



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220296798 U

(45) 授权公告日 2024.01.05

(21) 申请号 202322003145.4

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 江苏沃能成电子科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市如皋市如城街
道贺洋居3、4组

(72) 发明人 蒋贵霞 贾建国 包善堂

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有
限公司 44509
专利代理师 邓旭

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

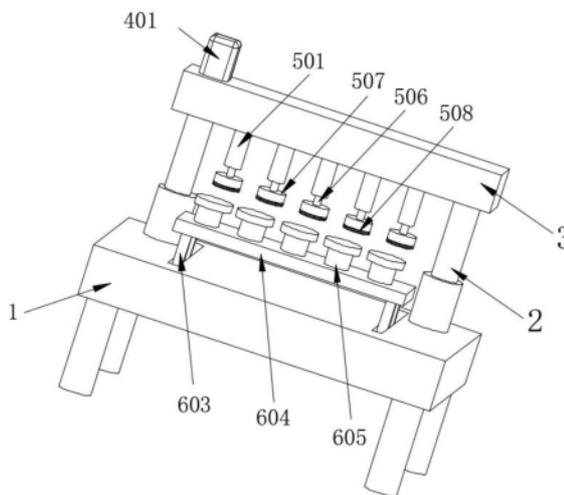
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五轴抛光机床

(57) 摘要

本实用新型涉及抛光机床技术领域,且公开了一种五轴抛光机床,包括底座、伸缩气缸和顶板,伸缩气缸固定安装在底座的上表面,顶板固定安装在伸缩气缸的顶部,且顶板的内部设置有传动机构,传动机构的底部设置有抛光机构,底座的内部设置有移动机构。通过伸缩气缸带动顶板向下移动,直到抛光轮与抛光海绵与物件对应,受到压力后抛光轮推动导管带动滑板在套壳的内部向上滑动,滑板向上滑动的同时顶开配重球,使得集液室内的抛光液流出,通过滑板聚集然后经过导管流向抛光海绵,然后包裹在物件的表面进行抛光,本设计可在物件抛光时自动添加抛光液,减少摩擦力,降低热量产生,增加表面的光泽和平滑度,从而提高抛光效果。



1. 一种五轴抛光机床,包括底座(1)、伸缩气缸(2)、顶板(3),其特征在于:所述伸缩气缸(2)固定安装在底座(1)的上表面,所述顶板(3)固定安装在伸缩气缸(2)的顶部,且顶板(3)的内部设置有传动机构,所述传动机构的底部设置有抛光机构,所述抛光机构用于对物件抛光时添加抛光液,所述传动机构用于带动抛光机构对物件的抛光,所述底座(1)的内部设置有移动机构,所述移动机构用于物件的取放,且移动机构位于两伸缩气缸(2)的内侧,所述伸缩气缸(2)用于对顶板(3)的升降。

2. 根据权利要求1所述的一种五轴抛光机床,其特征在于:所述抛光机构包括转动安装在顶板(3)的底部的套壳(501),所述套壳(501)的内部上设置有集液室(502),所述集液室(502)的底部设置有挡板(503),所述挡板(503)的中部设置有配重球(504),所述配重球(504)的下方设置有滑动在套壳(501)内部的滑板(505),所述滑板(505)的中部固定连接有滑动贯穿在套壳(501)底部的导管(506),所述导管(506)底部固定连通有抛光轮(507),所述抛光轮(507)的下表面固定安装有抛光海绵(508),且抛光轮(507)与套壳(501)的底部固定连接有弹簧(509)。

3. 根据权利要求1所述的一种五轴抛光机床,其特征在于:所述传动机构包括固定安装在顶板(3)顶部的电机(401)和转动安装在顶板(3)的转轴(403),所述电机(401)的输出端固定连接有总动齿轮(402),所述转轴(403)的中部设置有从动齿轮(404),且从动齿轮(404)与总动齿轮(402)之间通过链条(405)传动。

4. 根据权利要求1所述的一种五轴抛光机床,其特征在于:所述移动机构包括设置在底座(1)内部的滑槽(601)和移动气缸(602),所述滑槽(601)的内部滑动连接有支架(603),所述支架(603)的顶部固定安装有支撑板(604),所述支撑板(604)的顶部固定安装有电动吸盘(605),所述移动气缸(602)的输出端与支架(603)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种五轴抛光机床,其特征在于:所述配重球(504)与挡板(503)为相对应设置,且配重球(504)通过重力完成对挡板(503)的密封,所述滑板(505)的顶部为镂空设置,用于抛光液通入到导管(506)中,所述套壳(501)与转轴(403)的底部固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种五轴抛光机床,其特征在于:所述移动气缸(602)固定安装在底座(1)内部一侧的内壁上,所述支架(603)贯穿滑动在底座(1)的顶部,所述电动吸盘(605)与抛光轮(507)为相对应设置。

