



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221911286 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420436613.9

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 深圳市润优供应链有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区园岭街
道华林社区八卦三路八卦岭工业区
523栋705

(72) 发明人 龙旭 黄玲

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

专利代理师 侯程新

(51) Int. Cl.

B24B 23/02 (2006.01)

B24B 23/00 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B24B 27/08 (2006.01)

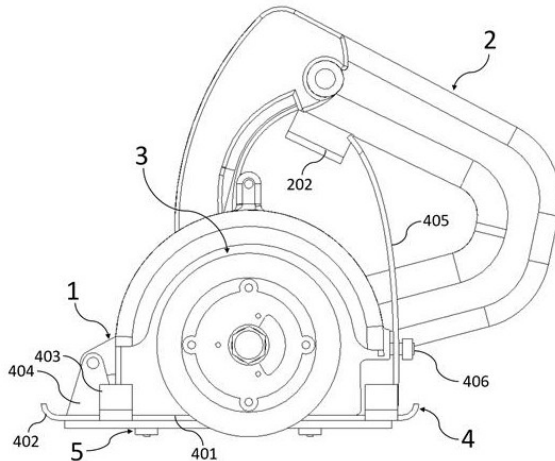
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种异形石条加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种异形石条加工装置，其属于石材加工设备的技术领域，其包括：主体、操控手柄、工作部、定位底座以及曲面移动结构；主体的侧面上方设置操控手柄，操控手柄与主体控制连接；工作部设置于主体的侧面，工作部与主体动力连接；定位底座设置于主体的下方，定位底座分别连接主体与曲面移动结构，曲面移动结构设置于定位底座的下方。在加工两侧面为曲面的异形石条时，设置于定位底座下方的曲面移动结构可以抵接异形石条的弧形侧面，并在该弧形侧面侧面轮廓上发生相对滑动，进而导引定位底座带动工作部以贴合石条弧形轮廓的轨迹进行动作。所以，本实用新型解决了如何便捷地对异形石条进行加工的技术问题。



1. 一种异形石条加工装置,其特征在于,其包括:主体(1)、操控手柄(2)、工作部(3)、定位底座(4)以及曲面移动结构(5);所述主体(1)的侧面上方设置所述操控手柄(2),所述操控手柄(2)与所述主体(1)控制连接;所述工作部(3)设置于所述主体(1)的侧面,所述工作部(3)与所述主体(1)动力连接;所述定位底座(4)设置于所述主体(1)的下方,所述定位底座(4)分别连接所述主体(1)与所述曲面移动结构(5),所述曲面移动结构(5)设置于所述定位底座(4)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:所述曲面移动结构(5)具有若干转轴(501)以及若干转轮(502)。

3. 根据权利要求2所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:若干所述转轴(501)均匀分布设置于所述定位底座(4)的下方,每一所述转轮(502)对应与一所述转轴(501)配对设置。

4. 根据权利要求3所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:每一所述转轮(502)与其所对应设置的一所述转轴(501)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:所述定位底座(4)具有主基座(401)、侧面导引部(402)、正面导引部(403)、摆动支座(404)、滑槽调节臂(405)以及松紧连接部(406)。

6. 根据权利要求5所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:所述主基座(401)的两侧面分别设置一所述侧面导引部(402)。

7. 根据权利要求6所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:两所述侧面导引部(402)之间设置若干所述正面导引部(403),每一所述正面导引部(403)均连接于所述主基座(401)的另一侧面。

8. 根据权利要求7所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:所述摆动支座(404)固定设置于所述主基座(401)上方的一侧,所述摆动支座(404)与所述主体(1)铰接;所述滑槽调节臂(405)相对所述摆动支座(404)设置于所述主体(1)的另一侧,所述松紧连接部(406)分别连接所述滑槽调节臂(405)与所述主体(1)。

