



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205928189 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620968470.1

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 广东利迅达机器人系统股份有限公司

地址 528313 广东省佛山市陈村镇广隆工业园仙涌大道2号之三

(72)发明人 柯铨伟 周亚雄

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 孔凡亮

(51)Int.Cl.

B24B 21/16(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

B24B 21/20(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

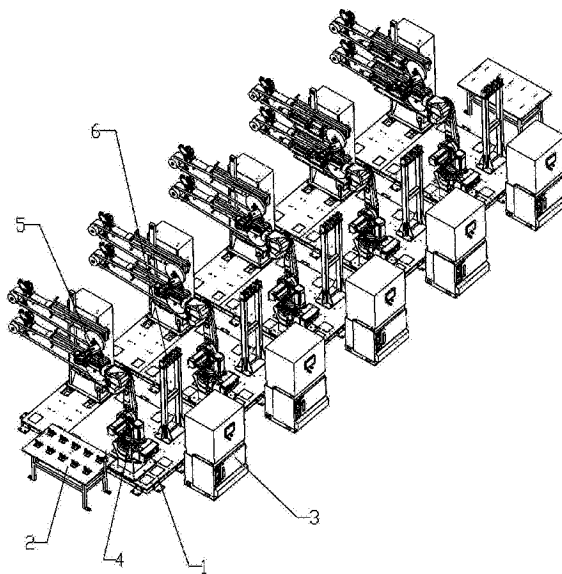
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高尔夫产品自动打磨抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高尔夫产品自动打磨抛光装置,包括机架和用于承载高尔夫产品的座体,其特征在于:所述机架上设有至少一组电路控制器、活动夹持机构和打磨抛光机构,活动夹持机构和打磨抛光机构位置相对应,且两者均与电路控制器电连接。本实用新型的高尔夫产品自动打磨抛光装置打磨和抛光稳定性强、能有效提高加工效率。



1. 一种高尔夫产品自动打磨抛光装置, 包括机架(1) 和用于承载高尔夫产品的座体(2), 其特征在于: 所述机架(1) 上设有至少一组电路控制器(3)、活动夹持机构(4) 和打磨抛光机构(5), 活动夹持机构(4) 和打磨抛光机构(5) 位置相对应, 且两者均与电路控制器(3) 电连接。

2. 根据权利要求1所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述活动夹持机构(4) 包括旋接于机架(1) 上的夹持座(41)、设于夹持座(41) 上的可在竖直平面作定点移动的夹持架及旋接于夹持架上的夹头。

3. 根据权利要求2所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述夹持架包括由至少两个活动铰接部(42) 连接在一起的活动臂(43), 活动臂(43) 的一端与夹持座(41) 连接, 另一端与夹头旋接。

4. 根据权利要求2所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述夹头包括旋接于夹持架上的夹紧支架(44)、设于夹紧支架(44) 上的固定夹板(45) 及与夹紧支架(44) 活动连接的活动夹板(46), 活动夹板(46) 与固定夹板(45) 位置相对应。

5. 根据权利要求4所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述活动夹板(46) 和固定夹板(45) 分别设于夹紧支架(44) 的两侧。

6. 根据权利要求1所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述打磨抛光机构(5) 包括分别设于机架(1) 上的打磨机构及抛光机构。

7. 根据权利要求6所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述打磨机构包括设于机架(1) 上的打磨支架(501) 和打磨电机(502), 打磨支架(501) 上设有可旋转的打磨驱动轮(503) 及打磨传动轮(504), 打磨驱动轮(503) 的转轴与打磨电机(502) 的转轴固定连接, 打磨驱动轮(503) 与活动夹持机构(4) 位置相对应, 打磨驱动轮(503) 和打磨传动轮(504) 之间设有打磨带(505)。

8. 根据权利要求6所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述抛光机构包括设于机架(1) 上的抛光支架(511) 和抛光电机(512), 抛光支架(511) 上设有可旋转的抛光驱动轮(513) 及抛光传动轮(514), 抛光驱动轮(513) 的转轴与抛光电机(512) 的转轴固定连接, 抛光驱动轮(513) 与活动夹持机构(4) 位置相对应, 抛光驱动轮(513) 和抛光传动轮(514) 之间设有抛光带(515)。

