(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221248172 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323273345.8
(22)申请日 2023.12.01
(73)专利权人 赤壁市宏威汽车配件有限公司
地址 437300 湖北省咸宁市赤壁市经济开发区光谷产业园纵一路
(72)发明人 夏冰 梁成广 肖威志
(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 吴卫华
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/04(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

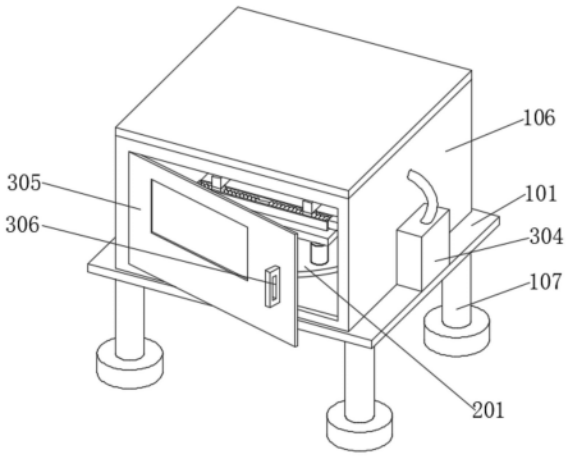
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

工件表面处理设备

(57)摘要

本实用新型提供一种工件表面处理设备,包括底板,底板的下侧设置有安装箱,安装箱的内部固定设置有电机一,底板的中部设置有与电机一的输出端相连接的转柱,转柱的上端设置有用于调节工件角度的调节装置,调节装置的上端设置有支撑板,支撑板的上端设置有用于固定工件的夹持装置,通过本实用新型的工件表面处理设备,不仅能够对工件进行表面处理工作,而且还能通过夹持装置对工件进行旋转,从而提高工件表面处理的加工效率。



CN 221248172 U

1.工件表面处理设备,包括底板(101),底板(101)的下侧设置有安装箱(102),安装箱(102)的内部固定设置有电机一(103),所述底板(101)的中部设置有与电机一(103)的输出端相连接的转柱(104),其特征在于:所述转柱(104)的上端设置有用于调节工件角度的调节装置,所述调节装置的上端设置有支撑板(105),支撑板(105)的上端设置有用于固定工件的夹持装置,所述底板(101)的上端还设置有防护罩(106),防护罩(106)的底壁设置有打磨机构。

2.如权利要求1所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述调节装置包括设置在转柱(104)上端的转盘(201),转盘(201)的上端均匀设置有若干伸缩推杆(202),所述伸缩推杆(202)的上端共同转动连接有支撑板(105)。

3.如权利要求1所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述夹持装置包括设置在支撑板(105)上端前侧的滑槽,滑槽的内部转动设置有双向丝杆(203),滑槽的右侧设置有电机二(204),电机二(204)的输出端穿过滑槽侧壁与双向丝杆(203)相连接,双向丝杆(203)的两端转动设置有滑块(205),两个滑块(205)的上端均设置有移动板(206),两个所述移动板(206)远离滑块(205)的一端均设置有凹槽,所述支撑板(105)的上端后侧还设置有固定块(207),固定块(207)的上端设置有与凹槽相适配的凸块(208),两个所述移动板(206)的中部均设置有夹持件,所述支撑板(105)的中部设置有用于放置工件的放料板(209)。

4.如权利要求3所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述夹持件包括对称设置在两个移动板(206)中部的夹持板(210),夹持板(210)的前端均设置有夹持垫(211)。

5.如权利要求1所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述打磨机构包括固定设置在支撑板(105)顶壁的电机三(301),电机三(301)的输出端连接有磨轮(302)。

6.如权利要求1所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述防护罩(106)的右侧设置有吸尘器(303),吸尘器(303)通过管道连接有吸尘罩(304),所述吸尘罩(304)固定设置在防护罩(106)内侧壁。

7.如权利要求1所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述防护罩(106)的前侧设置有罩门(305),罩门(305)的前端设置有透明观察窗,罩门(305)的右侧设置有把手(306)。

8.如权利要求1所述的工件表面处理设备,其特征在于:所述支撑板(105)的下侧设置有支撑底座(107),且支撑底座(107)的底部外壁上开设有防滑条纹。

工件表面处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件表面处理技术领域,特别涉及一种工件表面处理设备。