9. 根据权利要求8所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:所述工作部(3)具有限位连接盘(301)、锁紧螺钉(302)以及磨头结构(303)。

10. 根据权利要求9所述的一种异形石条加工装置,其特征在于:所述限位连接盘(301)与所述主体(1)动力连接,所述锁紧螺钉(302)与所述限位连接盘(301)活动连接,所述磨头结构(303)分别连接所述锁紧螺钉(302)与所述限位连接盘(301)。

一种异形石条加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工设备的技术领域,特别是涉及一种异形石条加工装置。

背景技术

[0002] 石材是人类建筑和装饰不可或缺的材料。随着生活水平的逐步提高,人们对石材的加工提出了越来越高的要求,在原有长直石条的基础上,增加了许多外廓为曲面的异形石条的需求。而石材加工是一种具有传统技艺传承的行业,其中的很多工艺较为传统。例如,传统的石材条料根据线条式样模板经过仿形设备粗仿加工后,需要依靠工人手工用角磨机和金刚砂磨片一点一点打磨出来,完全依赖于匠人本身的技术和力量,而无法保证线条的流畅和批量加工的一致性,回影响批量产品的质量稳定性,不利于现代化的工业需求。

[0003] 当前,石材线条机作为一种能对石材重复批量进行加工装饰线条的石材加工设备,其还可以用于对加工石材进行打磨加工等,适用于陶瓷、大理石和花岗岩等各种不同石料。例如,现有的中国专利CN216327313U公开了一种建筑石材加工用龙门架式石材线条机,其包括底座,所述底座的顶部固定连接有运输架,所述底座的一侧固定连接有侧箱,所述侧箱的靠近运输架的一侧顶端固定连接有顶箱,所述运输架的底部开设有通槽,所述通槽的底部设有收集箱。采用上述技术方案,能够在进行打磨工作的时候控制清扫头对加工完成后的石材进行清扫,同时能对落在传送带上的石材粉末进行收集,以起到保护环境的作用。

[0004] 然而,上述所公开的建筑石材加工用龙门架式石材线条机还存在无法对异形石条进行精细打磨加工的技术问题。具体的,石材加工的方法和步骤会因不同的材料和用途而有所差异,但总体而言,锯、切、磨、抛等步骤,足以用于将原始石材加工成各种不同规格和用途的成品或半成品。研磨是石材加工中重要的工序之一,其主要是通过磨石机或研磨剂等工具将石材表面磨平或抛光,以达到平滑、光洁的效果。研磨的方式也有多种,如粗磨、中磨、细磨、抛光等,多数需要工人手持打磨加工装置对石材进行进一步的精细加工处理;此外,在石材大料开板之后,往往需要工人对石条进行开槽等加工操作;而现有技术所公开的设备却不能针对异形的石条进行加工操作,影响了异形石条的加工便利性。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对如何便捷地对异形石条的端面进行加工操作的技术问题,提供一种异形石条加工装置。

[0006] 一种异形石条加工装置,其包括:主体、操控手柄、工作部、定位底座以及曲面移动结构;所述主体的侧面上方设置所述操控手柄,所述操控手柄与所述主体控制连接;所述工作部设置于所述主体的侧面,所述工作部与所述主体动力连接;所述定位底座设置于所述主体的下方,所述定位底座分别连接所述主体与所述曲面移动结构,所述曲面移动结构设置于所述定位底座的下方。

[0007] 进一步的,所述曲面移动结构具有若干转轴以及若干转轮。

[0008] 更进一步的,若干所述转轴均匀分布设置于所述定位底座的下方,每一所述转轮

对应与一所述转轴配对设置。

[0009] 更进一步的,每一所述转轮与其所对应设置的一所述转轴活动连接。

[0010] 更进一步的,所述定位底座具有主基座、侧面导引部、正面导引部、摆动支座、滑槽调节臂以及松紧连接部。

[0011] 更进一步的,所述主基座的两侧面分别设置一所述侧面导引部。

[0012] 更进一步的,两所述侧面导引部之间设置若干所述正面导引部,每一所述正面导引部均连接于所述主基座的另一侧面。

[0013] 更进一步的,所述摆动支座固定设置于所述主基座上方的一侧,所述摆动支座与所述主体铰接;所述滑槽调节臂相对所述摆动支座设置于所述主体的另一侧,所述松紧连接部分别连接所述滑槽调节臂与所述主体。