9. 根据权利要求1至8任意一条所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述机架(1) 上设有可暂存高尔夫产品的中转架(6), 中转架(6) 与活动夹持机构(4) 位置相对应。

10. 根据权利要求1至8任意一条所述高尔夫产品自动打磨抛光装置, 其特征在于: 所述电路控制器(3)、活动夹持机构(4) 和打磨抛光机构(5) 为五组。

一种高尔夫产品自动打磨抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化打磨抛光设备,具体说是涉及一种用于高尔夫产品表面打磨抛光的高尔夫产品自动打磨抛光装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的飞速发展,人们的生活水平也不断提高,高尔夫球这种集休闲和竞技于一身的运动也逐渐受广大群众的喜爱。传统的高尔夫球杆生产中,其表面的打磨、抛光工序通常由人手操作。然而人手打磨和抛光具有两个重大的技术缺陷。其一,人手打磨和抛光会浪费大量的人力,并且受操作人员的工作经验限制,高尔夫球产品表面打磨和抛光的质量稳定性极差。在高尔夫产品加工后极易产生因打磨不足或打磨过量而出现打磨尺寸不一致的现象,或者是抛光效果存在差异的情况,导致高尔夫产品在打磨和抛光后经常出现返工的现象。其二,由于高尔夫产品的表面具有纹路、转角等结构,人手打磨的尺寸精度极差,且不能构成固定的打磨抛光模式,所以高尔夫产品在打磨后的尺寸稳定性极差,容易出现打磨后着力点不一致的现象。此外,人手打磨和抛光的加工效率较低,已经远远不能满足日益增大的市场需求。因此,现有的高尔夫产品的打磨方式仍然有待于进一步改善。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种打磨和抛光稳定性强、能有效提高加工效率的高尔夫产品自动打磨抛光装置。

[0004] 本实用新型的发明目的是这样实现的:一种高尔夫产品自动打磨抛光装置,包括机架和用于承载高尔夫产品的座体,其特征在于:所述机架上设有至少一组电路控制器、活动夹持机构和打磨抛光机构,活动夹持机构和打磨抛光机构位置相对应,且两者均与电路控制器电连接。

[0005] 进一步说,活动夹持机构包括旋接于机架上的夹持座、设于夹持座上的可在竖直平面作定点移动的夹持架及旋接于夹持架上的夹头。

[0006] 更进一步说,夹持架包括由至少两个活动铰接部连接在一起的活动臂,活动臂的一端与夹持座连接,另一端与夹头旋接。

[0007] 更进一步说,夹头包括旋接于夹持架上的夹紧支架、设于夹紧支架上的固定夹板及与夹紧支架活动连接的活动夹板,活动夹板与固定夹板位置相对应。

[0008] 根据上述结构进行优化,活动夹板和固定夹板分别设于夹紧支架的两侧。

[0009] 进一步说,打磨抛光机构包括分别设于机架上的打磨机构及抛光机构。

[0010] 更进一步说,打磨机构包括设于机架上的打磨支架和打磨电机,打磨支架上设有可旋转的打磨驱动轮及打磨传动轮,打磨驱动轮的转轴与打磨电机的转轴固定连接,打磨传动轮与活动夹持机构位置相对应,打磨驱动轮和打磨传动轮之间设有打磨带。

[0011] 更进一步说,抛光机构包括设于机架上的抛光支架和抛光电机,抛光支架上设有可旋转的抛光驱动轮及抛光传动轮,抛光驱动轮的转轴与抛光电机的转轴固定连接,抛光

传动轮与活动夹持机构位置相对应,抛光驱动轮和抛光传动轮之间设有抛光带。

[0012] 根据上述结构进行优化,机架上设有可暂存高尔夫产品的中转架,中转架与活动夹持机构位置相对应。

[0013] 根据上述结构进行优化,电路控制器、活动夹持机构和打磨抛光机构为五组。

[0014] 本实用新型对现有技术的高尔夫产品打磨抛光方式进行改进,其优点如下:

[0015] 1、本实用新型的高尔夫产品自动打磨抛光装置中,在机架上分别设置了活动夹持机构和打磨抛光机构。利用活动夹持机构对高尔夫产品的夹紧及输送作用、打磨抛光机构对高尔夫产品表面的打磨、抛光作用,真正实现了高尔夫产品表面的自动化打磨和抛光,从而大幅提高了其打磨及抛光的稳定性及可靠性,并有效改善其表面的打磨及抛光效率。另外,自动打磨抛光可节省大量的人力,大大降低高尔夫产品的加工成本。

