



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219562420 U

(45) 授权公告日 2023.08.22

(21) 申请号 202320757822.9

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.08

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

(73) 专利权人 河南天之鹰科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市封丘县应举镇  
应举腾飞大道18号

(72) 发明人 王连龙

(74) 专利代理机构 河南德睿智信知识产权代理  
有限公司 41220

专利代理师 黄丽

(51) Int. Cl.

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

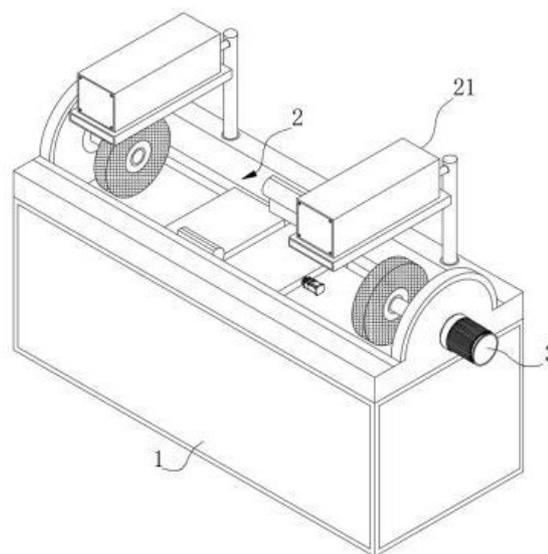
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种端部削平装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种端部削平装置,属于机械加工技术领域,旨在解决现有技术在对电机端部进行削平时,需要将机壳固定在夹具上,机壳在一侧端部加工完成后,需要调转方向再进行削平加工,拆装过程繁琐,影响其加工效率。包括加工台、集尘箱、装夹机构,加工台的内侧固定有内滑台,装夹机构滑动安装在内滑台上,加工台上安装有两组打磨轮,两组打磨轮间隔分布;装夹机构包括沿内滑台水平滑动的底台、在底台上表面对称间隔分布的两组夹持板。该端部削平装置,得益于底台与双向打磨轮的设置,当机壳零件的一端削平完成后,即可通过底台的输送快速朝向另一侧的打磨轮移动,可直接进行双向削平作业,有效提升加工效率。



1. 一种端部削平装置,包括加工台(1)、集尘箱(21)、装夹机构(2),其特征在于,所述加工台(1)的内侧固定有内滑台(4),所述装夹机构(2)滑动安装在内滑台(4)上,所述加工台(1)上安装有两组打磨轮(5),两组所述打磨轮(5)间隔分布,且加工台(1)上固定安装有驱动打磨轮(5)转动的第一电机(3);

所述装夹机构(2)包括沿内滑台(4)水平滑动的底台(8)、在底台(8)上表面对称间隔分布的两组夹持板(7),所述底台(8)为L形结构,所述内滑台(4)上水平开设有供底台(8)端部嵌入滑动的滑动槽(6),所述底台(8)的居中部开设有移动槽(10),所述夹持板(7)的底部具有凸出的连接头(12),所述连接头(12)伸入移动槽(10)内部滑动安装;

所述集尘箱(21)的底端面安装有抽风扇(20),所述集尘箱(21)的侧壁上固定连接有立杆(19),所述立杆(19)固定安装在加工台(1)的上方,且所述抽风扇(20)对应所述打磨轮(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种端部削平装置,其特征在于,所述移动槽(10)的内部转动安装有调节丝杆(9),所述调节丝杆(9)穿过连接头(12)并与其螺纹连接,所述调节丝杆(9)的居中部固定套设有从动伞齿(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种端部削平装置,其特征在于,所述从动伞齿(11)的旁侧垂直分布有驱动伞齿(18),所述驱动伞齿(18)与从动伞齿(11)啮合,且驱动伞齿(18)的圆心面固定连接有驱动杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种端部削平装置,其特征在于,所述驱动杆(17)水平转动穿过底台(8),所述底台(8)的侧壁固定安装有第三电机(16),所述第三电机(16)与驱动杆(17)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种端部削平装置,其特征在于,所述滑动槽(6)的内部转动安装有调节螺杆(14),且调节螺杆(14)的端部固定连接有第二电机(15),所述第二电机(15)内嵌在加工台(1)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种端部削平装置,其特征在于,所述底台(8)穿入滑动槽(6)的一端贯穿开设有连接孔(13),所述调节螺杆(14)穿过连接孔(13)并与其螺纹连接。