背景技术

[0002] 工件表面处理可以去除杂质、氧化层和锈蚀等不良物质,使工件表面更加平整、光滑和清洁,这不仅可以提高工件的外观质量,还可以提高其化学和物理性能,防止腐蚀和损坏,在现有技术中,通常通过在机架上设置防尘罩,在防尘罩的顶部设置驱动装置以便打磨机构转动,并在机架上设置夹装装置以便对工件进行处理加工,但这种方式中,夹持装置不能满足对工件进行旋转的需求,而旋转工件在表面处理过程中可以实现均匀的处理效果,而如果不能旋转,则无法保证处理液体、气体或粉末均匀接触到工件表面的每个部分,这将导致处理效果不均匀,一部分区域可能得到充分处理,而另一部分则没有得到足够的处理。

[0003] 例如,公告号为CN211361738U的实用新型公开了一种工件表面处理设备,在本专利的技术方案中,通过在机架上设置防尘罩,在防尘罩的顶部设置顶板,在顶板上设置打磨机构和驱动装置,驱动装置用于带动打磨机构转动,并在机架的上设置夹装装置,以对工件进行定位,但这种方式中,夹装装置不能满足对工件进行旋转的需求,而一些复杂形状的工件,如内外曲面、孔洞等,如果不能旋转,很难使处理液体或气体完全覆盖到这些难以达到的区域,这将导致这些部分无法得到有效的处理,影响工件的整体性能和质量。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种工件表面处理设备,不仅能够对工件进行表面处理工作,而且还能通过夹持装置对工件进行旋转,从而使工件表面处理的效果更加均匀。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:工件表面处理设备,包括底板,底板的下侧设置有安装箱,安装箱的内部固定设置有电机一,底板的中部设置有与电机一的输出端相连接的转柱,转柱的上端设置有用于调节工件角度的调节装置,调节装置的上端设置有支撑板,支撑板的上端设置有用于固定工件的夹持装置,底板的上端还设置有防护罩,防护罩的底壁设置有打磨机构。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,调节装置包括设置在转柱上端的转盘,转盘的上端均匀设置有若干伸缩推杆,伸缩推杆的上端共同转动连接有支撑板。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,夹持装置包括设置在支撑板上端前侧的滑槽,滑槽的内部转动设置有双向丝杆,滑槽的右侧设置有电机二,电机二的输出端穿过滑槽侧壁与双向丝杆相连接,双向丝杆的两端转动设置有滑块,两个滑块的上端均设置有移动板,两个移动板远离滑块的一端均设置有凹槽,支撑板的上端后侧还设置有固定块,固定块的上端设置有与凹槽相适配的凸块,两个移动板的中部均设置有夹持件,支撑板的中部设置有用于放置工件的放料板。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,夹持件包括对称设置在两个移动板中部的夹持

板,夹持板的前端均设置有夹持垫。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,打磨机构包括固定设置在支撑板顶壁的电机三,电机三的输出端连接有磨轮。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,防护罩的右侧设置有吸尘器,吸尘器通过管道连接有吸尘罩,吸尘罩固定设置在防护罩内侧壁,防护罩的前侧设置有罩门,罩门的前端设置有透明观察窗,罩门的右侧设置有把手。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,支撑板的下侧设置有支撑底座,且支撑底座的底部外壁上开设有防滑条纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 其一,通过设置转柱,启动电机一可以使转柱转动,进而带动转盘进行转动,从而使转盘上的工件进行转动。

[0014] 其二,通过设置调节装置,分别驱动伸缩推杆可以调节支撑板的角度,支撑板与放料板的角度变化,进而对工件的加工角度进行调整,提高加工的灵活性和精度。

[0015] 其三,设置夹持装置,驱动电机二,可以使双向丝杆转动,双向丝杆带动滑块沿滑槽向两端或中部移动,进而带动移动板进行移动,从而使夹持板对工件进行夹持。

[0016] 其四,夹持板的前端均设置有夹持垫,夹持垫可以使夹持板与工件之间存在缓冲,进而对工件起到保护的作用,避免 夹持板夹伤工件。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的夹持装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的调节装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的正视结构示意图。

[0022] 图中:101、底板;102、安装箱;103、电机一;104、转柱;105、支撑板;106、防护罩;107、支撑底座;201、转盘;202、伸缩推杆;203、双向丝杆;204、电机二;205、滑块;206、移动板;207、固定块;208、凸块;209、放料板;210、夹持板;211、夹持垫;301、电机三;302、磨轮;303、吸尘器;304、吸尘罩;305、罩门;306、把手。

