(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205928216 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620968440.0

(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 周贝贝 曾磊 周全

(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 29/02(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

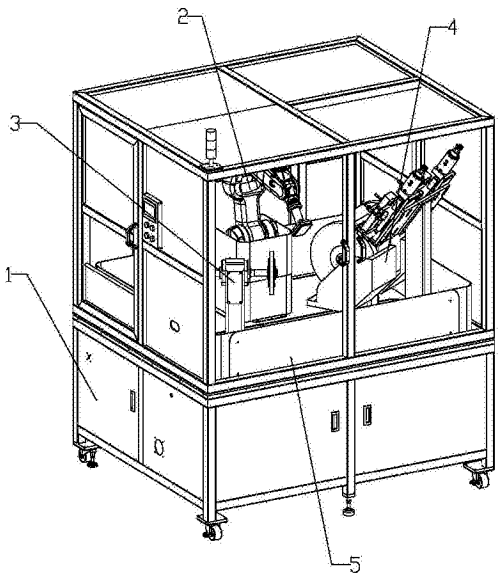
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种壳体用自动打磨抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种壳体用自动打磨抛光装置，包括机架，其特征在于：所述机架上设有打磨机构、抛光机构和可活动的壳体夹持机构，壳体夹持机构分别与打磨机构、抛光机构位置相对应。本实用新型的壳体用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。



CN 205928216 U

1.一种壳体用自动打磨抛光装置，包括机架(1)，其特征在于：所述机架(1)上设有打磨机构(3)、抛光机构(4)和可活动的壳体夹持机构(2)，壳体夹持机构(2)分别与打磨机构(3)、抛光机构(4)位置相对应。

2.根据权利要求1所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述壳体夹持机构(2)包括设于机架(1)上并可在竖直平面作定点移动的活动夹持架(21)和设于活动夹持架(21)端部的壳体固定部件。

3.根据权利要求2所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述活动夹持架(21)与机架(1)在水平面上旋接。

4.根据权利要求2所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述壳体固定部件包括旋接于活动夹持架(21)端部的固定架(22)和设于固定架(22)上的固定座(23)，固定座(23)上开有可连通外界和壳体内腔的通气孔(24)。

5.根据权利要求1所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述打磨机构(3)包括设于机架(1)上的打磨支架(31)和打磨电机(32)，打磨支架(31)上设有可旋转的打磨轮(33)，打磨轮(33)的转轴与打磨电机(32)的转轴以皮带传动连接。

6.根据权利要求1所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述抛光机构(4)包括设于机架(1)上的抛光组件及与抛光组件位置相对应的打蜡组件。

7.根据权利要求6所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述抛光组件包括设于机架(1)上的抛光支架(41)和抛光电机(42)，抛光支架(41)上设有可旋转的抛光轮(43)，抛光轮(43)的转轴与抛光电机(42)的转轴以皮带传动连接。

8.根据权利要求6所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述打蜡组件包括设于机架(1)上的打蜡支架(44)、设于打蜡支架(44)上的进给缸(45)及设于与进给缸(45)相对一侧上的定位压板(46)，打蜡支架(44)上设有与定位压板(46)位置相对应并可往复移动的活动压板(47)，活动压板(47)与进给缸(45)的活塞杆固定连接。

9.根据权利要求8所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述打蜡支架(44)上设有滑动轨(48)，定位压板(46)上设有与滑动轨(48)相配的滑槽。

10.根据权利要求1至9任意一条所述壳体用自动打磨抛光装置，其特征在于：所述机架(1)上设有可包围打磨机构(3)、抛光机构(4)和壳体夹持机构(2)的防护板(5)。

一种壳体用自动打磨抛光装置

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手机壳体表面打磨抛光的壳体用自动打磨抛光装置。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展，我国电子产品的销售也得到了巨大提升，而且产品更新换代的速度也逐步加快。在众多电子产品中，以手机的增长量最为突出。并且，随着手机普及程度的不断提高，手机销售的市场变得十分巨大，而人们对手机的表面质量要求也越来越高。然而，传统手机的壳体加工中，其表面打磨、抛光通常均由人手操作。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，手机壳体表面打磨和抛光的质量稳定性极差，极容易产生因抓取部位不同而出现打磨尺寸不一致或抛光效果存在差异的情况，导致手机壳体在打磨和抛光后经常出现返工或废品率较高的现象。其二，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，所以手机壳体在打磨后的尺寸稳定性极差，很容易出现打磨后不能安装的现象。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，现有的手机壳体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壳体用自动打磨抛光装置。