[0014] 更进一步的,所述工作部具有限位连接盘、锁紧螺钉以及磨头结构。

[0015] 更进一步的,所述限位连接盘与所述主体动力连接,所述锁紧螺钉与所述限位连接盘活动连接,所述磨头结构分别连接所述锁紧螺钉与所述限位连接盘。

[0016] 综上所述,本实用新型一种异形石条加工装置分别设有主体、操控手柄、工作部、定位底座以及曲面移动结构;所述主体的侧面上方设置所述操控手柄,所述操控手柄与所述主体控制连接;所述工作部设置于所述主体的侧面,所述工作部与所述主体动力连接;所述定位底座设置于所述主体的下方,所述定位底座分别连接所述主体与所述曲面移动结构,所述曲面移动结构设置于所述定位底座的下方。在加工两侧面为曲面的异形石条时,设置于所述定位底座下方的所述曲面移动结构可以抵接异形石条的弧形侧面,并在该弧形侧面侧面轮廓上发生相对滑动,进而导引所述定位底座沿石条的侧面轮廓轨迹进行移动,最终将所述工作部可以按贴合石条的弧形轮廓轨迹进行动作,使得每次移动时,所述工作部均不会浪费加工面积,用于提高加工异形石条的效率,使其可以更优地适配异形石条的加工需求,例如,打磨、抛光或开槽等加工操作。所以,本实用新型一种异形石条加工装置解决了如何便捷地对异形石条的端面进行加工操作的技术问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种异形石条加工装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种异形石条加工装置另一方向的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种异形石条加工装置另一方向的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种异形石条加工装置另一方向的爆炸结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种异形石条加工装置另一方向的爆炸结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0028] 请一并参阅图1至图5,本实用新型一种异形石条加工装置包括:主体1、操控手柄2、工作部3、定位底座4以及曲面移动结构5;所述主体1的侧面上方设置所述操控手柄2,所述操控手柄2与所述主体1控制连接;所述工作部3设置于所述主体1的侧面,所述工作部3与所述主体1动力连接;所述定位底座4设置于所述主体1的下方,所述定位底座4分别连接所述主体1与所述曲面移动结构5,所述曲面移动结构5设置于所述定位底座4的下方。

[0029] 具体的,当本实用新型一种异形石条加工装置处于使用过程时,所述主体1作为动力机构对所述工作部3提供动力,以使所述工作部3动作;而用户可以通过所述操控手柄2开启或关闭所述主体1的动力输出。而所述工作部3可以对外部的待加工的石条进行研磨、抛光等加工处理;所述定位底座4可以将所述工作部3导引至石条上的预设位置之上。进一步的,在加工两侧面为曲面的异形石条时,设置于所述定位底座4下方的所述曲面移动结构5可以抵接异形石条的弧形侧面,并在该弧形侧面侧面轮廓上发生相对滑动,进而导引所述定位底座4沿石条的侧面轮廓轨迹进行移动,最终将所述工作部3可以按贴合石条的弧形轮廓轨迹进行动作,使得每次移动时,所述工作部3均不会浪费加工面积,用于提高加工异形石条的效率,使其可以更优地适配异形石条的加工需求。

