



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215036235 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202121884307.4

B24B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.12

B24B 41/02 (2006.01)

(73) 专利权人 南昌民扬汽车零部件有限公司  
地址 330200 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区金沙一路306号

(72) 发明人 熊带华 邱啟琪

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11823

代理人 牟炳彦

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/02 (2006.01)

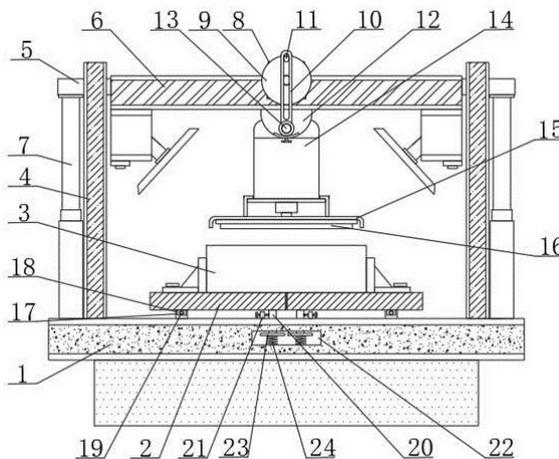
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及齿轮箱壳体表面处理技术领域,尤其为一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,包括加工台,所述加工台的顶端正上方位置设置有活动撑板,且活动撑板的顶端位置安置有加工主体,所述加工台的两侧位置均连接有竖向滑轨,本实用新型中,通过设置的第一驱动盒、传动连轴、第二驱动盒、传动支架、牵引短轴、辅助转盘、横向顶板和半圆立板,结合辅助转盘携带牵引短轴实现转动操作的同时,受力后的传动支架将会通过传动连轴携带第二驱动盒实现往复式的左右摆动动作,直至打磨机构的打磨角度发生改变,方便整个装置能够从全方位实现对加工件的打磨操作,相对于以往的单一方位的打磨操作,多角度的打磨操作将会更加高效化。



1. 一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶端正上方位置设置有活动撑板(2),且活动撑板(2)的顶端位置安置有加工主体(3),所述加工台(1)的两侧位置均连接有竖向滑轨(4),且竖向滑轨(4)的上方位置穿插连接有滑竿(5),所述滑竿(5)的一侧位置连接有横向顶板(6),且横向顶板(6)的中部位置固定有第一驱动盒(8),所述横向顶板(6)的底端中部位置固定有半圆立板(12),所述半圆立板(12)的后方位置设置有第二驱动盒(14),所述半圆立板(12)的下方位置穿插连接有传动连轴(13),且传动连轴(13)和第二驱动盒(14)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,其特征在于:所述活动撑板(2)沿着加工台(1)的竖向中轴线为对称轴对称设置,且活动撑板(2)的底端一侧位置连接有转接板(17),所述转接板(17)的后方位置设置有定位块(18),且转接板(17)的中部穿插连接有铰接连轴(19),所述铰接连轴(19)和定位块(18)之间固定连接,且定位块(18)通过铰接连轴(19)和转接板(17)转动连接,所述活动撑板(2)的底端另一侧连接有插杆(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,其特征在于:所述插杆(20)的底端位置连接有底盘(23),且底盘(23)的底端位置连接有弹簧(24),所述弹簧(24)和加工台(1)之间内嵌安装,且加工台(1)的正面中部位置通过一体注塑成型加工开设有开口槽(22),所述插杆(20)的一侧位置相邻设置有固定板(21),且固定板(21)和加工台(1)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,其特征在于:所述横向顶板(6)通过滑竿(5)和竖向滑轨(4)滑动连接,且滑竿(5)的底端一侧位置连接有液压伸缩杆(7),所述液压伸缩杆(7)的固定端和加工台(1)的顶端之间相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,其特征在于:所述第一驱动盒(8)的中部正前方设置有辅助转盘(9),且辅助转盘(9)的上方位置固定连接有牵引短轴(10),所述牵引短轴(10)的外部位置滑动连接有传动支架(11),且传动支架(11)和传动连轴(13)之间固定连接,所述辅助转盘(9)通过牵引短轴(10)、传动支架(11)、传动连轴(13)和第二驱动盒(14)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,其特征在于:所述第二驱动盒(14)的底端正下方位置设置有组合罩(15),且组合罩(15)的内部内嵌安装有打磨磨盘(16),所述第二驱动盒(14)内部中安装的电机的输出连轴分别和组合罩(15)、打磨磨盘(16)相连接。