一种五轴抛光机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机床技术领域,具体为一种五轴抛光机床。

背景技术

[0002] 五轴抛光机也称为研磨机,常用作机械式研磨、抛光及打蜡,电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的。

[0003] 在公告号为CN218254455U的中国实用新型专利中公开了一种五轴抛光机,针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:虽然使得打磨更加全面,同时调节动力伸缩组件中第三电机的功率,动力伸缩组件可以带动打磨头进行旋转打磨,使得打磨更加灵活,但是抛光的过程中没有使用抛光液,会导致抛光轮的摩擦和热量增加,导致抛光效果变差,且会产生尘埃和碎屑会更容易散发到周围的空气中,对健康和环境造成危害。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种五轴抛光机床,具备在抛光时自动添加抛光液,提高抛光效果与保护环境等优点,解决了抛光轮的摩擦和热量增加,导致抛光效果变差,且会产生尘埃和碎屑会更容易散发到周围的空气中,对健康和环境造成危害的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五轴抛光机床,包括底座、伸缩气缸和顶板,所述伸缩气缸固定安装在底座的上表面,所述顶板固定安装在伸缩气缸的顶部,且顶板的内部设置有传动机构,所述传动机构的底部设置有抛光机构,所述抛光机构用于对物件抛光时添加抛光液,所述传动机构用于带动抛光机构对物件的抛光,所述底座1的内部设置有移动机构,所述移动机构用于物件的取放,且移动机构位于两伸缩气缸的内侧,所述伸缩气缸用于对顶板的升降。

[0008] 优选的,所述抛光机构包括转动安装在顶板的底部的套壳,所述套壳的内部上设置有集液室,所述集液室的底部设置有挡板,所述挡板的中部设置有配重球,所述配重球的下方设置有滑动在套壳内部的滑板,所述滑板的中部固定连接有滑动贯穿在套壳底部的导管,所述导管底部固定连通有抛光轮,所述抛光轮的下表面固定安装有抛光海绵,且抛光轮与套壳的底部固定连接有弹簧。

[0009] 优选的,所述传动机构包括固定安装在顶板顶部的电机和转动安装在顶板的转轴,所述电机的输出端固定连接有总动齿轮,所述转轴的中部设置有从动齿轮,且从动齿轮与总动齿轮之间通过链条传动。

[0010] 优选的,所述移动机构包括设置在底座内部的滑槽和移动气缸,所述滑槽的内部滑动连接有支架,所述支架的顶部固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有电动

吸盘,所述移动气缸的输出端与支架固定连接。

[0011] 优选的,所述配重球与挡板为相对应设置,且配重球通过重力完成对挡板的密封,所述滑板的顶部为镂空设置,用于抛光液通入到导管中,所述套壳与转轴的底部固定连接,配重球在不工作时可对挡板进行密封,工作时通过滑板顶出挡板进行添加,可以减少抛光液的使用,节约成本。

[0012] 优选的,所述移动气缸固定安装在底座内部一侧的内壁上,所述支架贯穿滑动在底座的顶部,所述电动吸盘与抛光轮为相对应设置。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种五轴抛光机床,具备以下有益效果:

[0015] 该五轴抛光机床,通过伸缩气缸带动顶板向下移动,直到抛光轮与抛光海绵与物件对应,受到压力后抛光轮推动导管带动滑板在套壳的内部向上滑动,滑板向上滑动的同时顶开配重球,使得集液室内的抛光液流出,通过滑板聚集然后经过导管流向抛光海绵,然后包裹在物件的表面进行抛光,本设计可在物件抛光时自动添加抛光液,减少摩擦力,降低热量产生,增加表面的光泽和平滑度,从而提高抛光效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0020] 其中:1、底座;2、伸缩气缸;3、顶板;401、电机;402、总动齿轮;403、转轴;404、从动齿轮;405、链条;501、套壳;502、集液室;503、挡板;504、配重球;505、滑板;506、导管;507、抛光轮;508、抛光海绵;509、弹簧;601、滑槽;602、移动气缸;603、支架;604、支撑板;605、电动吸盘。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,一种五轴抛光机床,包括底座1、伸缩气缸2和顶板3,伸缩气缸2固定安装在底座1的上表面,顶板3固定安装在伸缩气缸2的顶部,伸缩气缸2用于对顶板3的升降,转动安装在顶板3的底部的套壳501,套壳501的内部上设置有集液室502,集液室502的底部设置有挡板503,挡板503的中部设置有配重球504,配重球504与挡板503为相对应设置,且配重球504通过重力完成对挡板503的密封,滑板505的顶部为镂空设置,用于抛光液通入到导管506中,套壳501与转轴403的底部固定连接,配重球504的下方设置有滑动在套壳501内部的滑板505,滑板505的中部固定连接有滑动贯穿在套壳501底部的导管506,导管506底部固定连通有抛光轮507,抛光轮507的下表面固定安装有抛光海绵508,且抛光轮507与套壳501的底部固定连接有弹簧509,固定安装在顶板3顶部的电机401和转动安装在顶板

3的转轴403,电机401的输出端固定连接有总动齿轮402,转轴403的中部设置有从动齿轮404,且从动齿轮404与总动齿轮402之间通过链条405传动,设置在底座1内部的滑槽601和移动气缸602,滑槽601的内部滑动连接有支架603,支架603的顶部固定安装有支撑板604,支撑板604的顶部固定安装有电动吸盘605,移动气缸602的输出端与支架603固定连接,移动气缸602固定安装在底座1内部一侧的内壁上,支架603贯穿滑动在底座1的顶部,电动吸盘605与抛光轮507为相对应设置。

[0023] 通过上述技术方案,通过伸缩气缸2带动顶板3向下移动,直到抛光轮507与抛光海绵508与物件对应,受到压力后抛光轮507推动导管506带动滑板505在套壳501的内部向上滑动,滑板505向上滑动的同时顶开配重球504,使得集液室502内的抛光液流出,通过滑板505聚集然后经过导管506流向抛光海绵508,然后包裹在物件的表面,进行抛光。

[0024] 工作原理:工作时配合五轴机床使用,操作人员物件通过电动吸盘605固定好,控制移动气缸602拉动支架603在滑槽601的内部滑动,直到物件与抛光轮507对应,通过伸缩气缸2带动顶板3向下移动,直到抛光轮507与抛光海绵508与物件对应,受到压力后抛光轮507推动导管506带动滑板505在套壳501的内部向上滑动,滑板505向上滑动的同时顶开配重球504,使得集液室502内的抛光液流出,通过滑板505聚集然后经过导管506流向抛光海绵508,然后包裹在物件的表面,控制电机401转动,电机401转动的同时使得总动齿轮402转动,然后通过链条405带动从动齿轮404转动,从而使得转轴403转动,转轴403转动时带动与之相连的套壳501转动,使得在物件抛光时抛光液自动添加,提高物件的抛光效果。