[0030] 进一步的,所述曲面移动结构5具有若干转轴501以及若干转轮502;若干转轴501

均匀分布设置于所述定位底座4的下方,每一所述转轮502对应与一所述转轴501配对设置,每一所述转轮502与所对应设置的所述转轴501活动连接。具体的,当所述定位底座4贴近抵接待加工的石条的顶部时,所述转轮502恰好能抵接该石条的侧面;由于每一所述转轮502均能绕其对应设置的转轴501而旋转,从而,所述转轮502能紧紧贴合石条的侧面轮廓而移动,尤其是当该石条的侧面为弧形时,该转轮502能保持紧贴石条的弧形侧面而移动,进而导引所述定位底座4也跟随石条的侧面轮廓而动作;以使所述工作部3能贴合预设的弧形轨迹而对石条的表面进行简便、精准的加工动作;从而避免现有的加工装置在加工异形石条时会受石条侧面的曲面的影响而无法准确、便捷地对石条的顶部进行加工处理。

[0031] 进一步的,所述定位底座4具有主基座401、侧面导引部402、正面导引部403、摆动支座404、滑槽调节臂405以及松紧连接部406;具体的,所述主基座401的两侧面分别设置一所述侧面导引部402,两所述侧面导引部402之间设置若干所述正面导引部403,每一所述正面导引部403均连接于所述主基座401的另一侧面。所述摆动支座404固定设置于所述主基座401上方的一侧,所述摆动支座404与所述主体1铰接;所述滑槽调节臂405相对所述摆动支座404设置于所述主体1的另一侧,所述松紧连接部406分别连接所述滑槽调节臂405与所述主体1。具体的,所述主基座401为平板结构,其左右两侧面可各设置一所述侧面导引部402,从而,便于将所述主基座401引导至待加工石条的顶部上方;而两所述侧面导引部402之间可设置若干所述正面导引部403,而当需要加工带有台阶结构的石条时,可将所述正面导引部403作为前方的限位结构,从而令所述工作部3靠近待加工石条的预设位置之上。此外,所述主基座401的上方一侧还设置有摆动支座404,并使其与所述主体1铰接,而当需要调节所述工作部3与所述主基座401所形成的加工夹角时,可将所述松紧连接部406松开,并使所述松紧连接部406滑行至所述滑槽调节臂405之中所设有的弧形滑槽的预设位置后,以将所述主体1同时带动至与所述主基座401形成预设的夹角,此后,再将所述松紧连接部406拧紧并固定所述滑槽调节臂405与所述主体1即可时工作部3具有不同的加工夹角。

[0032] 进一步的,所述工作部3具有限位连接盘301、锁紧螺钉302以及磨头结构303;所述限位连接盘301与所述主体1动力连接,所述锁紧螺钉302与所述限位连接盘301活动连接,所述磨头结构303分别连接所述锁紧螺钉302与所述限位连接盘301。具体的,由于所述磨头结构303为易损部件,可其设置为便捷拆装的结构连接形式,以便于用户对其更换或检修。

[0033] 进一步的,所述操控手柄2具有手柄结构201以及控制按钮202;所述手柄结构201固定连接于所述主体1之上,所述控制按钮202与所述主体1电性连接。具体的,用户可以通过所述手柄结构201以实现手持的操作,并通过所述控制按钮202以实现对所述主体1的动力输出进行控制。

[0034] 进一步的,主体1为常见的手持打磨机或云石机的动力机构,其通常可设置有壳体结构101、旋转动力机102以及动力输出轴103等结构,其中,所述壳体结构101与所述手柄结构201相连,所述壳体结构101的侧面与所述摆动支座404铰接,其另一侧面通过所述松紧连接部406与所述滑槽调节臂405相连;所述旋转动力机102设置于所述壳体结构101的内部,并且,所述旋转动力机102与所述控制按钮202电性连接,以便于用户通过所述控制按钮202控制所述旋转动力机102;所述动力输出轴103与所述旋转动力机102动力连接,所述动力输出轴103与所述限位连接盘301相连,以便于将所述旋转动力机102的动力输出至所述限位连接盘3,进而带动所述磨头结构303旋转。

