够自动对产品进行抛光打磨,其工作效率高,且能够保证产品表面质量的一致性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种智能机器人抛光打磨线结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型二次定位装置结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型机械手和连接块组合结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型连接块、第一风磨机和第二风磨机组合结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例只用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 本实用新型实施例一,一种智能机器人抛光打磨线,如图1至图4所示,包括工作台100,所述工作台100一侧设有输送带200,所述输送带200上设有若干个接近开关202和若干组限位装置201,所述工作台100上设有若干个二次定位装置101、若干个待打磨产品固定单元102和水池103,所述二次定位装置101包括两个限位块1011和两个由驱动装置驱动的限位板1012,两个限位块和两个限位板之间构成产品容置空间,所述待打磨产品固定单元102位于所述水池103中,与所述输送带200相互垂直方向并位于所述工作台100周边位置设有直线模组300,所述直线模组300用于抓取输送带200上的产品放置在二次定位装置101上,以及用于抓取位于二次定位装置101上的产品放置在待打磨产品固定单元102上,所述工作台100还设有机械手400,所述机械手400自由端设有连接块401,所述连接块401两侧分别设有第一风磨机402和第二风磨机403,所述第一风磨机402一端设有方形盘404,所述第二风磨机403一端设有圆形盘405,所述方形盘404一侧设有方形打磨材料,所述圆形盘405一侧设有圆形打磨材料,所述接近开关202、所述限位装置201、所述直线模组300、所述机械手400、所述第一风磨机402和所述第二风磨机403分别与控制装置电性连接。

[0019] 本实用新型的工作原理是:位于输送带200上的产品移动至接近开关202位置时,控制装置控制限位装置201对产品进行限位,直线模组300先抓取位于二次定位装置101上的产品放置在待打磨产品固定单元102上,然后,直线模组300再抓取输送带200上的产品放置在二次定位装置101上,控制装置控制驱动装置驱动两块限位板从两边压紧产品抵靠两块限位块,使得产品在二次定位装置101精准定位,机械手400带动第一风磨机402上的方形打磨材料对产品表面进行抛光打磨,且控制装置控制第一风磨机402震动,机械手400带动第二风磨机403上的圆形打磨材料对产品四个侧面进行抛光打磨,且控制装置控制第二风磨机403转动。采用方形打磨材料震动的方式对产品表面进行抛光打磨,其加工出的产品表面亮度高,采用圆形打磨材料转动的方式对产品四个侧面进行打磨,其抛光打磨效率高。

[0020] 本实用新型中,限位装置201为限位气缸。

[0021] 本实用新型中,限位装置201与接近开关202配套,当产品至接近开关位置,控制装置控制限位装置201立即或延时对产品进行限位。

[0022] 本实用新型中,待打磨产品固定单元102位于所述水池103中,使得打磨出的产品更加光滑。

[0023] 本实用新型中,所述直线模组300包括坦克链条和与坦克链条连接的真空吸盘组,所述真空吸盘组包括若干个真空吸盘,真空吸盘用于吸附抓取产品。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