[0025] 尽管已经显示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

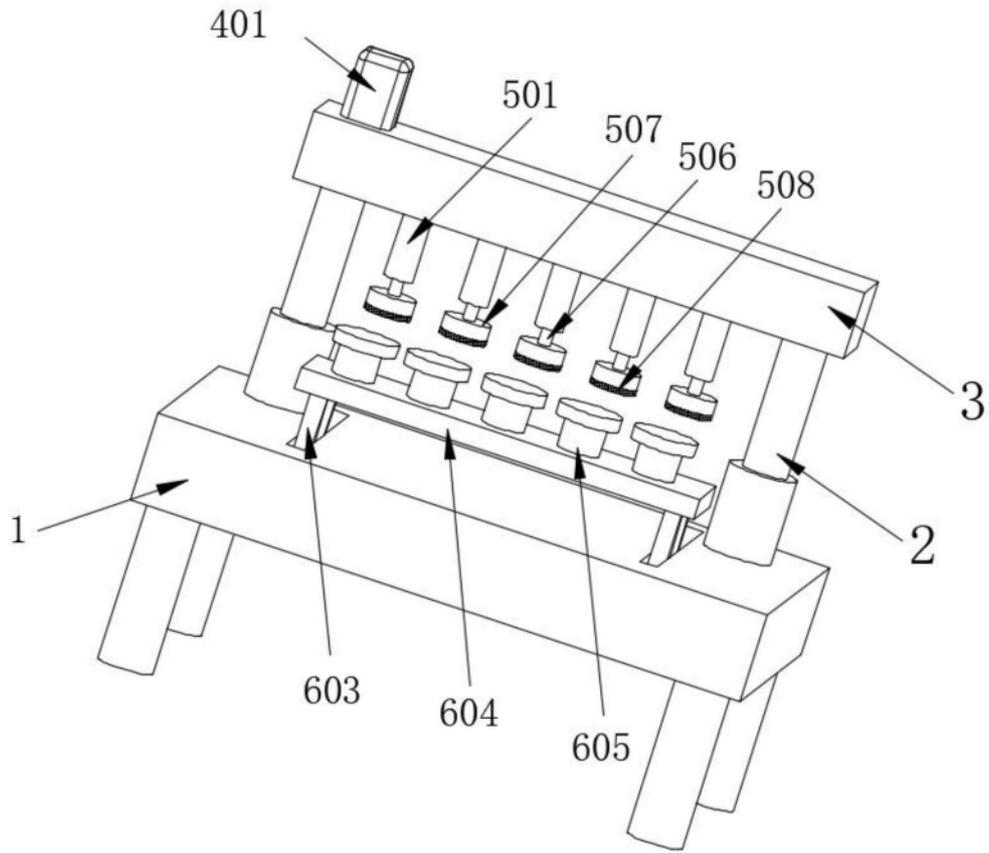


图1