[0016] 2、本实用新型的高尔夫产品自动打磨抛光装置中,采用三维定点式活动夹持机构和旋转式夹头的组合结构。首先,利用夹持架在竖直平面作定点的移动及其在夹持座的带动下水平面的转动,实现旋转式夹头在夹持架的水平转动范围内的三维任意定位,从而大幅提高了旋转式夹头在自动加工时移动的灵活性。其次,旋转式夹头自身与夹持架旋接,该结构可实现高尔夫产品在打磨和抛光过程中的任意绕轴旋转,实现高尔夫产品表面的全方位打磨和抛光。

[0017] 3、本实用新型的高尔夫产品自动打磨抛光装置中,夹头采用了夹紧支架、固定夹板及活动夹板的组合结构。通过活动夹板在夹紧支架上的往返移动,可实现对高尔夫产品的抓取、放置等动作,有效提高其打磨、抛光的自动化程度。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型最佳实施例的结构示意图;

[0019] 附图2为本实用新型拆卸防护罩后的结构示意图;

[0020] 附图3为本实用新型安装防护罩后的结构示意图。

[0021] 图中标识如下:机架1、座体2、电路控制器3、活动夹持机构4、夹持座41、活动铰接部42、活动臂43、夹紧支架44、固定夹板45、活动夹板46、打磨抛光机构5、打磨支架501、打磨电机502、打磨驱动轮503、打磨传动轮504、打磨带505、抛光支架511、抛光电机512、抛光驱动轮513、抛光传动轮514、抛光带515、中转架6。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0023] 根据附图1至附图3所示,本实用新型的高尔夫产品自动打磨抛光装置主要包括机架1、座体2、电路控制器3、活动夹持机构4和打磨抛光机构5。其中座体2设于机架1的外侧,其用于承载待加工的高尔夫产品;电路控制器3则可设置在机架1上,也可以设置在机架1外,其用于控制打磨抛光装置的运行;而活动夹持机构4和打磨抛光机构5均设置于机架1上,活动夹持机构4和打磨抛光机构5位置相对应,且活动夹持机构4和打磨抛光机构5均与电路控制器3电连接。利用活动夹持机构4对高尔夫产品的夹紧及输送作用、打磨抛光机构5机构对高尔夫产品表面的打磨、抛光作用,实现了高尔夫产品表面的自动化打磨和抛光,提高了其打磨及抛光的稳定性及可靠性。另外,为了避免打磨或抛光的碎屑、粉尘溅出机架1,

保障操作人员的安全,可在打磨抛光机构5外设置防护罩。

[0024] 本实用新型的活动夹持机构4包括夹持座41、夹持架及夹头。其中夹持座41旋接于机架1上,其可利用电机驱动或其他传动机构带动在机架1上作水平面的旋转;夹持架设于夹持座41上,且其可在竖直平面作定点移动;夹头则旋接于夹持架上,其可在夹持架的连接部处作绕轴旋转。利用夹持架在竖直平面作定点的移动及其在夹持座41的带动下水平面的转动,实现旋转式夹头在夹持架的水平转动范围内的三维任意定位,提高了夹头在自动加工时移动的灵活性。此外,夹头自身与夹持架旋接,该结构可实现高尔夫产品在打磨和抛光过程中的任意绕轴旋转,实现高尔夫产品表面的全方位打磨和抛光。本实用新型的夹持架包括由至少两个活动铰接部42连接在一起的活动臂43,活动臂43的一端与夹持座41连接,另一端与夹头旋接。通过电路控制器3的驱动,活动臂43的端部可在活动铰接部42处旋转,实现其在竖直平面上的任意定位。而夹头则采用夹紧支架44、固定夹板45及活动夹板46的组合结构,其中夹紧支架44旋接于夹持架上,其可在夹持架的端部作绕轴旋转;固定夹板45则设于夹紧支架44上,其用于定位高尔夫产品;活动夹板46则与夹紧支架44活动连接,且其与固定夹板45位置相对应。活动夹板46在夹紧支架44上的往返移动,可实现对高尔夫产品的抓取、放置等动作,有效提高其打磨、抛光的自动化程度。另外,活动夹板46和固定夹板45分别设于夹紧支架44的两侧。该结构可在夹紧支架44的旋转作用下对高尔夫产品进行置换,进一步提高自动打磨抛光装置的加工效率。

