



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105922128 B

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201610392709.X

B24B 41/06(2012.01)

(22)申请日 2016.06.03

审查员 徐晓明

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105922128 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(73)专利权人 深圳市普盛旺科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处塘家社区观光路汇业科技园厂
房4栋A区第一层第101号

(72)发明人 程立伟

(74)专利代理机构 深圳市华勤知识产权代理事

务所(普通合伙) 44426

代理人 唐修豪

(51)Int.Cl.

B24B 39/00(2006.01)

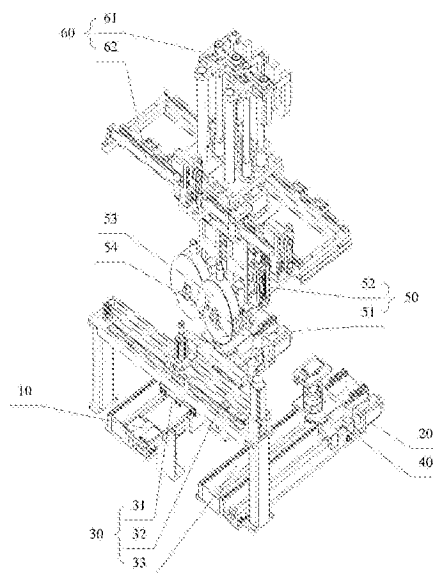
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

多面体外壳多轴抛光机

(57)摘要

本发明公开了一种多面体外壳多轴抛光机，多面体外壳多轴抛光机包括至少一个抛光加工装置，抛光加工装置包括：上料支架，用于放置固定多面体外壳的夹具；加工位固定组件，用于固定夹具；传送组件，用于将上料支架上的夹具传送到加工位固定组件上；旋转组件，位于加工位固定组件下方，且与加工位固定组件连接，用于驱动加工位固定组件旋转，以对位于加工位固定组件上的多面体外壳进行旋转；抛光组件，位于加工位固定组件上方，用于对多面体外壳进行抛光；移动组件，与抛光组件连接，用于驱动抛光组件的位置移动，并当抛光组件移动到预置位置时，抛光组件与加工位固定组件对接，以对多面体外壳进行抛光。



1. 一种多面体外壳多轴抛光机,所述多面体外壳多轴抛光机包括至少两个抛光加工装置,所述抛光加工装置包括:上料支架,用于放置固定多面体外壳的夹具;

加工位固定组件,用于固定所述夹具;

抛光组件,位于所述加工位固定组件上方,用于对所述多面体外壳进行抛光,其特征在于,

所述抛光加工装置还包括旋转组件,位于所述加工位固定组件下方,且与所述加工位固定组件连接,用于驱动所述加工位固定组件旋转,以对位于所述加工位固定组件上的多面体外壳进行旋转;

所述抛光加工装置还包括传送组件,用于将所述上料支架上的夹具传送至所述加工位固定组件上,所述传送组件包括吸料组件、用于控制所述吸料组件在水平方向上沿第二方向移动的第二平移组件和用于控制所述旋转组件在水平方向上沿第三方向移动的第三平移组件,其中,所述第二方向与第一方向平行,所述第三方向与所述第一方向垂直;

所述抛光组件还包括抛光轮,所述抛光轮外侧设有部分包裹所述抛光轮的保护壳,所述保护壳上设有用于对所述抛光轮进行喷蜡的喷蜡组件;

移动组件,与抛光组件连接,用于驱动所述抛光组件的位置移动,并当所述抛光组件移动到预置位置时,所述抛光组件与所述加工位固定组件对接,以对所述多面体外壳进行抛光;

所述上料支架共用一个,吸料组件共用一个,第二平移组件共用一个。

2. 如权利要求1所述的多面体外壳多轴抛光机,其特征在于,所述抛光组件包括抛光轮和驱动所述抛光轮转动的驱动组件,所述驱动组件设有旋转轴,所述抛光轮与所述旋转轴固定连接。