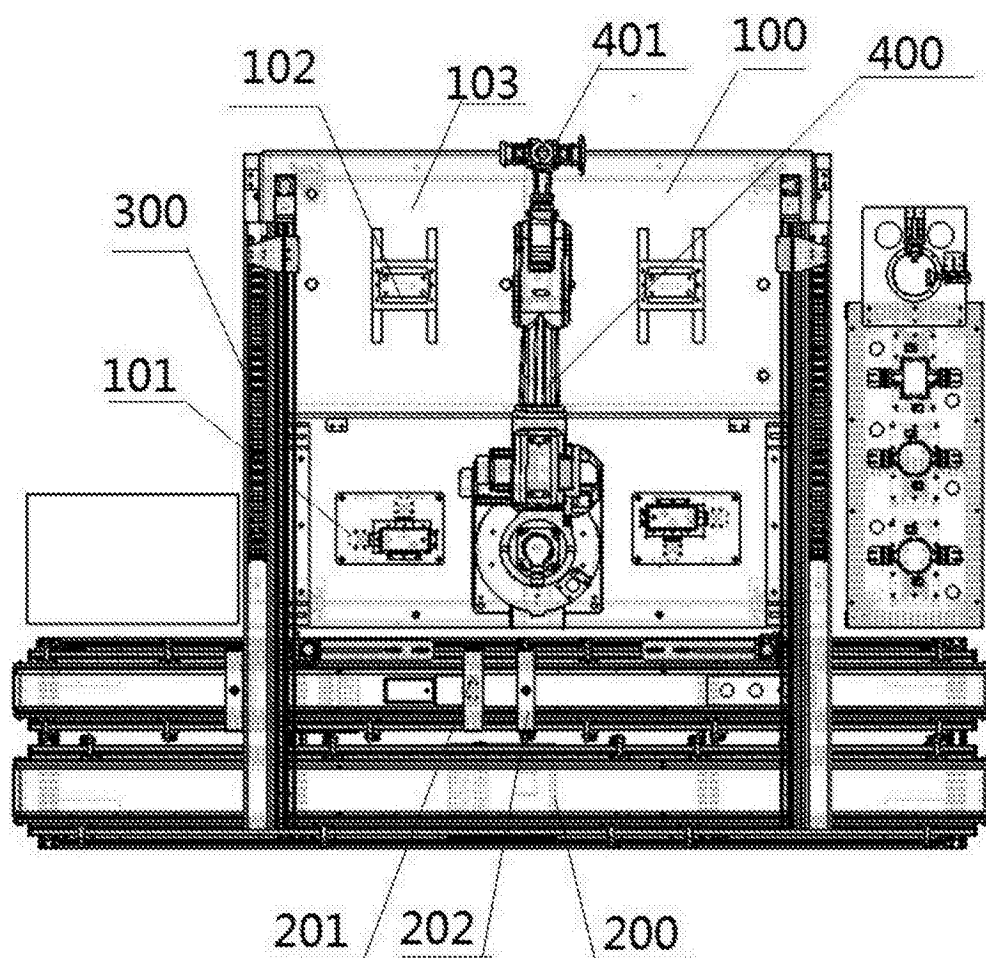


图1

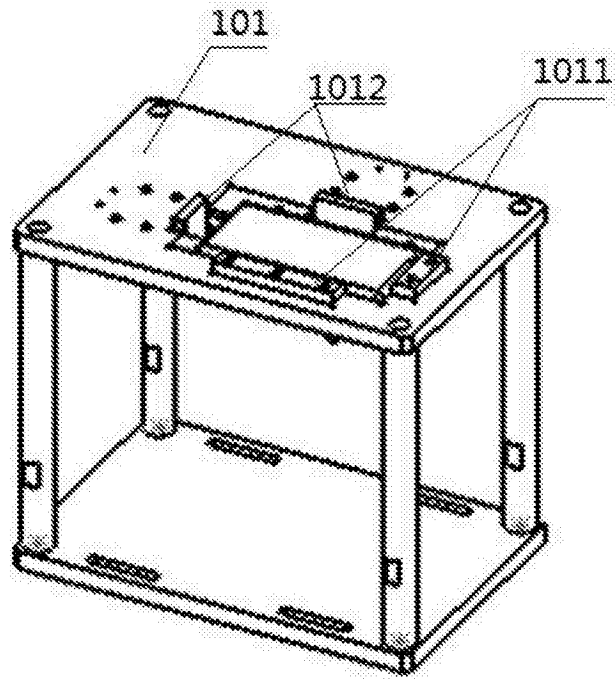


图2

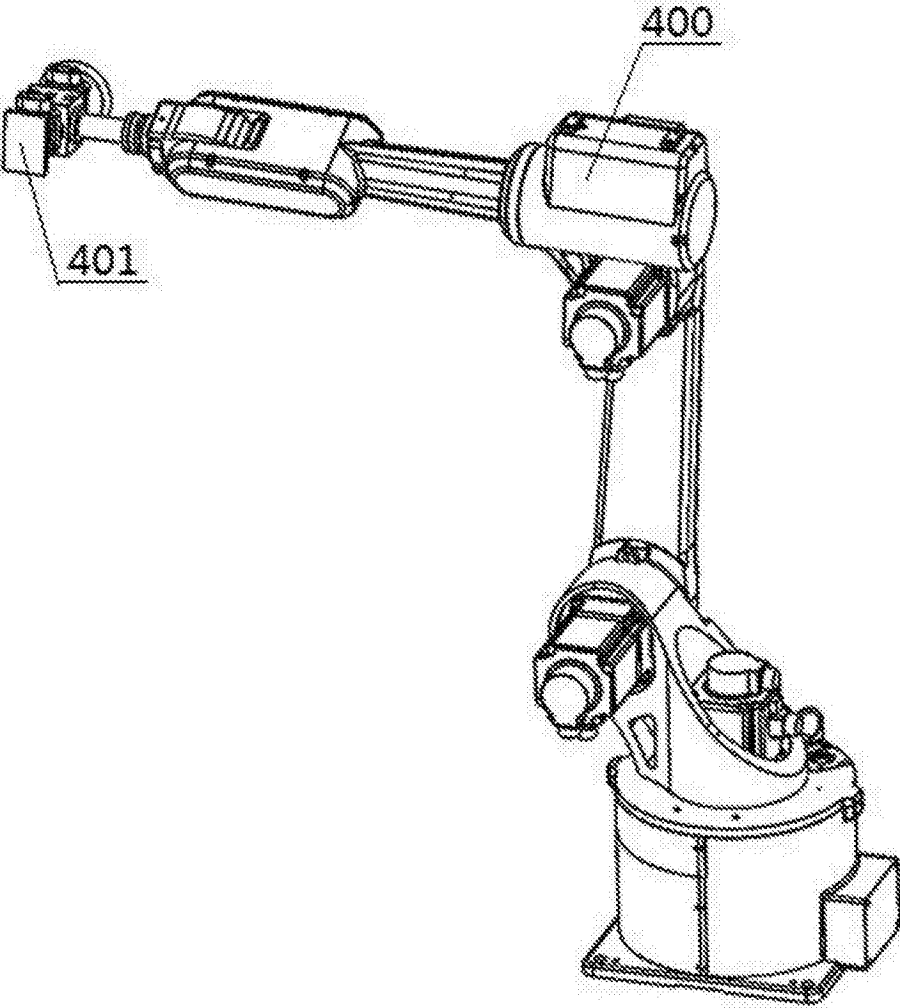


图3

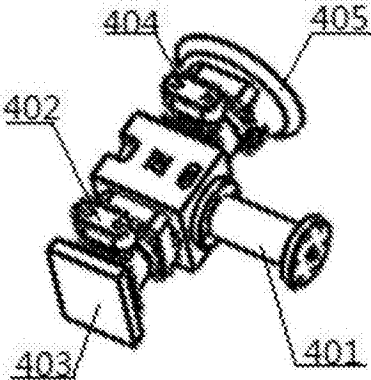


图4