[0035] 综上所述,本实用新型一种异形石条加工装置分别设有主体1、操控手柄2、工作部3、定位底座4以及曲面移动结构5;所述主体1的侧面上方设置所述操控手柄2,所述操控手柄2与所述主体1控制连接;所述工作部3设置于所述主体1的侧面,所述工作部3与所述主体1动力连接;所述定位底座4设置于所述主体1的下方,所述定位底座4分别连接所述主体1与所述曲面移动结构5,所述曲面移动结构5设置于所述定位底座4的下方。在加工两侧面为曲面的异形石条时,设置于所述定位底座4下方的所述曲面移动结构5可以抵接异形石条的弧形侧面,并在该弧形侧面侧面轮廓上发生相对滑动,进而导引所述定位底座4沿石条的侧面轮廓轨迹进行移动,最终将所述工作部3可以按贴合石条的弧形轮廓轨迹进行动作,使得每次移动时,所述工作部3均不会浪费加工面积,用于提高加工异形石条的效率,使其可以更优地适配异形石条的加工需求,例如,打磨、抛光或开槽等加工操作。所以,本实用新型一种异形石条加工装置解决了如何便捷地对异形石条的端面进行加工操作的技术问题。

[0036] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

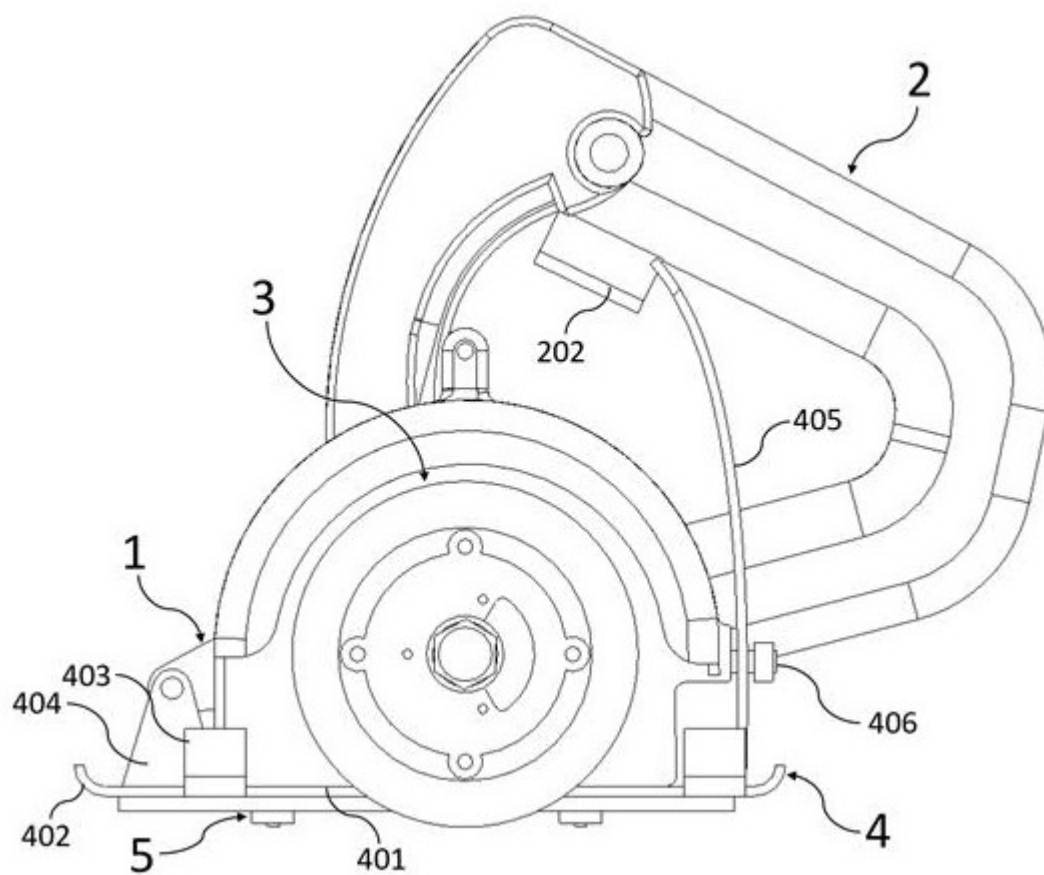


图 1