[0004] 本实用新型的发明目的是这样实现的：一种壳体用自动打磨抛光装置，包括机架，其特征在于：所述机架上设有打磨机构、抛光机构和可活动的壳体夹持机构，壳体夹持机构分别与打磨机构、抛光机构位置相对应。

[0005] 进一步说，壳体夹持机构包括设于机架上并可在竖直平面作定点移动的活动夹持架和设于活动夹持架端部的壳体固定部件。

[0006] 更进一步说，活动夹持架与机架在水平面上旋接。

[0007] 更进一步说，壳体固定部件包括旋接于活动夹持架端部的固定架和设于固定架上的固定座，固定座上开有可连通外界和壳体内腔的通气孔。

[0008] 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轮，打磨轮的转轴与打磨电机的转轴以皮带传动连接。

[0009] 进一步说，抛光机构包括设于机架上的抛光组件及与抛光组件位置相对应的打蜡组件。

[0010] 更进一步说，抛光组件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轮，抛光轮的转轴与抛光电机的转轴以皮带传动连接。

[0011] 更进一步说，打蜡组件包括设于机架上的打蜡支架、设于打蜡支架上的进给缸及设于与进给缸相对一侧上的定位压板，打蜡支架上设有与定位压板位置相对应并可往复移

动的活动压板，活动压板与进给缸的活塞杆固定连接。

[0012] 根据上述结构进行优化，打蜡支架上设有滑动轨，定位压板上设有与滑动轨相配的滑槽。

[0013] 根据上述结构进行优化，机架上设有可包围打磨机构、抛光机构和壳体夹持机构的防护板。

[0014] 本实用新型对现有技术的手机壳体打磨抛光方式进行改进，其优点如下：

[0015] 1、本实用新型的壳体用自动打磨抛光装置中，在机架上分别设置了打磨机构、抛光机构和可活动的壳体夹持机构。利用壳体夹持机构对手机壳体的固定及输送作用、打磨机构对手机壳体表面的打磨作用、抛光机构对手机壳体表面的抛光作用，真正实现了手机壳体表面的自动化打磨和抛光，从而大幅提高了壳体打磨及抛光的稳定性及可靠性，并有效改善壳体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，大大降低手机壳体的加工成本。

[0016] 2、本实用新型的壳体用自动打磨抛光装置中，采用活动夹持架和壳体固定部件构成组合式移动机构。首先，利用活动夹持架在竖直平面作定点的移动及在水平面的转动，实现壳体固定部件在活动夹持架的水平转动范围内的三维任意定位，从而大幅提高了壳体固定部件在自动加工时移动的灵活性。其次，壳体固定部件自身与活动夹持架旋接，该结构可实现手机壳体在打磨和抛光过程中的绕轴旋转，实现壳体外表面的全方位打磨和抛光。

[0017] 3、本实用新型的壳体用自动打磨抛光装置中，在壳体固定部件的固定座上设置通气孔，该通气孔可对外界和壳体内腔起连通作用。通过与外界的抽气装置连接，在壳体内腔中会形成负压，使壳体紧贴于固定座上，从而保障了壳体在打磨、抛光过程中与固定座紧密连接的稳定性及可靠性。

[0018] 4、本实用新型的壳体用自动打磨抛光装置中，采用了位置相对应的抛光组件和打蜡组件的组合结构。通过活动夹持架和壳体固定部件带动壳体的定点移动，使壳体外表面的打蜡、抛光能一次性自动完成，大幅提高了壳体外表面抛光的自动化程度，并有效保障了壳体外表面的光洁度。