具体实施方式

[0023] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0024] 如图1、2、3所示,一种工件表面处理设备,包括底板101,底板101的下侧设置有安装箱102,安装箱102的内部固定设置有电机一103,底板101的中部设置有与电机一103的输出端相连接的转柱104,通过设置转柱104,启动电机一103可以使转柱104转动,进而带动转盘201进行转动,从而使转盘201上的工件进行转动,转柱104的上端设置有用于调节工件角度的调节装置,调节装置的上端设置有支撑板105,支撑板105的上端设置有用于固定工件

的夹持装置,底板101的上端还设置有防护罩106,防护罩106的底壁设置有打磨机构。

[0025] 如图1、3所示,调节装置包括设置在转柱104上端的转盘201,转盘201的上端均匀设置有若干伸缩推杆202,伸缩推杆202的上端共同转动连接有支撑板105,通过设置调节装置,分别驱动伸缩推杆202可以调节支撑板105的角度,支撑板105与放料板209的角度变化,进而对工件的加工角度进行调整,提高加工的灵活性和精度。

[0026] 如图1、2所示,夹持装置包括设置在支撑板105上端前侧的滑槽,滑槽的内部转动设置有双向丝杆203,滑槽的右侧设置有电机二204,电机二204的输出端穿过滑槽侧壁与双向丝杆203相连接,双向丝杆203的两端转动设置有滑块205,两个滑块205的上端均设置有移动板206,两个移动板206远离滑块205的一端均设置有凹槽,支撑板105的上端后侧还设置有固定块207,固定块207的上端设置有与凹槽相适配的凸块208,两个移动板206的中部均设置有夹持件,支撑板105的中部设置有用于放置工件的放料板209,通过设置夹持装置,驱动电机二204,可以使双向丝杆203转动,双向丝杆203带动滑块205沿滑槽向两端或中部移动,进而带动移动板206进行移动,从而使夹持板210对工件进行夹持。

[0027] 如图1、2所示,夹持件包括对称设置在两个移动板206中部的夹持板210,夹持板210的前端均设置有夹持垫211,通过设置夹持垫211可以使夹持板210与工件之间存在缓冲,进而对工件起到保护的作用,避免夹持板210夹伤工件。

[0028] 如图1、3所示,打磨机构包括固定设置在支撑板105顶壁的电机三301,电机三301的输出端连接有磨轮302。

[0029] 如图1、4所示,防护罩106的前侧设置有罩门305,罩门305的前端设置有透明观察窗,通过设置透明观察窗可以观察加工的状况,以便工作人员更好地操作设备,罩门305的右侧设置有把手306。

[0030] 如图1、4所示,支撑板105的下侧设置有支撑底座107,且支撑底座107的底部外壁上开设有防滑条纹,设置的支撑底座107对支撑板105起到了很好的支撑作用,极大的提升了设备的稳定性。

[0031] 使用方法:先打开防尘罩的罩门305,当需要对汽车内饰件等工件进行加工时,将工件放置在放料板209上,然后驱动电机二204,可以使双向丝杆203转动,双向丝杆203带动滑块205沿滑槽向两端或中部移动,进而带动移动板206进行移动,从而使夹持板210对工件进行夹持,接着开启电机三301,对工件进行表面处理加工,在加工过程中,打开电机一103可以使转柱104转动,进而带动转盘201进行转动,从而使转盘201上的工件进行转动,分别驱动伸缩推杆202可以调节支撑板105的高度和角度,支撑板105与放料板209的角度变化,进而对工件的加工角度进行调整,提高加工的灵活性和精度,同时打开吸尘器303,将工件表面处理过程中产生的灰尘吸走。

[0032] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1、4所示,防护罩106的右侧设置有吸尘器303,吸尘器303通过管道连接有吸尘罩304,吸尘罩304固定设置在防护罩106内侧壁,通过设置吸尘器303可以将工件表面处理过程中产生的灰尘吸走,避免污染环境。