## 一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮箱壳体表面处理技术领域,具体为一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置。

### 背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮在传动中的应用很早就出现了。19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视,在对齿轮进行安装时,需要借助箱体壳体来起到一定的外保护作用,并且在加工齿轮箱壳体时,需要对其表面进行打磨处理,打磨时就需要使用到打磨装置。

[0003] 市面上的打磨装置在使用时,单一方位的打磨方式在无法满足能够实现对工件的多角度打磨处理的同时,整体的打磨效率偏低,并且打磨过程中产生的粉尘等脏污在容易堆积在加工台面上的夹缝内部的同时,也极其不便于后期进行快速带出。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,包括加工台,所述加工台的顶端正上方位置设置有活动撑板,且活动撑板的顶端位置安置有加工主体,所述加工台的两侧位置均连接有竖向滑轨,且竖向滑轨的上方位置穿插连接有滑竿,所述滑竿的一侧位置连接有横向顶板,且横向顶板的中部位置固定有第一驱动盒,所述横向顶板的底端中部位置固定有半圆立板,所述半圆立板的后方位置设置有第二驱动盒,所述半圆立板的下方位置穿插连接有传动连轴,且传动连轴和第二驱动盒之间固定连接。

[0007] 优选的,所述活动撑板沿着加工台的竖向中轴线为对称轴对称设置,且活动撑板的底端一侧位置连接有转接板,所述转接板的后方位置设置有定位块,且转接板的中部穿插连接有铰接连轴,所述铰接连轴和定位块之间固定连接,且定位块通过铰接连轴和转接板转动连接,所述活动撑板的底端另一侧连接有插杆。

[0008] 优选的,所述插杆的底端位置连接有底盘,且底盘的底端位置连接有弹簧,所述弹簧和加工台之间内嵌安装,且加工台的正面中部位置通过一体注塑成型加工开设有开口槽,所述插杆的一侧位置相邻设置有固定板,且固定板和加工台之间固定连接。

[0009] 优选的,所述横向顶板通过滑竿和竖向滑轨滑动连接,且滑竿的底端一侧位置连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的固定端和加工台的顶端之间相连接。

[0010] 优选的,所述第一驱动盒的中部正前方设置有辅助转盘,且辅助转盘的上方位置固定连接牵引短轴,所述牵引短轴的外部位置滑动连接有传动支架,且传动支架和传动连轴之间固定连接,所述辅助转盘通过牵引短轴、传动支架、传动连轴和第二驱动盒传动连

接。

[0011] 优选的,所述第二驱动盒的底端正下方位置设置有组合罩,且组合罩的内部内嵌安装有打磨磨盘,所述第二驱动盒内部中安装的电机的输出连轴分别和组合罩、打磨磨盘相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置的第一驱动盒、传动连轴、第二驱动盒、传动支架、牵引短轴、辅助转盘、横向顶板和半圆立板,结合辅助转盘携带牵引短轴实现转动操作的同时,受力后的传动支架将会通过传动连轴携带第二驱动盒实现往复式的左右摆动动作,直至打磨机构的打磨角度发生改变,方便整个装置能够从全方位实现对加工件的打磨操作,相对于以往的单一方位的打磨操作,多角度的打磨操作将会更加高效化;

[0014] 2、本实用新型中,通过设置的活动撑板、弹簧、底盘、开口槽、转接板、铰接连轴、固定板和插杆,结合受力后的底盘在克服弹簧产生的回弹作用力后,将会通过插杆,向上抬起活动撑板的一侧端,使得原本处于水平状态的一组活动撑板被快速调整到倾斜的状态,从而方便堆积在加工台面上的粉尘等脏污被快速倾斜带出,加快进行下一级加工操作的进度。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第一驱动盒结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型竖向滑轨侧视结构示意图。