附图说明

[0019] 附图1为本实用新型最佳实施例的结构示意图；

[0020] 附图2为本实用新型拆卸防护罩后的结构示意图；

[0021] 附图3为本实用新型打磨机构和抛光机构的结构示意图。

[0022] 图中标识如下：机架1、壳体夹持机构2、活动夹持架21、固定架22、固定座23、通气孔24、打磨机构3、打磨支架31、打磨电机32、打磨轮33、抛光机构4、抛光支架41、抛光电机42、抛光轮43、打蜡支架44、进给缸45、定位压板46、活动压板47、滑动轨48、防护板5。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0024] 根据附图1至附图3所示，本实用新型的壳体用自动打磨抛光装置主要包括机架1、壳体夹持机构2、打磨机构3及抛光机构4。其中壳体夹持机构2、打磨机构3及抛光机构4均设置于机架1上，且壳体夹持机构2分别与打磨机构3、抛光机构4位置相对应。此外，壳体夹持

机构2、打磨机构3及抛光机构4分别与电路控制器电连接。利用壳体夹持机构2对手机壳体的固定及输送作用、打磨机构3对手机壳体表面的打磨作用、抛光机构4对手机壳体表面的抛光作用，实现了手机壳体表面的自动化打磨和抛光，提高了壳体打磨及抛光的稳定性及可靠性。为了保障操作人员的安全，在机架1的外侧可以设置防护罩。另外也可以在防护罩上设置警示灯，便于操作人员对打磨装置的使用状态进行监控。此外，还可以在机架1的底部设置脚轮，以便于操作人员对打磨装置进行移动。

[0025] 本实用新型的壳体夹持机构2包括活动夹持架21和壳体固定部件，活动夹持架21设于机架1上，其至少包括两个活动铰接部，使活动夹持架21可在竖直平面作定点移动；而壳体固定部件则设于活动夹持架21端部。为了使活动夹持架21可以在水平面上转动，活动夹持架21与机架1之间可在水平面上旋接，其可通过电机直接驱动旋转，也可以通过其他传动机构带动旋转。通过活动夹持架21的带动，实现壳体固定部件在活动夹持架21的水平转动范围内的三维任意定位。另外，壳体固定部件包括固定架22和固定座23。其中固定架22旋接于活动夹持架21端部，该结构可实现手机壳体在打磨和抛光过程中的绕轴旋转，实现壳体外表面的全方位打磨和抛光。而固定座23设于固定架22上，其用于固定待打磨、抛光的手机壳体。固定座23上还开有通气孔24，通气孔24用于连通外界和壳体内腔。利用通气孔24与外界的抽气装置连接，在壳体内腔中会形成负压，使壳体紧贴于固定座23上，从而保障了壳体在打磨、抛光过程中与固定座23紧密连接的稳定性及可靠性。

[0026] 本实用新型的打磨机构3包括打磨支架31和打磨电机32，打磨支架31和打磨电机32均设于机架1上，其与机架1均可采用固定连接。打磨支架31上设有可旋转的打磨轮33，而打磨轮33的转轴与打磨电机32的转轴以皮带传动连接。随着打磨电机32的旋转，可带动打磨轮33作同步旋转，实现手机壳体外表面的打磨。本打磨机构3中，操作人员可根据实际需要选用干磨或湿磨等打磨方式，并可在打磨支架31上设置与打磨轮33位置相对应的水管。

[0027] 本实用新型的抛光机构4包括抛光组件及打蜡组件，抛光组件设于机架1上，其与机架1固定连接，而打蜡组件同样固定设置于机架1上，且其与抛光组件位置相对应的。通过活动夹持架21和壳体固定部件带动壳体的定点移动，使壳体外表面的打蜡、抛光能一次性自动完成。抛光组件可采用抛光支架41、抛光电机42和抛光轮43的组合结构，其中抛光支架41和抛光电机42均设置于机架1上，其与机架1均采用固定连接。而抛光轮43则活动旋接于抛光支架41上，抛光轮43的转轴与抛光电机42的转轴以皮带传动连接。随着抛光电机42的旋转，可带动抛光轮43作同步旋转，实现手机壳体外表面的抛光。打蜡组件包括打蜡支架44、进给缸45及定位压板46，打蜡支架44设于机架1上，其与机架1为固定连接；而进给缸45设于打蜡支架44上，其与打蜡支架44同样为固定连接；定位压板46则设于与进给缸45相对一侧上，其用于对块状或片状的抛光蜡进行限位，使抛光蜡可在进给缸45的带动下进行稳定移动。打蜡支架44上还设有活动压板47，活动压板47与进给缸45的活塞杆固定连接，且活动压板47与定位压板46位置相对应并可往复移动。通过进给缸45驱动活动压板47，使活动压板47带动抛光蜡在手机壳体抛光过程中往返移动，并使抛光蜡粘附至手机壳体的外表面上。为了提高活动压板47往返移动的稳定性，打蜡支架44上还可以设置滑动轨48，而定位压板46上设有与滑动轨48相配的滑槽，利用滑动轨48的定向功能及滑槽的滑动功能，使活动压板47在打蜡支架44上顺畅的往返滑动。