7. 根据权利要求4所述的一种端部削平装置,其特征在于,所述底台(8)内水平开设有穿孔,穿孔由第三电机(16)处朝向移动槽(10)延伸并与其连通,所述驱动杆(17)转动安装在穿孔内。

## 一种端部削平装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种端部削平装置。

### 背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备,它是利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电动力旋转扭矩,电机作为机械领域重要的使用器械,在生产工艺上的要求也极为苛刻,为了提升电机组装的密封性,其机壳在生产过程中需要保证端部的水平度,而机壳的端部削平是保证机壳水平度的重要工序,目前在对电机端部进行削平时,需要将机壳固定在夹具上,随后通过电机以及打磨轮的配合对端部进行加工,机壳在一侧端部加工完成后,需要调转方向再进行削平加工,拆装过程繁琐,影响其加工效率,因此,发明人提出一种端部削平装置来满足使用需求。

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种端部削平装置,旨在解决现有技术在对电机端部进行削平时,需要将机壳固定在夹具上,随后通过电机以及打磨轮的配合对端部进行加工,机壳在一侧端部加工完成后,需要调转方向再进行削平加工,拆装过程繁琐,影响其加工效率。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种端部削平装置,包括加工台、集尘箱、装夹机构,所述加工台的内侧固定有内滑台,所述装夹机构滑动安装在内滑台上,所述加工台上安装有两组打磨轮,两组所述打磨轮间隔分布,且加工台上固定安装有驱动打磨轮转动的第一电机;所述装夹机构包括沿内滑台水平滑动的底台、在底台上表面对称间隔分布的两组夹持板,所述底台为L形结构,所述内滑台上水平开设有供底台端部嵌入滑动的滑动槽,所述底台的居中部开设有移动槽,所述夹持板的底部具有凸出的连接头,所述连接头伸入移动槽内部滑动安装;所述集尘箱的底端面安装有抽风扇,所述集尘箱的侧壁上固定连接有利杆,所述立杆固定安装在加工台的上方,且所述抽风扇对应所述打磨轮。得益于底台与双向打磨轮的设置,当机壳零件的一端削平完成后,即可通过底台的输送快速朝向另一侧的打磨轮移动,从而无需对机壳零件进行拆装,可直接进行双向削平作业,有效提升加工效率。

[0005] 进一步的,所述移动槽的内部转动安装有调节丝杆,所述调节丝杆穿过连接头并与其螺纹连接,所述调节丝杆的居中部固定套设有从动伞齿。得益于调节丝杆与连接头的配合,两个夹持板受到同一动力源的驱动,呈对立方向运动,连接头带动夹持板将机壳零件夹紧,只需一次夹持机壳进行双向端部加工,削平效率高。

[0006] 进一步的,所述从动伞齿的旁侧垂直分布有驱动伞齿,所述驱动伞齿与从动伞齿啮合,且驱动伞齿的圆心面固定连接有利杆。

[0007] 更进一步的,所述驱动杆水平转动穿过底台,所述底台的侧壁固定安装有第三电机,所述第三电机与驱动杆固定连接。得益于底台的设置,使得被夹持的机壳零件具有双向

