



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212886577 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021102110.6

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 刘山平

地址 401120 重庆市渝北区宝圣大道599号

(72) 发明人 刘山平

(51) Int.Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

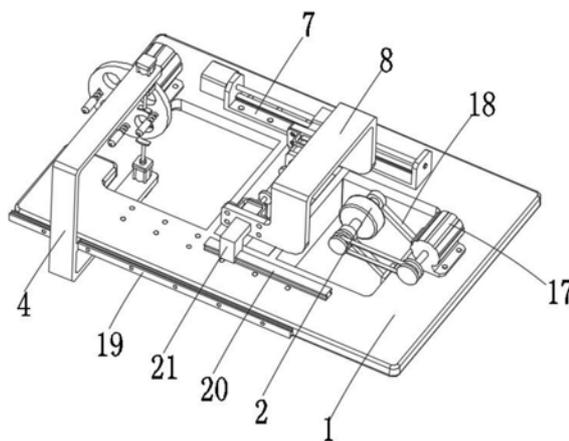
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种汽车零部件加工用打磨装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,具体涉及一种汽车零部件加工用打磨装置,包括工作台和设置在工作台上侧右部并驱动打磨轮的驱动组件,工作台中部开设有工作口,工作台下侧前部设置有第一丝杆滑台,且工作台前侧滑动有凹型架,凹型架底侧通过连接件与第一丝杆滑台副固定连接,凹型架后部上下对称设置有纵气缸;本实用新型先通过两组夹板对轴套等圆形汽车零部件轴向的垂直方向进行夹持,并运输至至第一圆盘与第二圆盘之间,再通过第一圆盘与第二圆盘对轴套等圆形汽车零部件轴向方向进行夹持,并围绕轴套等圆形汽车零部件轴向进行转动,实现轴套等圆形汽车零部件的连续化自动打磨,不仅打磨效率高,而且降低员工的劳动强度。



1. 一种汽车零部件加工用打磨装置,包括工作台(1)和设置在工作台(1)上侧右部并驱动打磨轮(2)的驱动组件,其特征在于:所述工作台(1)中部开设有工作口,工作台(1)下侧前部设置有第一丝杆滑台(3),且工作台(1)前侧滑动有凹型架(4),凹型架(4)底侧通过连接件与第一丝杆滑台副固定连接,凹型架(4)后部上下对称设置有纵气缸(5),纵气缸输出端均设置有夹板(6),所述工作台(1)上侧后部设置有第二丝杆滑台(7),且工作台(1)中部上方滑动有移动架(8),移动架(8)后侧壁通过连接件与第二丝杆滑台副固定连接,移动架(8)左部内壁对称设置有旋转电机(9)和横气缸(10),旋转电机(9)输出端固定连接有第一圆盘(11),横气缸(10)输出端球型转动连接有第二圆盘(12),所述工作台(1)上侧左部设置有步进电机(13),步进电机(13)输出端设置有转盘(14),转盘(14)前侧通过弹簧(15)均匀连接有塑料杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打磨装置,其特征在于,所述驱动组件包括设置在工作台(1)上侧右部的打磨电机(17)和通过两组对称设置的支架(18)转动连接在工作口右侧壁的轴杆,打磨电机(17)输出轴端设置有第一带轮,轴杆前端设置有第二带轮,第二带轮通过皮带与第一带轮驱动配合,所述打磨轮(2)设置在轴杆中部。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打磨装置,其特征在于,所述工作台(1)前侧壁设置有第一滑轨(19),所述凹型架(4)中部内侧壁设置有与第一滑轨(19)滑动配合的第一滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打磨装置,其特征在于,所述工作台(1)上侧前部设置有第二滑轨(20),所述移动架(8)前侧壁设置有与第二滑轨(20)滑动配合的第二滑块(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打磨装置,其特征在于,所述工作口中部设置有下列槽(22)。

## 一种汽车零部件加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工领域,具体涉及一种汽车零部件加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 汽车是由许多个汽车零部件组成,汽车零部件的加工包括有锻造、铸造、车削、钻、铣、打磨等加工工艺。

[0003] 现有对轴套等圆形汽车零部件外表面进行打磨操作时,一般将汽车零部件固定,通过手持式打磨机对其外表面进行打磨操作,从而造成工作人员长时间抓握住手持式打磨机进行打磨操作,劳动强度高,而且效率低下。