[0028] 另外，机架1上还可以设置防护板5，防护板5可包围打磨机构3、抛光机构4和壳体

夹持机构2。利用防护板5的阻挡作用，避免手机壳体打磨过程中出现水喷溅或碎屑弹出等问题。

[0029] 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，凡与本实用新型的壳体用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。

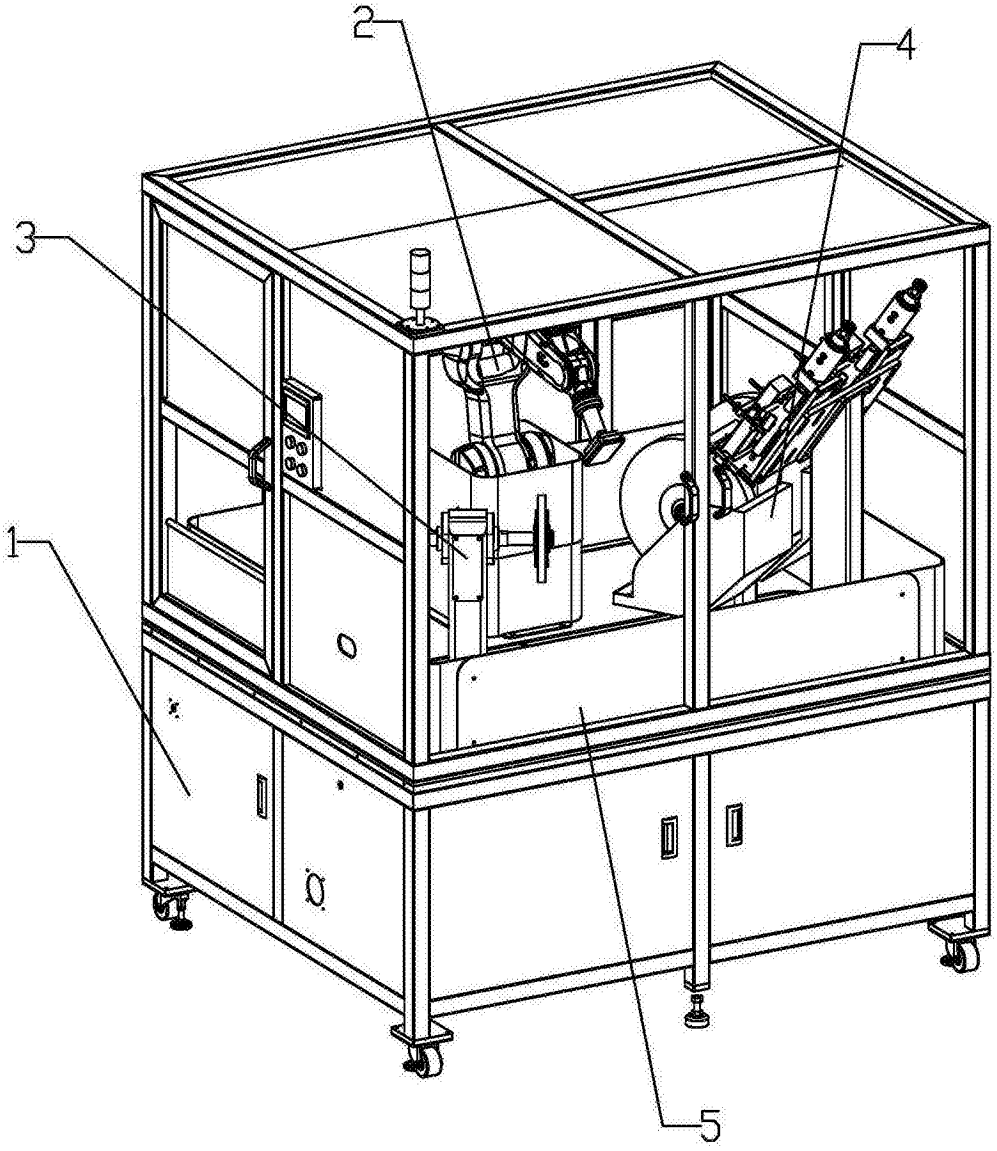


图1

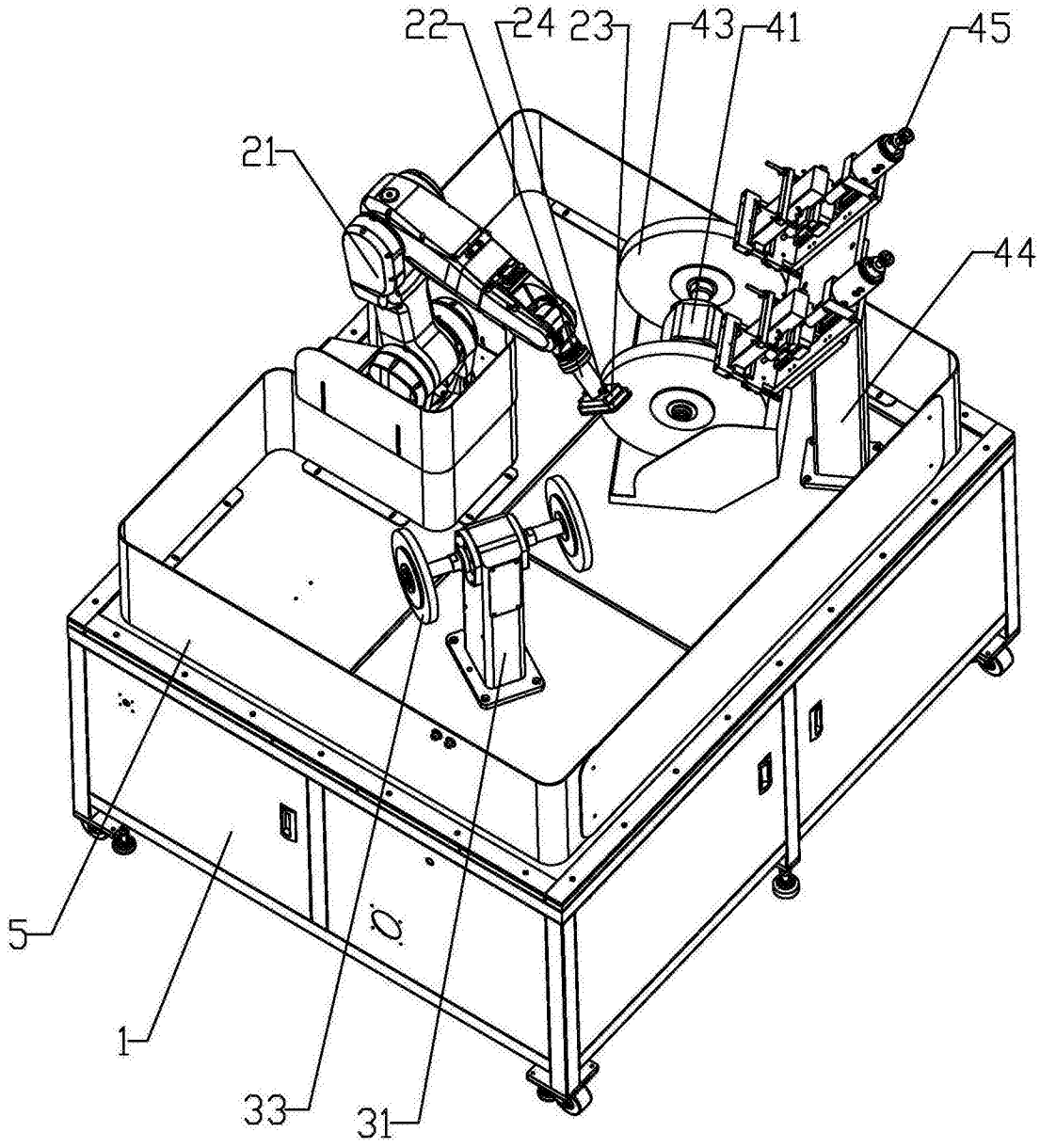


图2

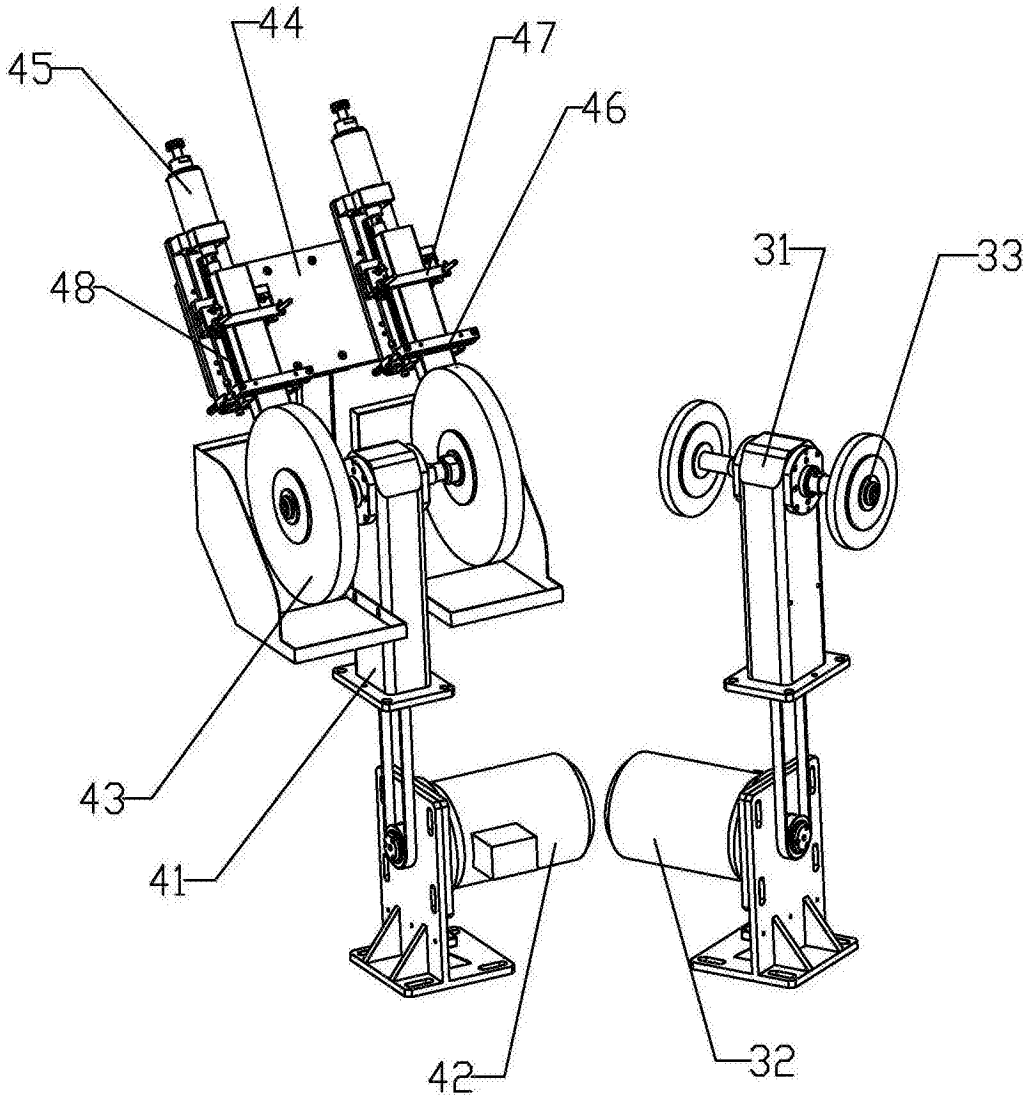


图3