[0025] 本实用新型的打磨抛光机构5包括打磨机构及抛光机构,打磨机构及抛光机构分别设于机架1上,其与机架1均可采用固定连接。打磨机构包括设于机架1上的打磨支架501和打磨电机502,打磨支架501上设有可旋转的打磨驱动轮503及打磨传动轮504,打磨驱动轮503的转轴与打磨电机502的转轴固定连接,打磨驱动轮503与活动夹持机构4位置相对应,打磨驱动轮503和打磨传动轮504之间设有打磨带505。通过打磨电机502的驱动,打磨驱动轮503和打磨传动轮504可做同步转动,并带动打磨带505对高尔夫产品表面进行打磨。

[0026] 另外,抛光机构包括设于机架1上的抛光支架511和抛光电机512,抛光支架511上设有可旋转的抛光驱动轮513及抛光传动轮514,抛光驱动轮513的转轴与抛光电机512的转轴固定连接,抛光驱动轮513与活动夹持机构4位置相对应,抛光驱动轮513和抛光传动轮514之间设有抛光带515。通过抛光电机512的驱动,抛光驱动轮513和抛光传动轮514可做同步转动,并带动抛光带515对高尔夫产品表面进行抛光。

[0027] 此外,机架1上设有可暂存高尔夫产品的中转架6,中转架6与活动夹持机构4位置相对应。中转架6可用于临时容置未加工完成的高尔夫产品,并保障活动夹持机构4对高尔夫产品再次夹持的稳定性及可靠性。在本实用新型中,为了实现高尔夫产品表面的全自动打磨、抛光,电路控制器3、活动夹持机构4和打磨抛光机构5为五组。操作人员可自由组合打磨抛光机构5中的磨材及抛光材料,从而对高尔夫产品进行多次打磨及抛光。