3. 如权利要求2所述的多面体外壳多轴抛光机,其特征在于,所述移动组件包括用于控制所述抛光轮在竖直方向上移动的升降组件和用于控制所述抛光轮在水平方向上移动的第一平移组件,所述升降组件与所述驱动组件固定连接,所述升降组件与所述第一平移组件滑动连接,所述第一平移组件用于驱动所述升降组件沿第一方向平移。

4. 如权利要求3所述的多面体外壳多轴抛光机,其特征在于,所述吸料组件包括固定板,设于所述固定板上的吸盘,以及用于驱动所述固定板在竖直方向上移动的气缸。

5. 如权利要求1所述的多面体外壳多轴抛光机,其特征在于,所述多面体为移动通信终端。

多面体外壳多轴抛光机

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光设备技术领域,尤其涉及一种多面体外壳多轴抛光机。

背景技术

[0002] 众所周知,多面体外壳等多面体外壳及各种电子产品在生产的过程中会出现各种不良,如批锋、毛刺、尘点和外壳不漂亮等。在产生的过程中,通常需要对不良的多面体外壳进行抛光处理。传统的抛光技术中,通常需要进行人工打磨处理,由于人工打磨产生的粉尘较多,对人体伤害较大。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种多面体外壳多轴抛光机,旨在实现多面体外壳的自动抛光。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种多面体外壳多轴抛光机,其特征在于,所述多面体外壳多轴抛光机包括至少一个抛光加工装置,所述抛光加工装置包括:

[0005] 上料支架,用于放置固定多面体外壳的夹具;

[0006] 加工位固定组件,用于固定所述夹具;

[0007] 传送组件,用于将所述上料支架上的夹具传送至所述加工位固定组件上;

[0008] 旋转组件,位于所述加工位固定组件下方,且与所述加工位固定组件连接,用于驱动所述加工位固定组件旋转,以对位于所述加工位固定组件上的多面体外壳进行旋转;

[0009] 抛光组件,位于所述加工位固定组件上方,用于对所述多面体外壳进行抛光;

[0010] 移动组件,与抛光组件连接,用于驱动所述抛光组件的位置移动,并当所述抛光组件移动到预置位置时,所述抛光组件与所述加工位固定组件对接,以对所述多面体外壳进行抛光。

[0011] 优选地,所述抛光组件包括抛光轮和驱动所述抛光轮转动的驱动组件,所述驱动组件设有旋转轴,所述抛光轮与所述旋转轴固定连接。

[0012] 优选地,所述抛光轮外侧设有部分包裹所述抛光轮的保护壳。

[0013] 优选地,所述保护壳上设有用于对所述抛光轮进行喷蜡的喷蜡组件。

[0014] 优选地,所述移动组件包括用于控制所述抛光轮在竖直方向上移动的升降组件和用于控制所述抛光轮在水平方向上移动的第一平移组件,所述升降组件与所述驱动组件固定连接,所述升降组件与所述第一平移组件滑动连接,所述第一平移组件用于驱动所述升降组件沿第一方向平移。

[0015] 优选地,所述传送组件包括吸料组件、用于控制所述吸料组件在水平方向上沿第二方向移动的第二平移组件和用于控制所述旋转组件在水平方向上沿第三方向移动的第二平移组件,其中,所述第二方向与所述第一方向平行,所述第三方向与所述第一方向垂直。