移动的功能,可无需拆除进行端部削平。

[0008] 更进一步的,所述滑动槽的内部转动安装有调节螺杆,且调节螺杆的端部固定连接第二电机,所述第二电机内嵌在加工台内部。

[0009] 更进一步的,所述底台穿入滑动槽的一端贯穿开设有连接孔,所述调节螺杆穿过连接孔并与之螺纹连接。

[0010] 更进一步的,所述底台内水平开设有穿孔,穿孔由第三电机处朝向移动槽延伸并与其连通,所述驱动杆转动安装在穿孔内。得益于驱动杆的设置,使得第三电机的驱动力可以被内部转动穿过的驱动杆传递至两组夹持板处,使得两组夹持板可以进行对向移动。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型得益于底台与双向打磨轮的设置,当机壳零件的一端削平完成后,即可通过底台的输送快速朝向另一侧的打磨轮移动,从而无需对机壳零件进行拆装,可直接进行双向削平作业,有效提升加工效率,减少工序操作步骤,实用性强,两个夹持板受到同一动力源的驱动,呈对立方向运动,连接头带动夹持板将机壳零件夹紧,只需一次夹持机壳进行双向端部加工,削平效率高,既满足机壳的生产工艺需求,又提升整体加工的流畅度,可广泛推广。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为加工台与集尘箱分离状态结构示意图;

[0017] 图3为装夹机构结构示意图;

[0018] 图4为集尘箱结构示意图。

[0019] 附图中的标记为:1、加工台;2、装夹机构;3、第一电机;4、内滑台;5、打磨轮;6、滑动槽;7、夹持板;8、底台;9、调节丝杆;10、移动槽;11、从动伞齿;12、连接头;13、连接孔;14、调节螺杆;15、第二电机;16、第三电机;17、驱动杆;18、驱动伞齿;19、立杆;20、抽风扇;21、集尘箱。

## 实施方式

[0020] 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。

[0021] 本具体实施方式是一种端部削平装置,其结构示意图如图1、图2,所示,包括加工台1、集尘箱21、装夹机构2,加工台1的内侧固定有内滑台4,装夹机构2滑动安装在内滑台4上,加工台1上安装有两组打磨轮5,两组打磨轮5间隔分布,且加工台1上固定安装有驱动打

磨轮5转动的第一电机3。

[0022] 参照图3,装夹机构2包括沿内滑台4水平滑动的底台8、在底台8上表面对称间隔分布的两组夹持板7,底台8为L形结构,内滑台4上水平开设有供底台8端部嵌入滑动的滑动槽6,底台8的居中部开设有移动槽10,夹持板7的底部具有凸出的连接头12,连接头12伸入移动槽10内部滑动安装;移动槽10的内部转动安装有调节丝杆9,调节丝杆9穿过连接头12并与其螺纹连接,调节丝杆9的居中部固定套设有从动伞齿11。从动伞齿11的旁侧垂直分布有驱动伞齿18,驱动伞齿18与从动伞齿11啮合,且驱动伞齿18的圆心面固定连接有驱动杆17。驱动杆17水平转动穿过底台8,底台8的侧壁固定安装有第三电机16,第三电机16与驱动杆17固定连接。滑动槽6的内部转动安装有调节螺杆14,且调节螺杆14的端部固定连接有第二电机15,第二电机15内嵌在加工台1内部。底台8穿入滑动槽6的一端贯穿开设有连接孔13,调节螺杆14穿过连接孔13并与其螺纹连接。底台8内水平开设有穿孔,穿孔由第三电机16处朝向移动槽10延伸并与其连通,驱动杆17转动安装在穿孔内。通过调节螺杆14的正转、翻转,使得底台8可以将机壳零件分别运送至两租打磨轮5处,通过第一电机3驱动打磨轮5转动,对机壳零件的端部进行削平作业,当机壳零件的一端削平完成后,即可通过底台8的输送快速朝向另一侧的打磨轮5移动,从而无需对机壳零件进行拆装,可直接进行双向削平作业,有效提升加工效率。

[0023] 参照图4,集尘箱21的底端面安装有抽风扇20,集尘箱21的侧壁上固定连接有利杆19,立杆19固定安装在加工台1的上方,且抽风扇20对应打磨轮5。在打磨轮5与机壳零件接触时,启动抽风扇20,抽风扇20将机械加工中产生的扬尘进行吸附,使其收集在集尘箱21内。