[0028] 上述具体实施例仅为本实用新型效果较好的具体实施方式,凡与本实用新型的高尔夫产品自动打磨抛光装置相同或等同的结构,均在本实用新型的保护范围内。

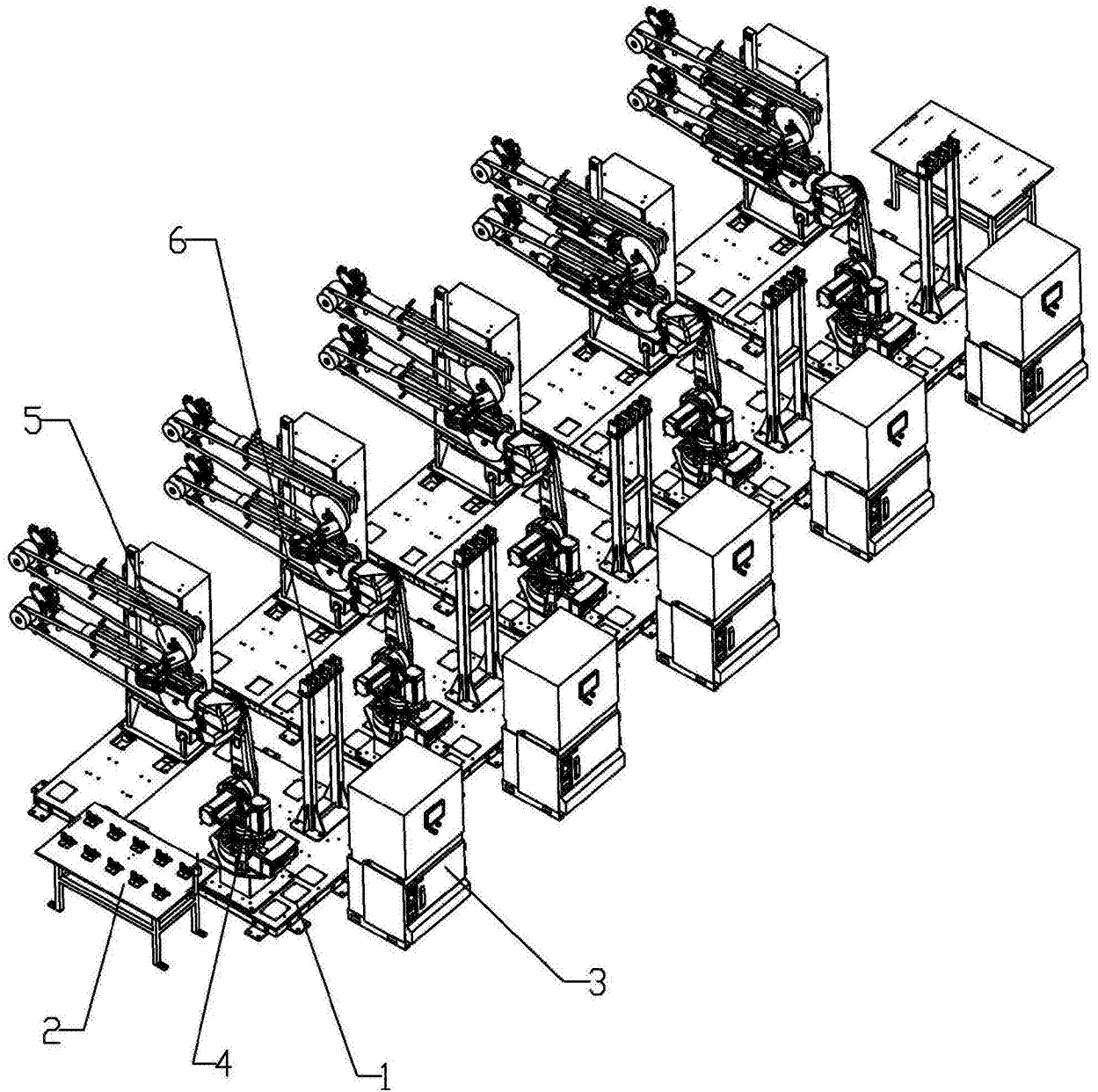