[0016] 优选地,所述吸料组件包括固定板,设于所述固定板上的吸盘,以及用于驱动所述

固定板在竖直方向上移动的气缸。

[0017] 优选地,所述多面体为移动通信终端。

[0018] 本发明实施例通过上料支架,用于放置固定多面体外壳的夹具;加工位固定组件,用于固定所述夹具;传送组件,用于将所述上料支架上的夹具传送至所述加工位固定组件上;旋转组件,位于所述加工位固定组件下方,且与所述加工位固定组件连接,用于驱动所述加工位固定组件旋转,以对位于所述加工位固定组件上的多面体外壳进行旋转;抛光组件,位于所述加工位固定组件上方,用于对所述多面体外壳进行抛光;移动组件,与抛光组件连接,用于驱动所述抛光组件的位置移动,并当所述抛光组件移动到预置位置时,所述抛光组件与所述加工位固定组件对接,以对所述多面体外壳进行抛光。从而实现了对多面体外壳的自动抛光,相对于现有技术采用人工手动打磨,本发明降低了多面体外壳抛光作业对人体的损害,同时保证了抛光的一致性,有效提高了多面体外壳的合格率。

附图说明

[0019] 图1为本发明多面体外壳多轴抛光机一实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本发明多面体外壳多轴抛光机一实施例中抛光组件和移动组件的组装结构示意图;

[0021] 图3为本发明多面体外壳多轴抛光机一实施例中上料支架、加工位固定组件、传送组件和旋转组件的组装结构示意图。

[0022] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 参照图1至图3,本发明提供一种多面体外壳多轴抛光机,本发明实施例中,多面体可以为移动通信终端,例如手机、平板电脑等。多面体外壳多轴抛光机包括至少一个抛光加工装置,所述抛光加工装置包括:

[0025] 上料支架10,用于放置固定多面体外壳的夹具;

[0026] 加工位固定组件20,用于固定所述夹具;

[0027] 传送组件30,用于将所述上料支架10上的夹具传送至所述加工位固定组件20上;

[0028] 旋转组件40,位于所述加工位固定组件20下方,且与所述加工位固定组件20连接,用于驱动所述加工位固定组件20旋转,以对位于所述加工位固定组件20上的多面体外壳进行旋转;

[0029] 抛光组件50,位于所述加工位固定组件20上方,用于对所述多面体外壳进行抛光;

[0030] 移动组件60,与抛光组件50连接,用于驱动所述抛光组件50的位置移动,并当所述抛光组件50移动到预置位置时,所述抛光组件50与所述加工位固定组件20对接,以对所述多面体外壳进行抛光。

[0031] 具体地,在本实施例中,一个抛光加工装置构成多面体外壳多轴抛光机的一个加工位。当一个多面体外壳多轴抛光机上设置两个或者两个以上的加工位时,其中抛光加工装置中部分组件可以共用,如图所示,本实施例中,以下实施例中,以两个加工位置为例进行详细说明。

[0032] 在工作时,首先由人工将多面体外壳安装固定到夹具上,然后将夹具至于上述上料支架10上。此时通过传送组件30将上料支架10上装有多面体外壳的夹具传送到加工位固定组件20上。随后将通过移动组件驱动抛光组件50移动到指定位置,此后再由抛光组件50和旋转组件40配合进行抛光作业,当抛光完成后,抛光组件50将回到初始位置,同时传送组件30将会把加工位固定组件20上的夹具连同多面体外壳一起移动到上料支架10上,由操作员将夹具上的多面体外壳取下,从而完成多面体外壳的抛光作业。

[0033] 本发明实施例通过上料支架10,用于放置固定多面体外壳的夹具;加工位固定组件20,用于固定所述夹具;传送组件30,用于将所述上料支架10上的夹具传送至所述加工位固定组件20上;旋转组件40,位于所述加工位固定组件20下方,且与所述加工位固定组件20连接,用于驱动所述加工位固定组件20旋转,以对位于所述加工位固定组件20上的多面体外壳进行旋转;抛光组件50,位于所述加工位固定组件20上方,用于对所述多面体外壳进行抛光;移动组件,与抛光组件50连接,用于驱动所述抛光组件50的位置移动,并当所述抛光组件50移动到预置位置时,所述抛光组件50与所述加工位固定组件20对接,以对所述多面体外壳进行抛光。从而实现了对多面体外壳的自动抛光,相对于现有技术采用人工手动打磨,本发明降低了多面体外壳抛光作业对人体的损害,同时保证了抛光的一致性,有效提高了多面体外壳的合格率。