### 实用新型内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种汽车零部件加工用打磨装置,能够有效地解决现有技术的造成工作人员长时间抓握住手持式打磨机进行打磨操作,劳动强度高,而且效率低下的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种汽车零部件加工用打磨装置,包括工作台和设置在工作台上侧右部并驱动打磨轮的驱动组件,所述工作台中部开设有工作口,工作台下侧前部设置有第一丝杆滑台,且工作台前侧滑动有凹型架,凹型架底侧通过连接件与第一丝杆滑台副固定连接,凹型架后部上下对称设置有纵气缸,纵气缸输出端均设置有夹板,所述工作台上侧后部设置有第二丝杆滑台,且工作台中部上方滑动有移动架,移动架后侧壁通过连接件与第二丝杆滑台副固定连接,移动架左部内壁对称设置有旋转电机和横气缸,旋转电机输出端固定连接有第一圆盘,横气缸输出端球型转动连接有第二圆盘,所述工作台上侧左部设置有步进电机,步进电机输出端设置有转盘,转盘前侧通过弹簧均匀连接有塑料杆。

[0009] 更进一步地,所述驱动组件包括设置在工作台上侧右部的打磨电机和通过两组对称设置的支架转动连接在工作口右侧壁的轴杆,打磨电机输出轴端设置有第一带轮,轴杆前端设置有第二带轮,第二带轮通过皮带与第一带轮驱动配合,所述打磨轮设置在轴杆中部,通过打磨电机带动第一带轮,通过皮带的传动吗,带动第二带轮的转动,进而通过轴杆带动打磨轮的转动。

[0010] 更进一步地,所述工作台前侧壁设置有第一滑轨,所述凹型架中部内侧壁设置有与第一滑轨滑动配合的第一滑块,通过第一滑轨与第一滑块的滑动配合,实现凹型架滑动连接在工作台前侧。

[0011] 更进一步地,所述工作台上侧前部设置有第二滑轨,所述移动架前侧壁设置有与第二滑轨滑动配合的第二滑块,通过第二滑轨与第二滑块的滑动配合,实现移动架滑动连接在工作台

中部上方。

[0012] 更进一步地,所述工作口中部设置有下列槽,通过下料槽,使得打磨完毕的汽车零部件可以从下料槽落下并进行收集。

[0013] 有益效果

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案,与已知的公有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型先通过两组夹板对轴套等圆形汽车零部件轴向的垂直方向进行夹持,并运输至至第一圆盘与第二圆盘之间,再通过第一圆盘与第二圆盘对轴套等圆形汽车零部件轴向方向进行夹持,并围绕轴套等圆形汽车零部件轴向进行转动,实现轴套等圆形汽车零部件的连续化自动打磨,不仅打磨效率高,而且降低员工的劳动强度。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0017] 图1为本实用新型的右侧视角结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的仰侧视角结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的左侧视角结构示意图;

[0020] 图中的标号分别代表:1-工作台;2-打磨轮;3-第一丝杆滑台;4-凹型架;5-纵气缸;6-夹板;7-第二丝杆滑台;8-移动架;9-旋转电机;10-横气缸;11-第一圆盘;12-第二圆盘;13-步进电机;14-转盘;15-弹簧;16-塑料杆;17-打磨电机;18-支架;19-第一滑轨;20-第二滑轨;21-第二滑块;22-下料槽。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0023] 实施例

[0024] 本实施例的一种汽车零部件加工用打磨装置,参照图1-3:包括工作台1和设置在工作台1上侧右部并驱动打磨轮2的驱动组件,工作台1中部开设有工作口,工作台1下侧前部设置有第一丝杆滑台3,且工作台1前侧滑动有凹型架4,凹型架4底侧通过连接件与第一丝杆滑台副固定连接,凹型架4后部上下对称设置有纵气缸5,纵气缸输出端均设置有夹板6,工作台1上侧后部设置有第二丝杆滑台7,且工作台1中部上方滑动有移动架8,移动架8后侧壁通过连接件与第二丝杆滑台副固定连接,移动架8左部内壁对称设置有旋转电机9和横气缸10,旋转电机9输出端固定连接有第一圆盘11,横气缸10输出端球型转动连接有第二圆盘12,工作台1上侧左部设置有步进电机13,步进电机13输出端设置有转盘14,转盘14前侧