图1

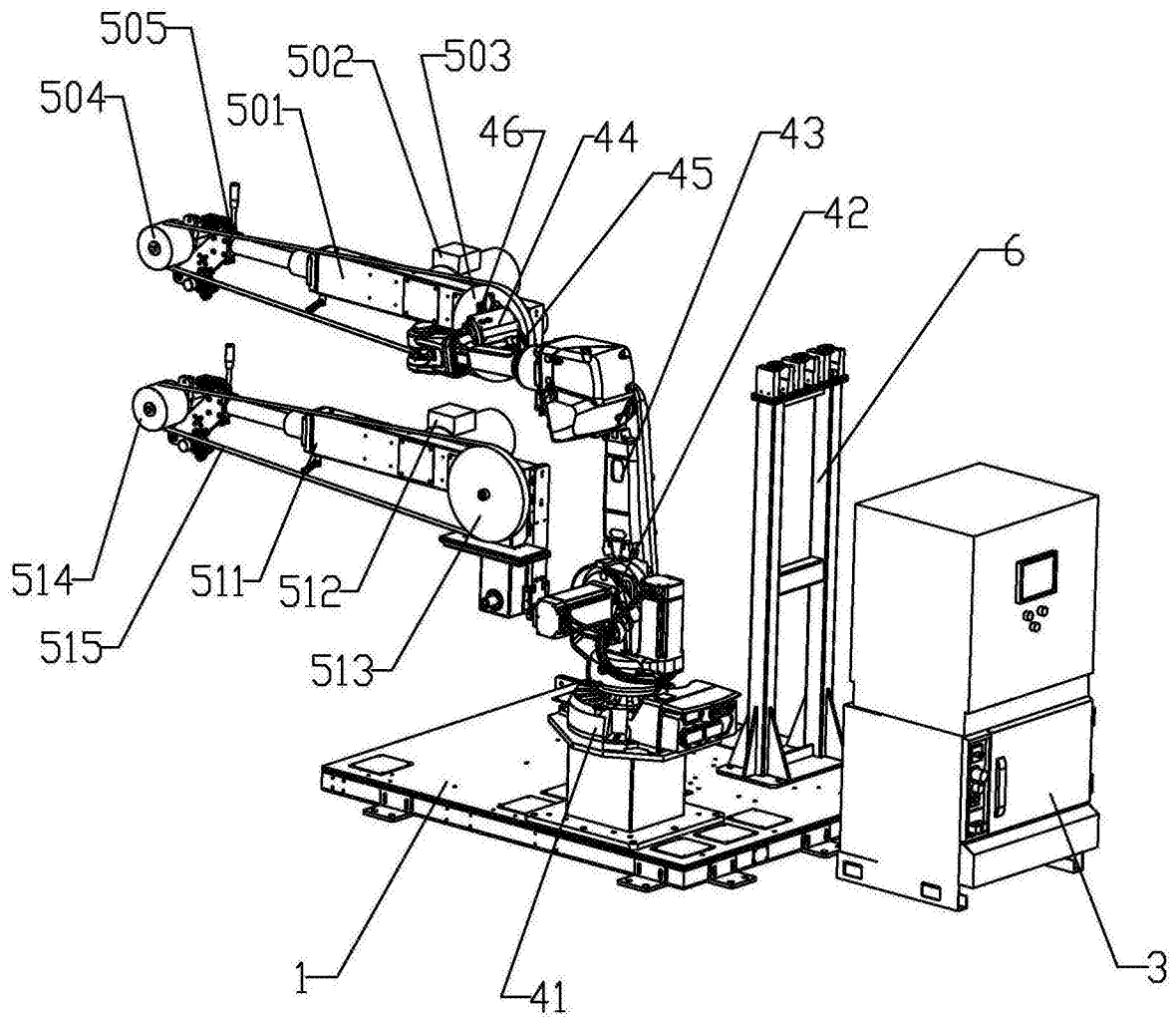


图2

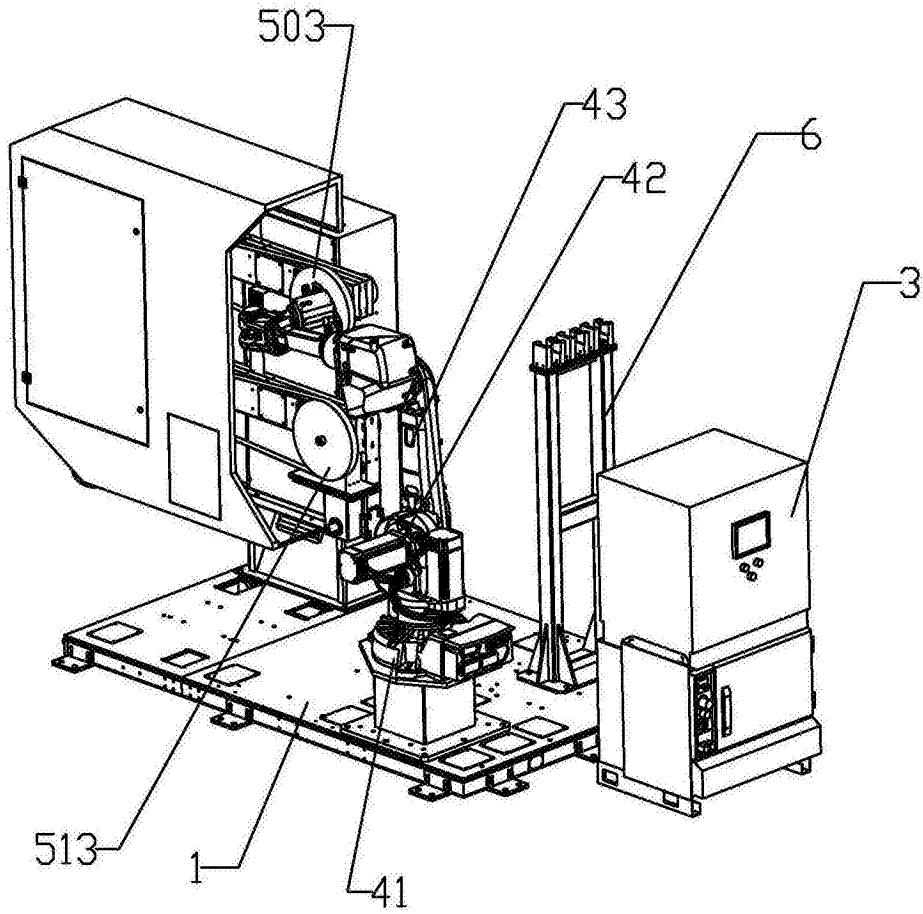


图3