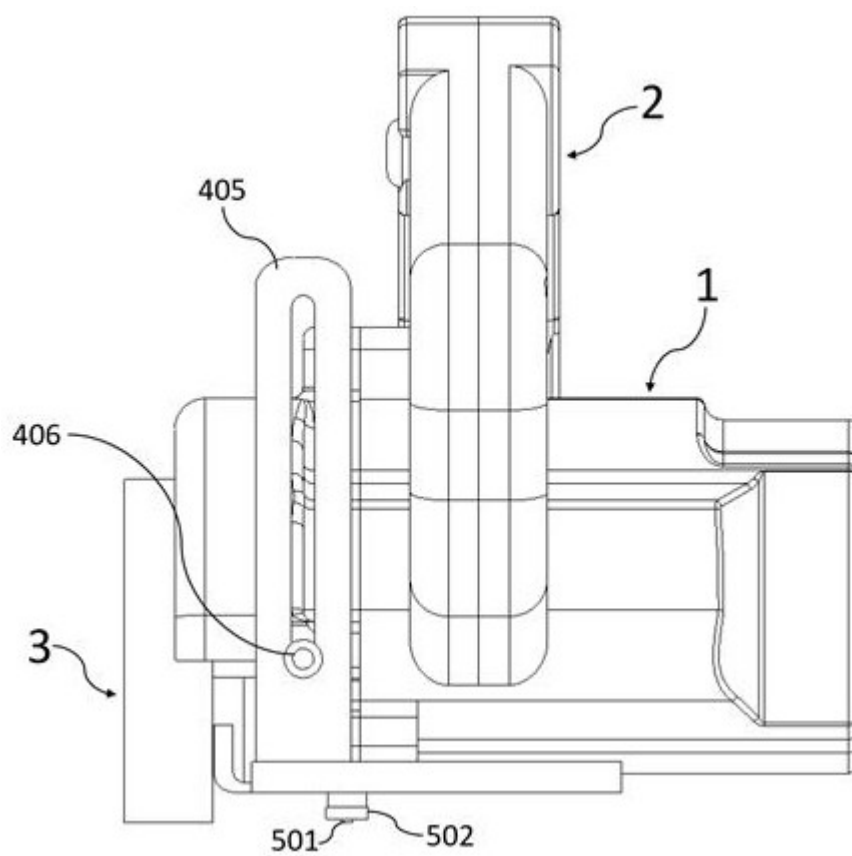


图 2

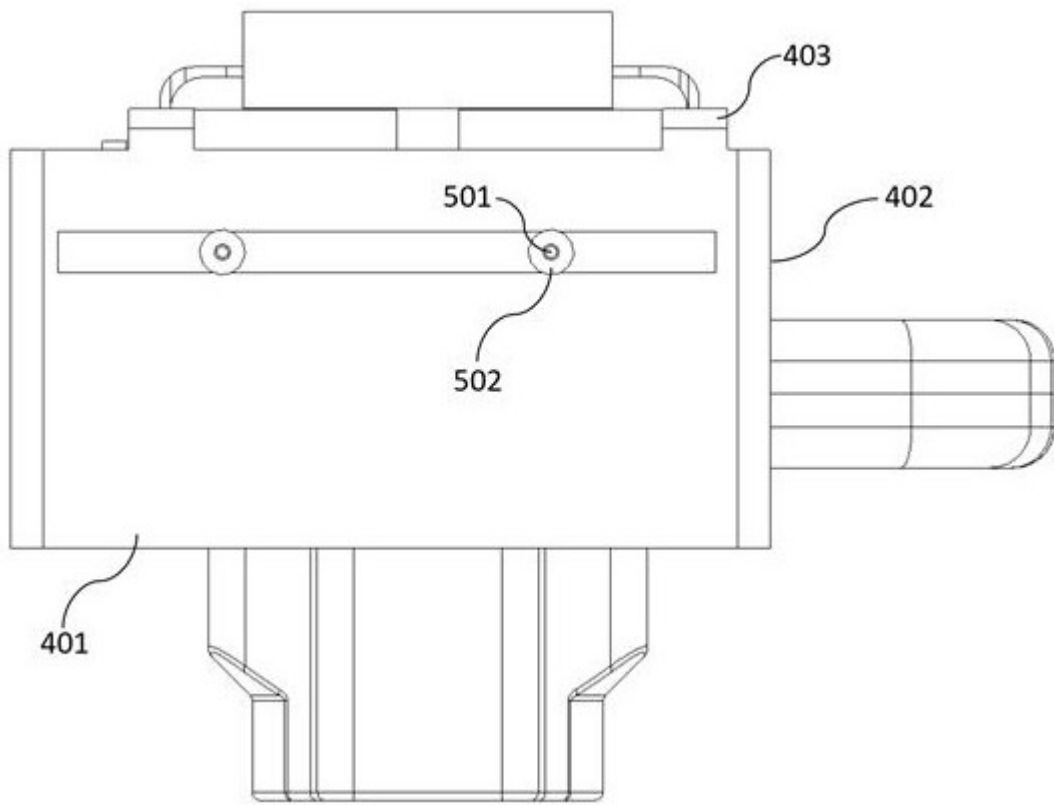


图 3

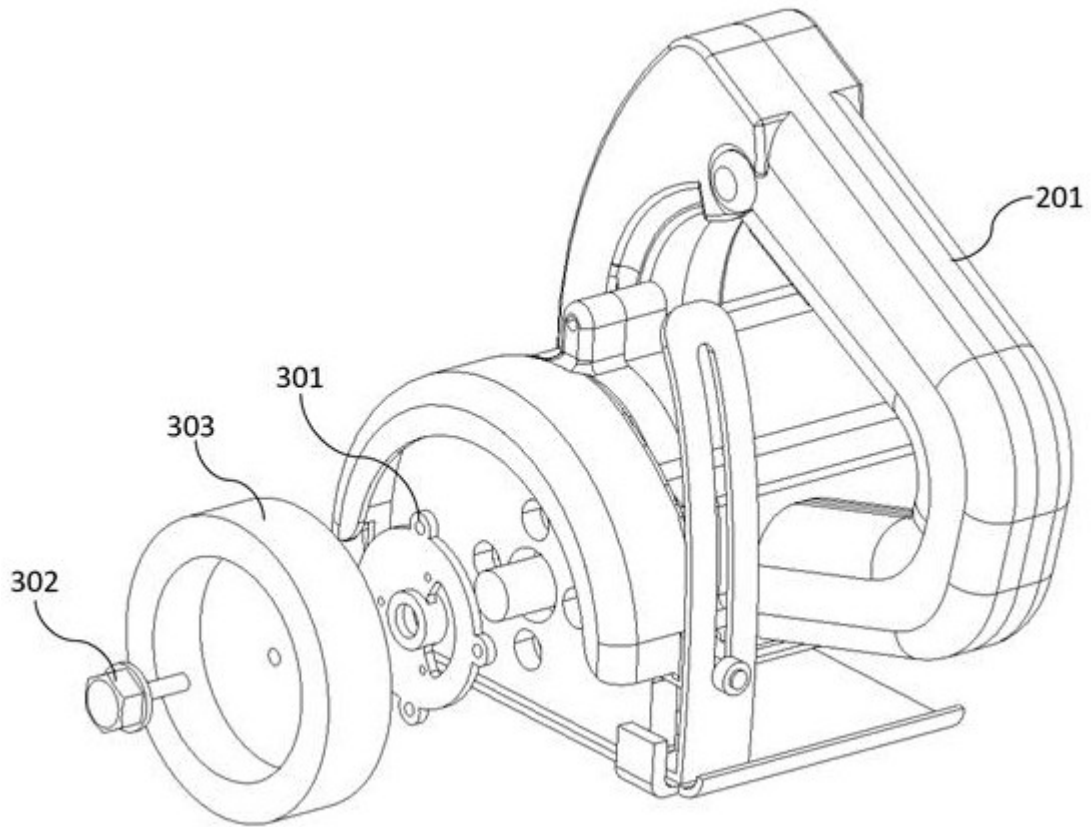


图 4

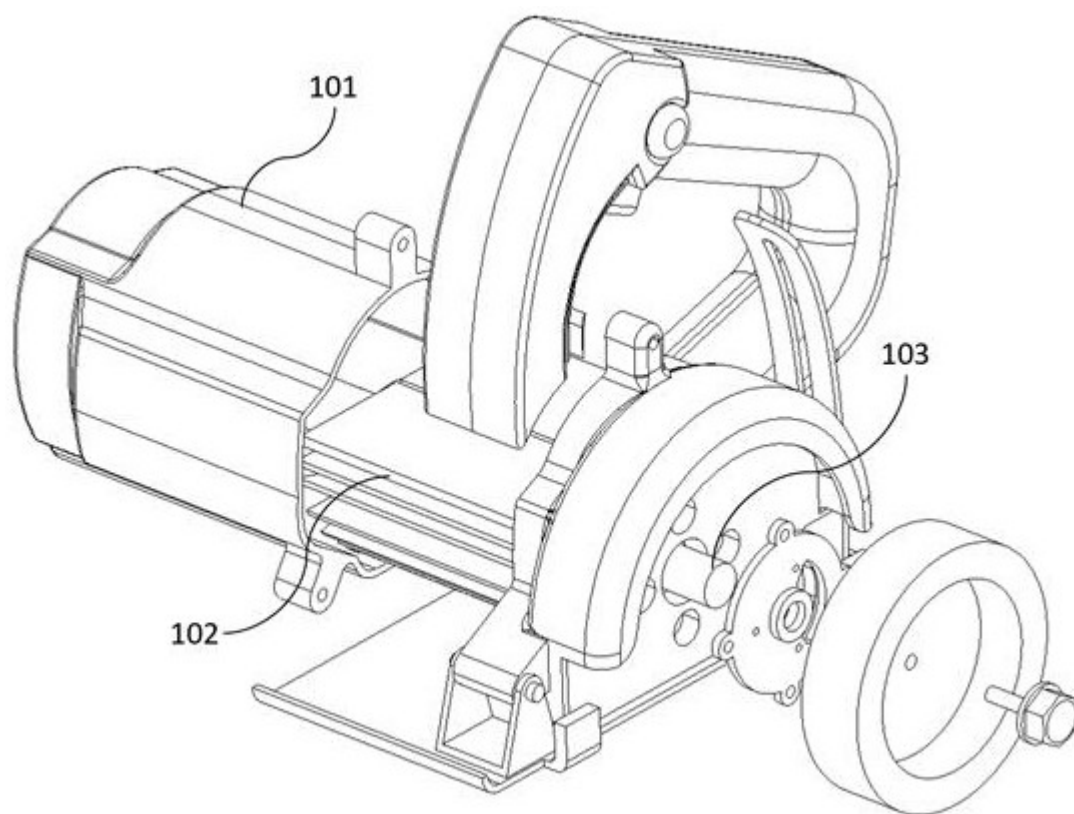


图 5