[0034] 具体地,上述抛光组件50的结构可以根据实际需要进行设置,本实施例中,上述抛光组件50包括抛光轮51和驱动所述抛光轮转动的驱动组件52,所述驱动组件52设有旋转轴,所述抛光轮51与所述旋转轴固定连接。

[0035] 进一步地,为了提高作业安全性,本实施例中,上述抛光轮51外侧设有部分包裹所述抛光轮51的保护壳53。

[0036] 在本实施例中,上述保护壳53为金属壳体,该保护壳53的形状大小与抛光轮51相匹配,保护壳53大致包裹一半的抛光轮51,且保护壳53与抛光轮51之间具有一定的间隙,以供抛光轮51可以进行自由旋转。

[0037] 进一步地,上述保护壳53上设有用于对所述抛光轮51进行喷蜡的喷蜡组件54。

[0038] 具体地,该喷蜡组件54的结构可根据实际情况进行设置,在本实施例中,当抛光轮51进行抛光作业时,可以控制喷蜡组件54对抛光轮进行喷蜡,从而提高抛光效果。

[0039] 具体地,上述移动组件60包括用于控制所述抛光轮51在竖直方向上移动的升降组件61和用于控制所述抛光轮51在水平方向上移动的第一平移组件62,所述升降组件61与所述驱动组件52固定连接,所述升降组件61与所述第一平移组件62滑动连接,所述第一平移组件62用于驱动所述升降组件61沿第一方向平移。

[0040] 本实施例中,上述升降组件61可以包括丝杆、导杆、电机和固定支架,其中固定支架与驱动组件52固定连接,通过丝杆和电机配合,驱动固定支架在竖直方向上移动,从而达到控制抛光轮51在竖直方向上移动的效果。上述第一平移组件62可以包电机、丝杆和导轨模组,该导轨模组与固定支架滑动连接,通过电机驱动丝杆从而驱动升降组件61和抛光组件50形成的整体移动。

[0041] 进一步地,上述传送组件30包括吸料组件31、用于控制所述吸料组件31在水平方向上沿第二方向移动的第二平移组件32和用于控制所述旋转组件在水平方向上沿第三方向移动的第三平移组件33,其中,所述第二方向与所述第一方向平行,所述第三方向与所述

第一方向垂直。

[0042] 本实施例中,上述第三平移组件33和移动组件60构成三轴模组,从而可以控制抛光轮51对多面体外壳实现任意角度的抛光,还可以对多面体外壳的侧面进行抛光。

[0043] 上述吸料组件31的结构可以根据实际需要进行设置,本实施例中,上述吸料组件31包括固定板,设于所述固定板上的吸盘,以及用于驱动所述固定板在竖直方向上移动的气缸。

[0044] 本实施例中,上述吸盘可以与真空抽气装置连接,工作时,首先由第二平移组件32控制吸料组件31位于上料支架10的上方,于此同时第三平移组件33将控制加工位固定组件20位于第二平移组件32下方。然后,通过气缸控制吸盘下降到与固定板接触,接着通过真空抽气装置对吸盘进行抽气,使得吸盘与固定板吸合固定。随之,气缸将抬起固定板,从而将装有多面体外壳的夹具从上料支架10上取走,并通过第二平移组件32将吸料组件31移动到加工位固定组件20的上方,然后将装有多面体外壳的夹具放置在加工位固定组件20上,接着通过第三平移组件33将加工位固定组件20移动到指定的工作位置进行抛光。