[0018] 图中:1-加工台、2-活动撑板、3-加工主体、4-竖向滑轨、5-滑竿、6-横向顶板、7-液压伸缩杆、8-第一驱动盒、9-辅助转盘、10-牵引短轴、11-传动支架、12-半圆立板、13-传动连轴、14-第二驱动盒、15-组合罩、16-打磨磨盘、17-转接板、18-定位块、19-铰接连轴、20-插杆、21-固定板、22-开口槽、23-底盘、24-弹簧。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种齿轮箱壳体的全方位打磨装置,包括加工台1,加工台1的顶端正上方位置设置有活动撑板2,且活动撑板2的顶端位置安置有加工主体3,加工台1的两侧位置均连接有竖向滑轨4,且竖向滑轨4的上方位置穿插连接有滑竿5,滑竿5的一侧位置连接有横向顶板6,且横向顶板6的中部位置固定有第一驱动盒8,横向顶板6的底端中部位置固定有半圆立板12,半圆立板12的后方位置设置有第二驱动盒14,半圆立板12的下方位置穿插连接有传动连轴13,且传动连轴13和第二驱动盒14之间固定连接。

[0022] 活动撑板2沿着加工台1的竖向中轴线为对称轴对称设置,且活动撑板2的底端一侧位置连接有转接板17,转接板17的后方位置设置有定位块18,且转接板17的中部穿插连

接有铰接连轴19,铰接连轴19和定位块18之间固定连接,且定位块18通过铰接连轴19和转接板17转动连接,活动撑板2的底端另一侧连接有插杆20,在进行打磨操作时,一组活动撑板2构成的长板结构,可为所需加工的加工件提供对应的支撑作用力;插杆20的底端位置连接有底盘23,且底盘23的底端位置连接有弹簧24,弹簧24和加工台1之间内嵌安装,且加工台1的正面中部位置通过一体注塑成型加工开设有开口槽22,插杆20的一侧位置相邻设置有固定板21,且固定板21和加工台1之间固定连接,在底盘23在克服弹簧24产生的回弹作用力后,将会通过插杆20,向上抬起活动撑板2的一侧端,使得原本处于水平状态的一组活动撑板2被快速调整到倾斜的状态,从而方便堆积在加工台面上的粉尘等脏污被快速倾斜带出,也使得整个装置具有一便于清污的功能;横向顶板6通过滑竿5和竖向滑轨4滑动连接,且滑竿5的底端一侧位置连接有液压伸缩杆7,液压伸缩杆7的固定端和加工台1的顶端之间相连接,在进行打磨操作过程中,受控启动后的液压伸缩杆7在通过滑竿5携带横向顶板6实现向下拉绳动作的同时,也使得整个打磨机构的高度发生改变,后期进行的精确打磨操作将会更加便捷;第一驱动盒8的中部正前方设置有辅助转盘9,且辅助转盘9的上方位置固定连接有牵引短轴10,牵引短轴10的外部位置滑动连接有传动支架11,且传动支架11和传动连轴13之间固定连接,辅助转盘9通过牵引短轴10、传动支架11、传动连轴13和第二驱动盒14传动连接,结合第一驱动盒8内部中安装的电机通过辅助转盘9携带牵引短轴10实现转动操作的同时,受到传动作用力后的传动支架11将会通过传动连轴13携带第二驱动盒14实现往复式的左右摆动动作,直至第二驱动盒14底端位置连接的打磨机构的打磨角度发生改变,方便整个装置能够从全方位实现对加工件的打磨操作,也使得整个装置具有一能够多角度打磨加工的功能。