[0033] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

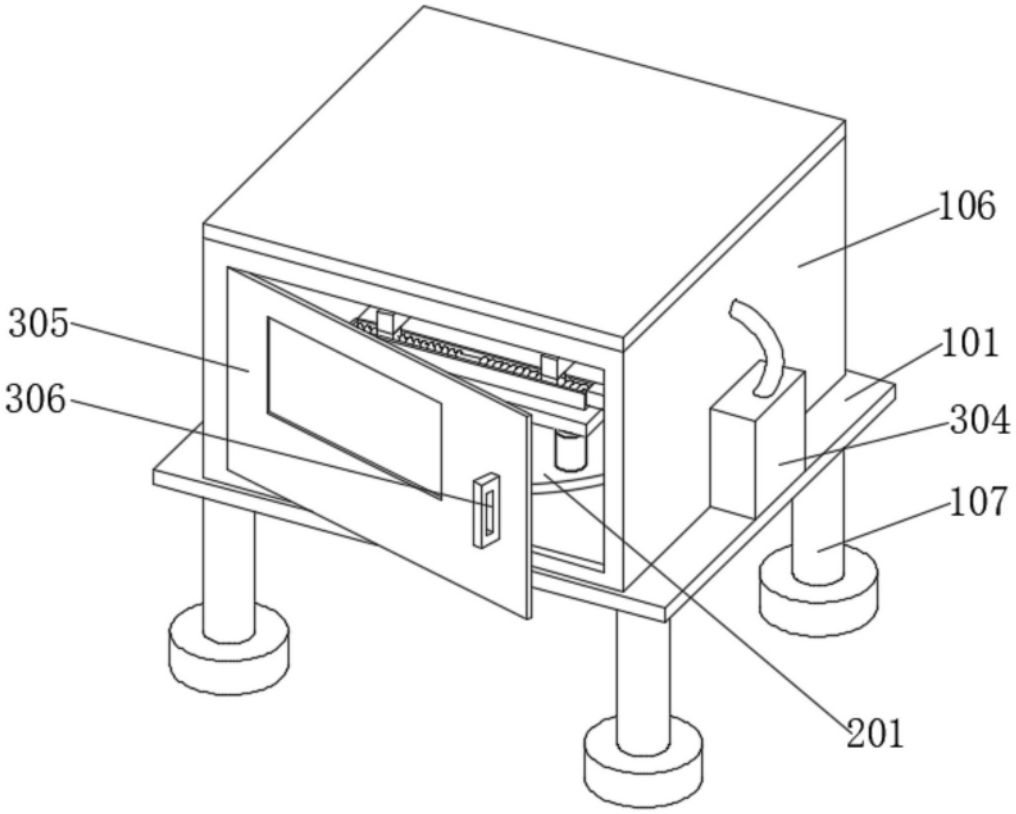

106
305
306
101
304
107
201

图1

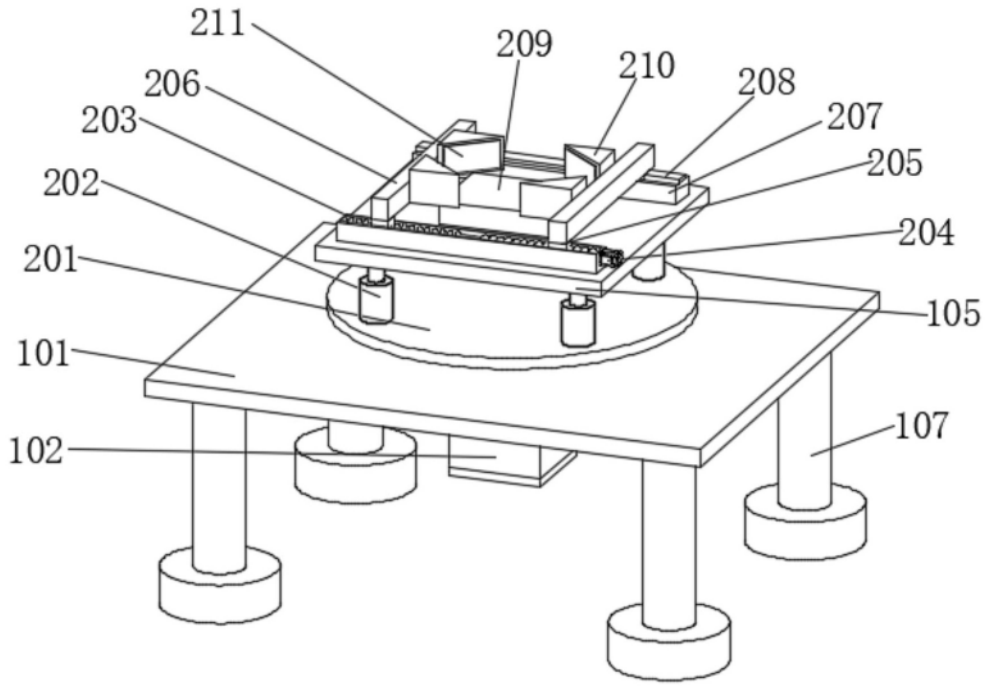