[0024] 工作原理:在使用时,首先将需要加工的机壳零件水平放置在底台8上,随后通过第三电机16启动,带动驱动杆17转动,驱动杆17通过驱动伞齿18、从动伞齿11的配合带动调节丝杆9转动,进而与调节丝杆9螺纹连接的连接头12随之移动,调节丝杆9外壁的螺纹为相反设置,两个连接头12呈对立方向运动,连接头12带动夹持板7将机壳零件夹紧,此时第二电机15启动,第二电机15带动调节螺杆14转动,调节螺杆14与连接孔13螺纹配合使得底台8可以在内滑台4上移动,通过调节螺杆14的正转、翻转,使得底台8可以将机壳零件分别运送至两租打磨轮5处,通过第一电机3驱动打磨轮5转动,对机壳零件的端部进行削平作业,当机壳零件的一端削平完成后,即可通过底台8的输送快速朝向另一侧的打磨轮5移动,从而无需对机壳零件进行拆装,可直接进行双向削平作业,有效提升加工效率,减少工序操作步骤,实用性强;

[0025] 在打磨轮5与机壳零件接触时,启动抽风扇20,抽风扇20将机械加工中产生的扬尘进行吸附,使其收集在集尘箱21内。

[0026] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

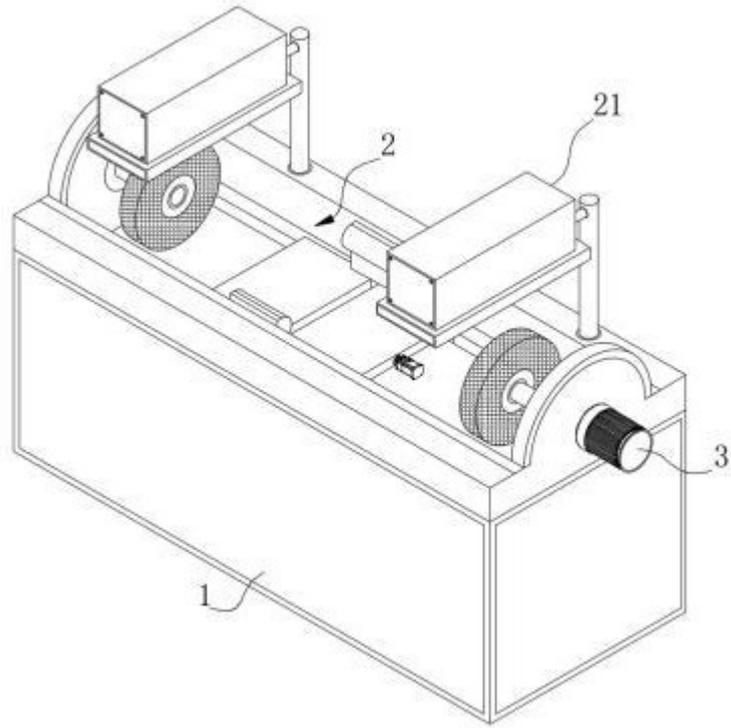


图 1

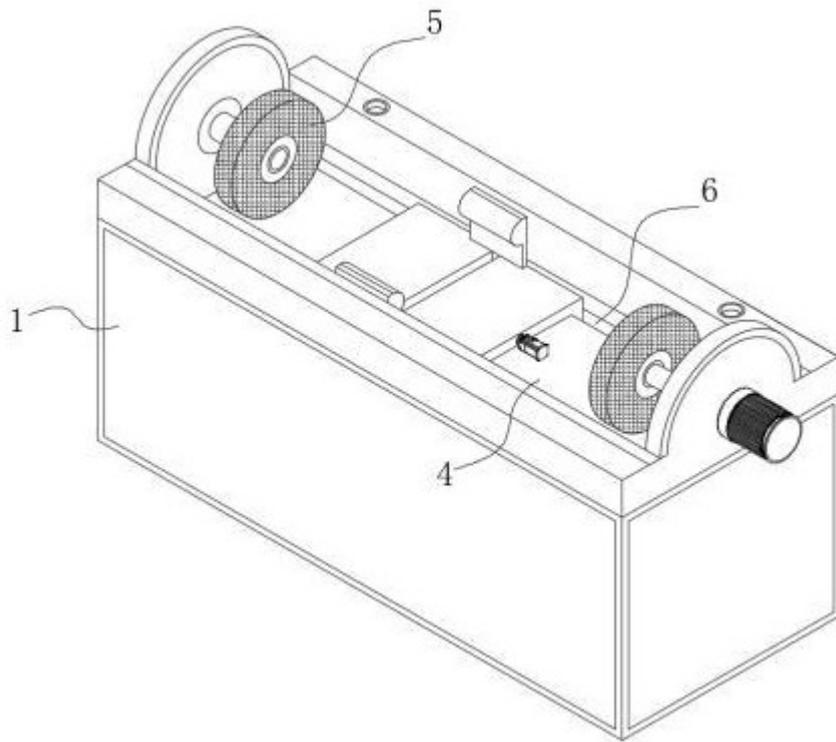


图 2

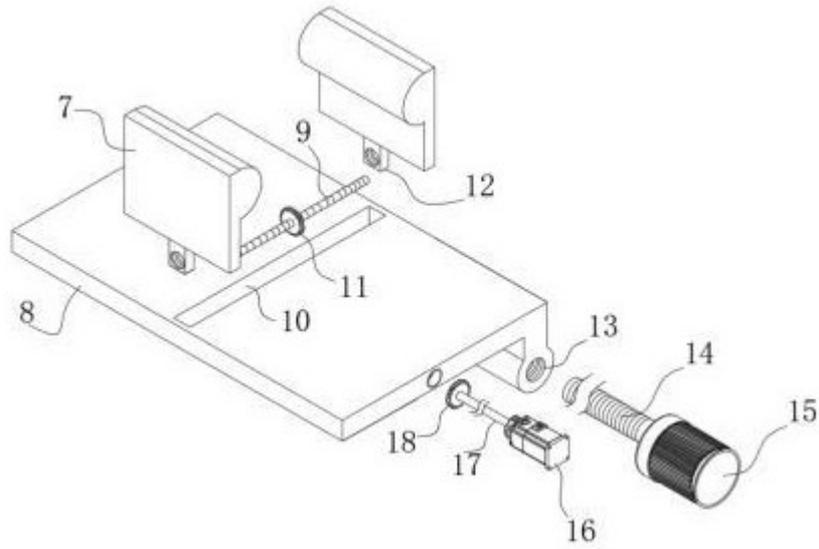


图 3

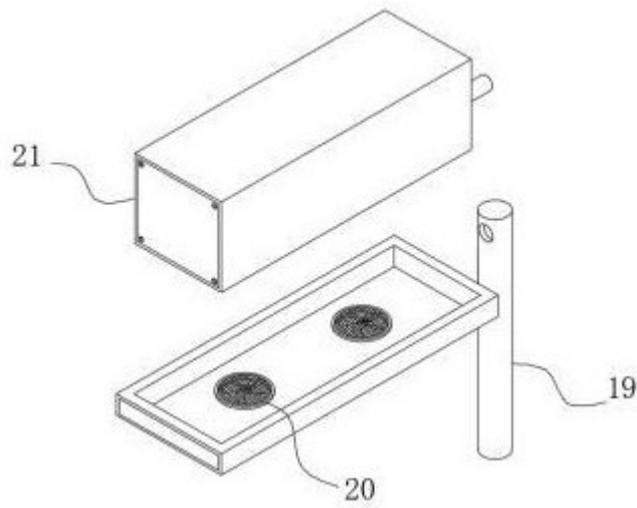


图 4