[0023] 工作流程:当所需加工固定加工件被安置到一组活动撑板2上,且整个打磨机构在调整到合适的高度中后,安装到第二驱动盒14内部的电机将会在启动后,通过组合罩15,来携带打磨磨盘16实现转动,直至在多角度调节结构的配合下,整个装置能够借助转动过程中的作用力,来快速实现对加工件的表面打磨处理,且该项结构涉及到打磨原理为已公开的现有技术,结合同时穿透固定板21和插杆20内部的长螺杆被拆去,当需要对作为加工台面的一组活动撑板2上堆积的粉尘进行带出操作时,在开口槽22的连接及转接板17与铰接连轴19的转动连接配合下,受到人工牵引作用力后的底盘23在克服弹簧24产生的回弹作用力后,将会通过插杆20,向上抬起活动撑板2的一侧端,使得原本处于水平状态的一组活动撑板2被快速调整到倾斜的状态,从而方便堆积在加工台面上的粉尘等脏污被快速倾斜带出,结合第一驱动盒8内部中安装的电机的输出端和辅助转盘9相连接,当进行打磨操作过程中,在横向顶板6和半圆立板12的连接配合下,电机在通过辅助转盘9携带牵引短轴10实现转动操作的同时,受到传动作用力后的传动支架11将会通过传动连轴13携带第二驱动盒14实现往复式的左右摆动动作,直至第二驱动盒14底端位置连接的打磨机构的打磨角度发生改变,方便整个装置能够从全方位实现对加工件的打磨操作。