211
209
210
208
206
207
203
205
202
204
201
105
101
102
107

图2

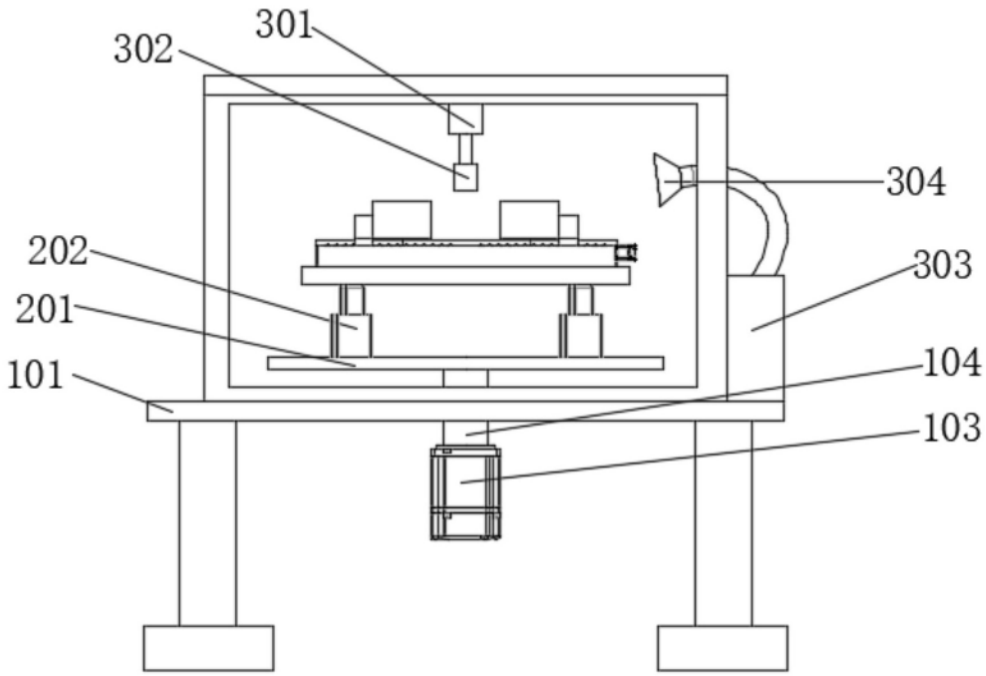


图3

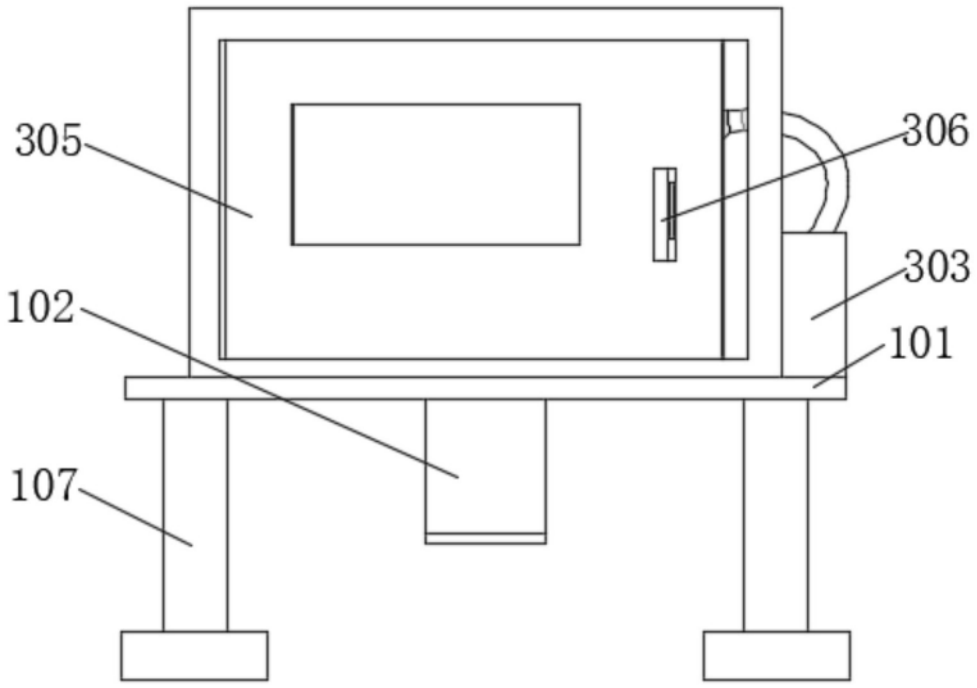


图4