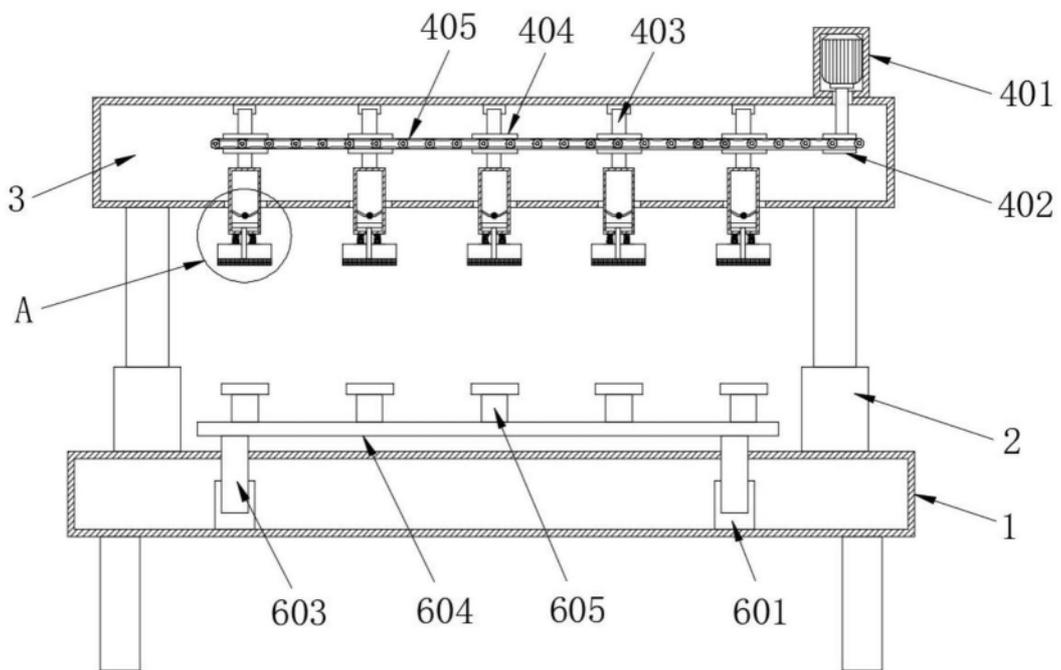


图2

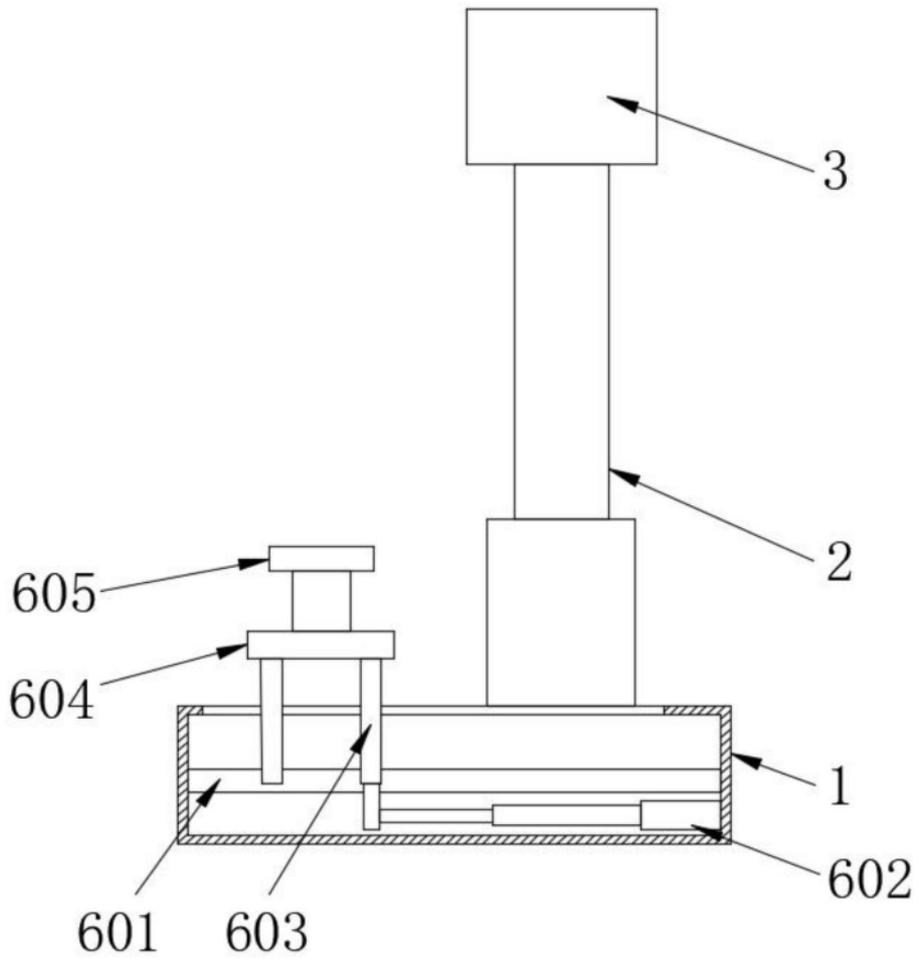


图3

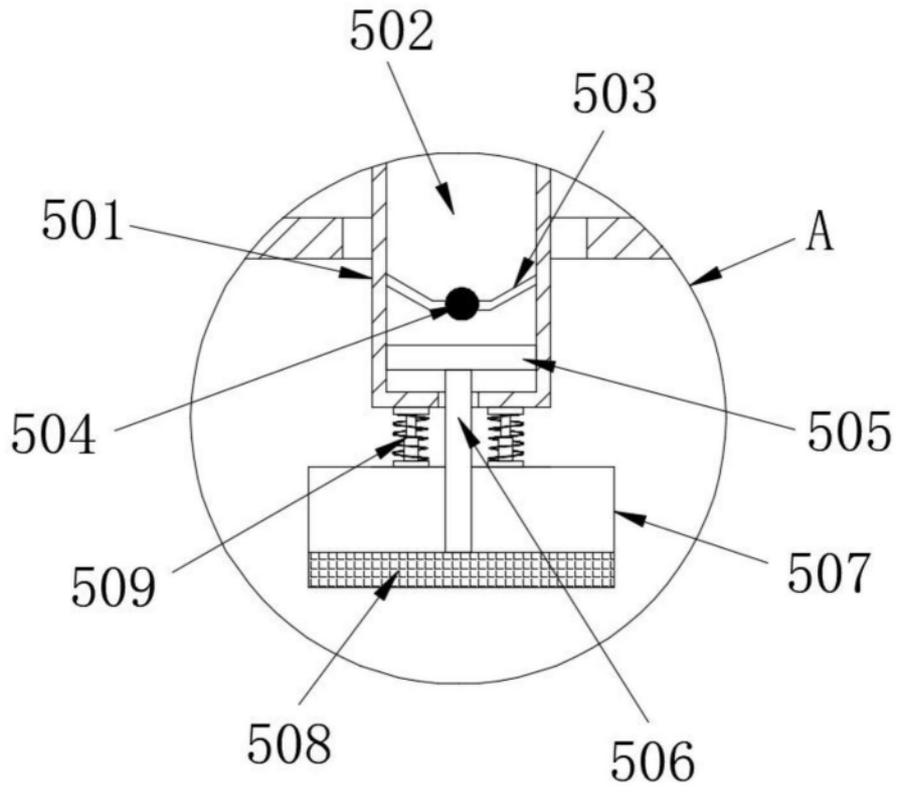


图4