[0024] 尽管已经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。

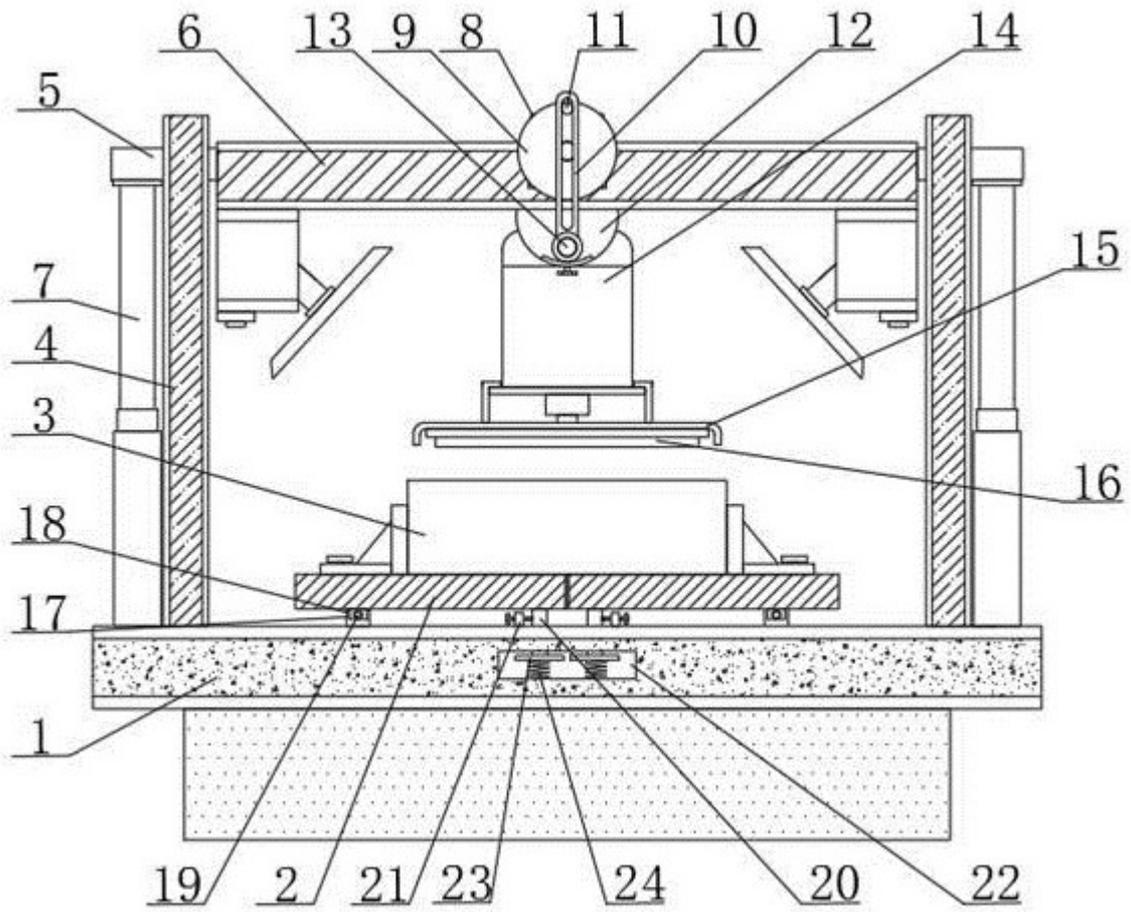


图 1

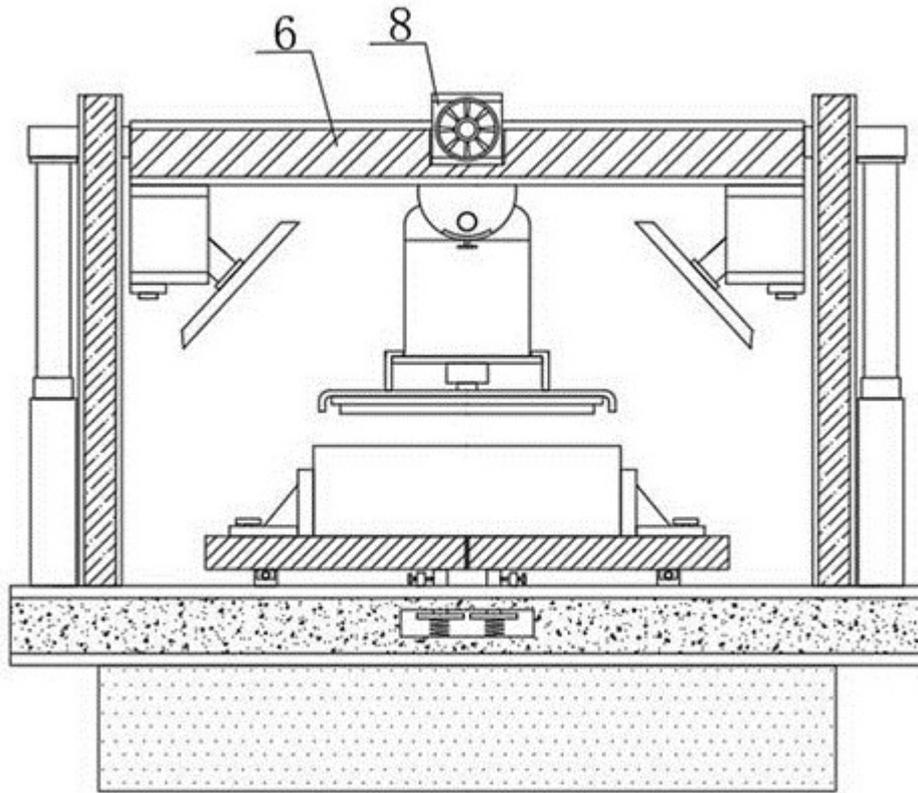


图 2

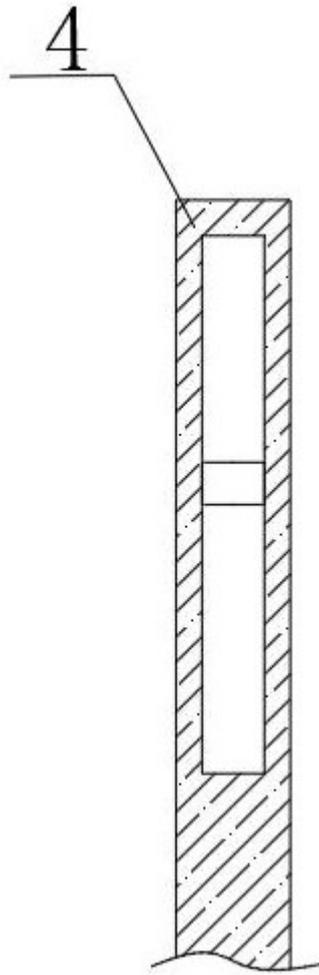


图 3