[0045] 如图所示,当采用双工位作业时,上述上料支架10可以共用一个,吸料组件31可以共用一个,第二平移组件32可以共用一个。

[0046] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

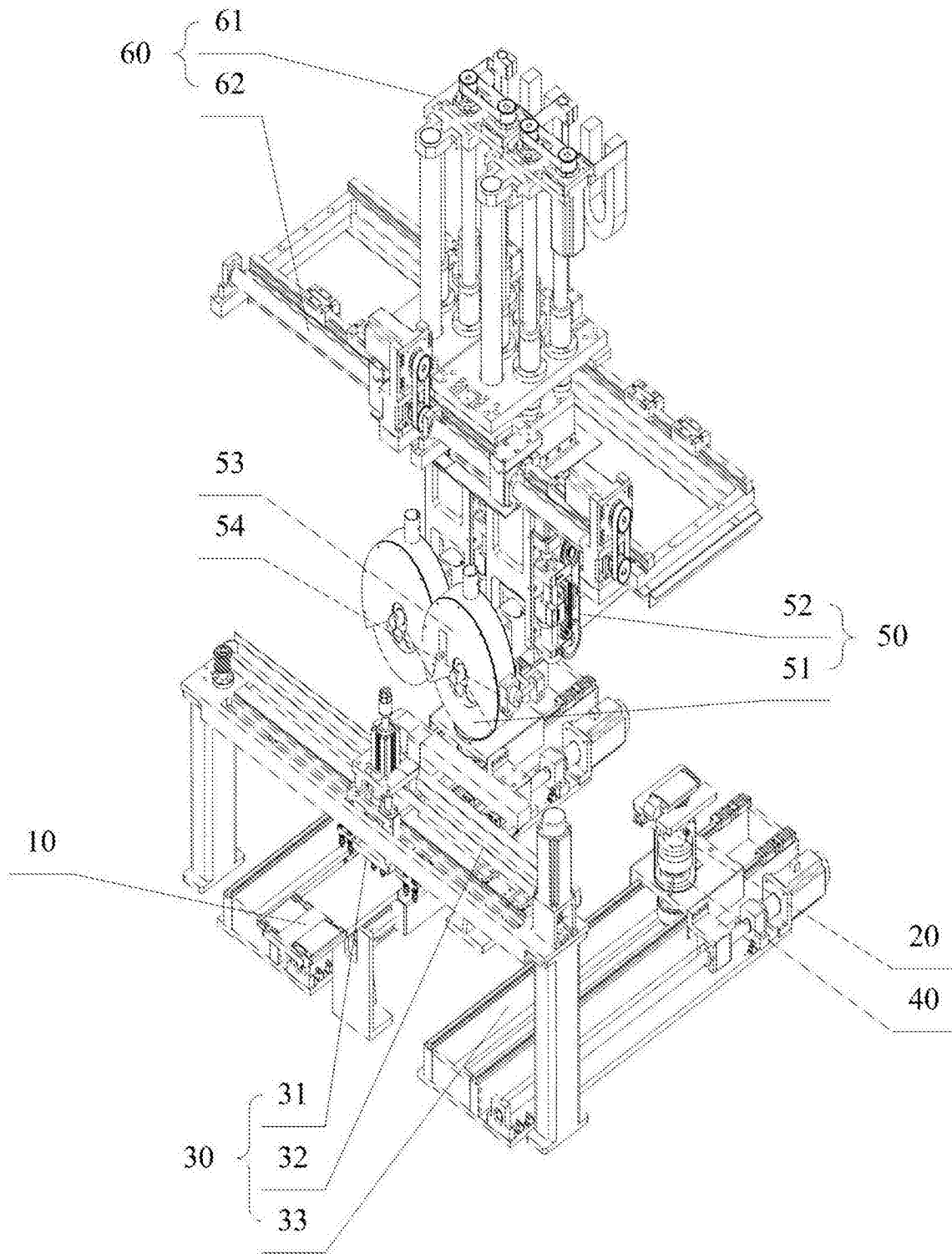


图1

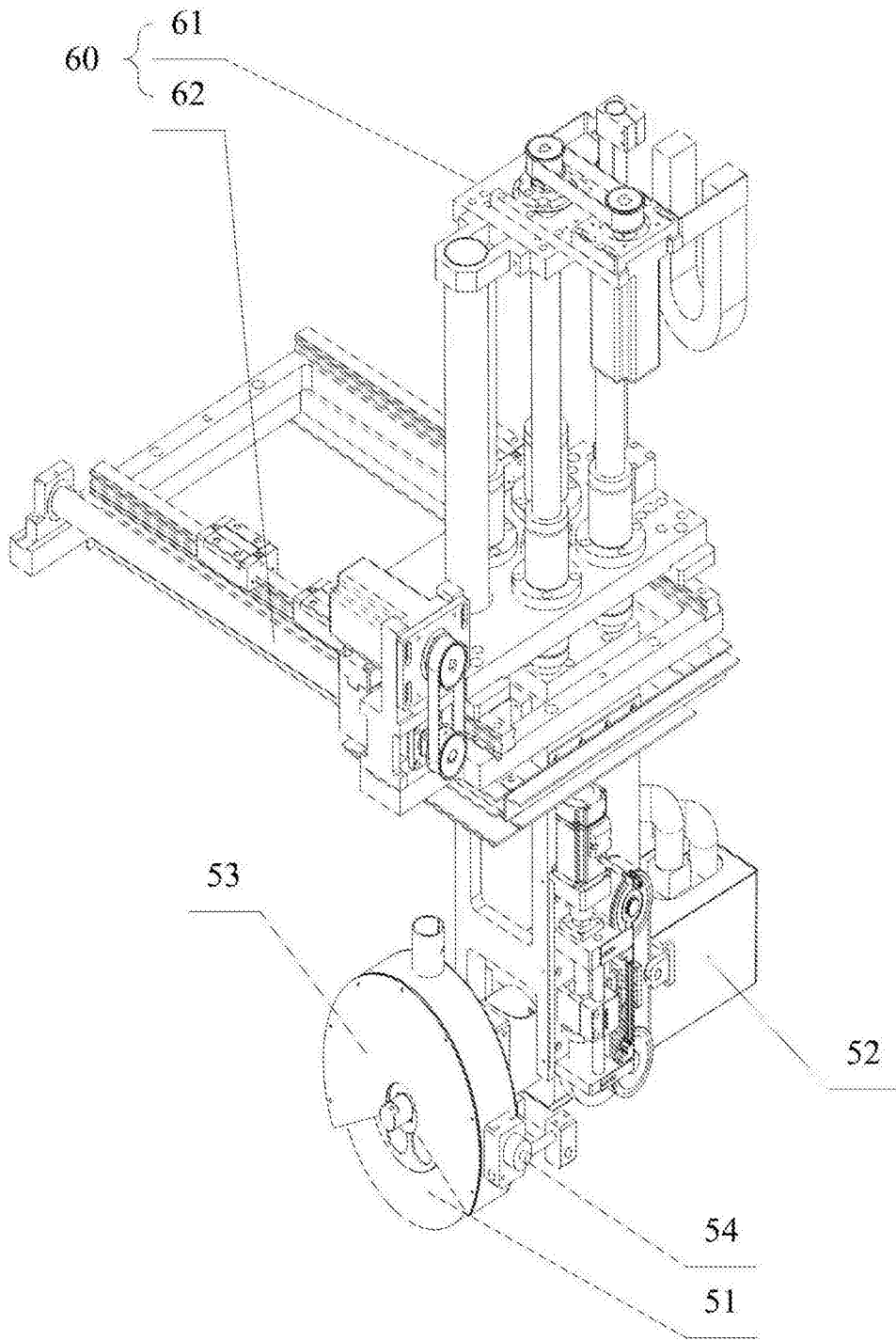


图2

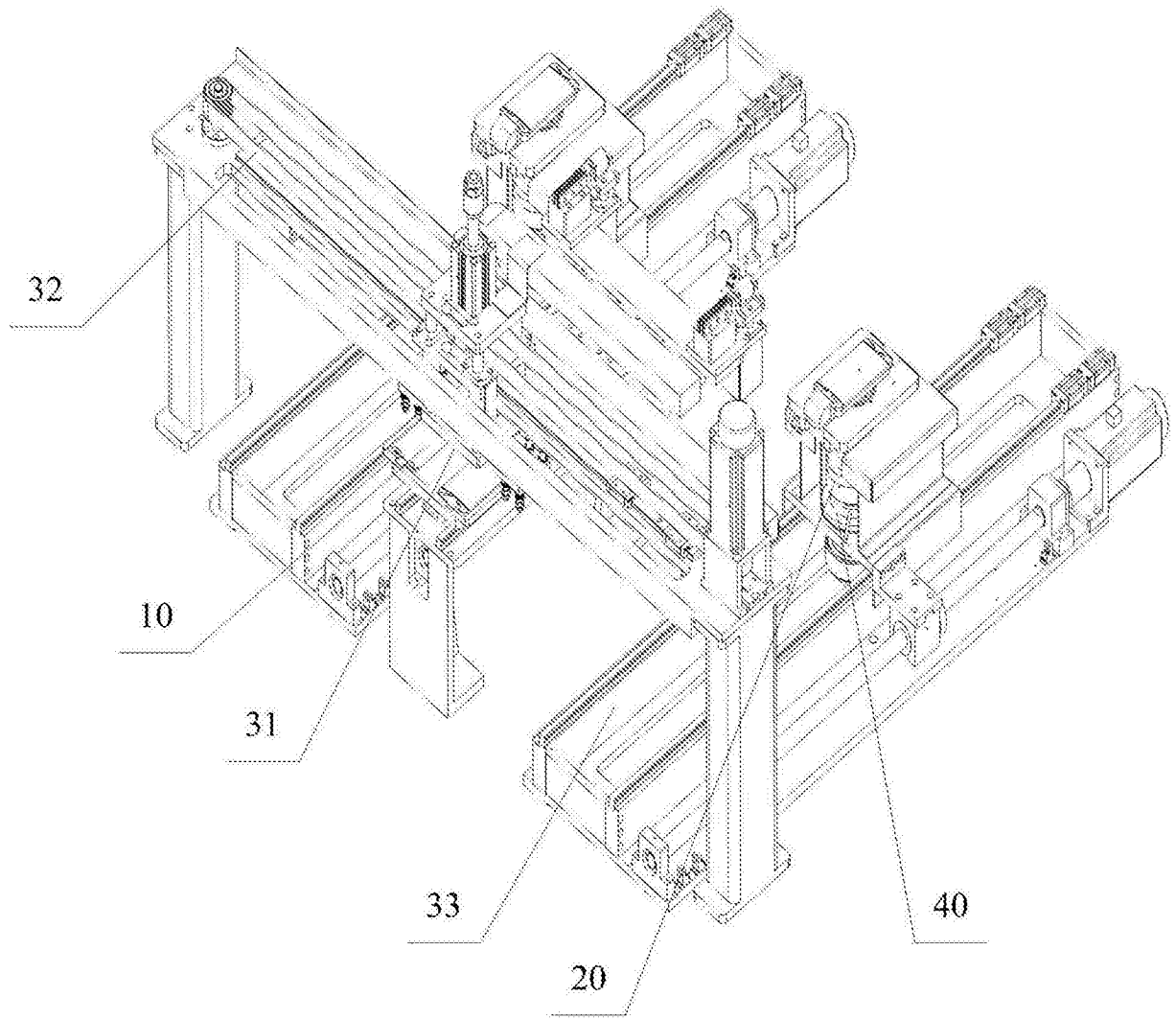


图3