通过弹簧15均匀连接有塑料杆16。

[0025] 其中,驱动组件包括设置在工作台1上侧右部的打磨电机17和通过两组对称设置的支架18转动连接在工作口右侧壁的轴杆,打磨电机17输出轴端设置有第一带轮,轴杆前端设置有第二带轮,第二带轮通过皮带与第一带轮驱动配合,打磨轮2设置在轴杆中部,通过打磨电机17带动第一带轮,通过皮带的传动吗,带动第二带轮的转动,进而通过轴杆带动打磨轮2的转动。

[0026] 其中,工作台1前侧壁设置有第一滑轨19,凹型架4中部内侧壁设置有与第一滑轨19滑动配合的第一滑块,通过第一滑轨19与第一滑块的滑动配合,实现凹型架4滑动连接在工作台1前侧。

[0027] 其中,工作台1上侧前部设置有第二滑轨20,移动架8前侧壁设置有与第二滑轨20滑动配合的第二滑块21,通过第二滑轨20与第二滑块21,实现移动架8滑动连接在工作台1中部上方。

[0028] 其中,工作口中部设置有下料槽22,通过下料槽22,使得打磨完毕的汽车零部件可以从下料槽22落下并进行收集。

[0029] 工作原理:使用时,员工不断将轴套等圆形汽车零部件套接在塑料杆16上,每当该装置的PLC控制步进电机13带动转盘14转动一定的角度,使得转盘14将轴套等圆形汽车零部件移动至靠近凹型架4一侧的水平位置时,PLC同时控制第一丝杆滑台3带动凹型架4移动至工作台1左部,使得两组纵气缸5分别位于水平位置轴套等圆形汽车零部件的上下方,再控制两组纵气缸5分别带动其夹板6相向移动,将轴套等圆形汽车零部件夹在两组夹板6之间,再控制第一丝杆滑台3带动凹型架4向右移动,塑料杆16通过弹簧15连接在转盘14上,当两组夹板6带动轴套等圆形汽车零部件向右移动时,可将轴套等圆形汽车零部件从塑料杆16移出,同时在弹簧15的作用下,带动塑料杆16回复原位,即塑料杆16与转盘14垂直设置,之后控制第一丝杆滑台3带动凹型架4移动工作台1的中部,将轴套等圆形汽车零部件移动至第一圆盘11与第二圆盘12之间,再控制横气缸10带动第二圆盘12向第一圆盘11方向移动,同时控制两组纵气缸5分别带动其夹板6相互背向移动,将轴套等圆形汽车零部件逐步从两组夹板6之间松开,同时将轴套等圆形汽车零部件夹在第一圆盘11与第二圆盘12之间,之后,控制第二丝杆滑台7带动移动架8向右移动,将轴套等圆形汽车零部件的圆周侧壁与打磨轮2接触,并控制旋转电机9带动第一圆盘11转动,通过第二圆盘12与横气缸10输出端转动连接,从而带动夹持在第一圆盘11与第二圆盘12之间的轴套等圆形汽车零部件进行转动,进而在转动的打磨轮2作用下,实现对轴套等圆形汽车零部件的打磨,打磨完毕后,PLC控制第二丝杆滑台7带动移动架8移动至工作台1中部后,再控制横气缸10带动第二圆盘12向第一圆盘11的方向进行移动,从而打磨好的轴套等圆形汽车零部件从第一圆盘11与第二圆盘12松开,并在其自生的重力作用下,落入下料槽22内;在PLC控制第二丝杆滑台7带动移动架8移动的同时,PLC控制步进电机13再次带动转盘14转动一定的角度,并控制第一丝杆滑台3将凹型架4移动至工作台1左部,再次夹持下一组轴套等圆形汽车零部件,进行下一组轴套等圆形汽车零部件的打磨;从而员工只需不断将轴套等圆形汽车零部件套接在塑料杆16上,即可实现轴套等圆形汽车零部件的连续化自动打磨,不仅打磨效率高,而且降低员工的劳动强度。

[0030] 该装置先通过两组夹板6对轴套等圆形汽车零部件轴向的垂直方向进行夹持,并

运输至至第一圆盘11与第二圆盘12之间,再通过第一圆盘11与第二圆盘12对轴套等圆形汽车零部件轴向方向进行夹持,并围绕轴套等圆形汽车零部件轴向进行转动,实现轴套等圆形汽车零部件的连续化自动打磨,不仅打磨效率高,而且降低员工的劳动强度。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

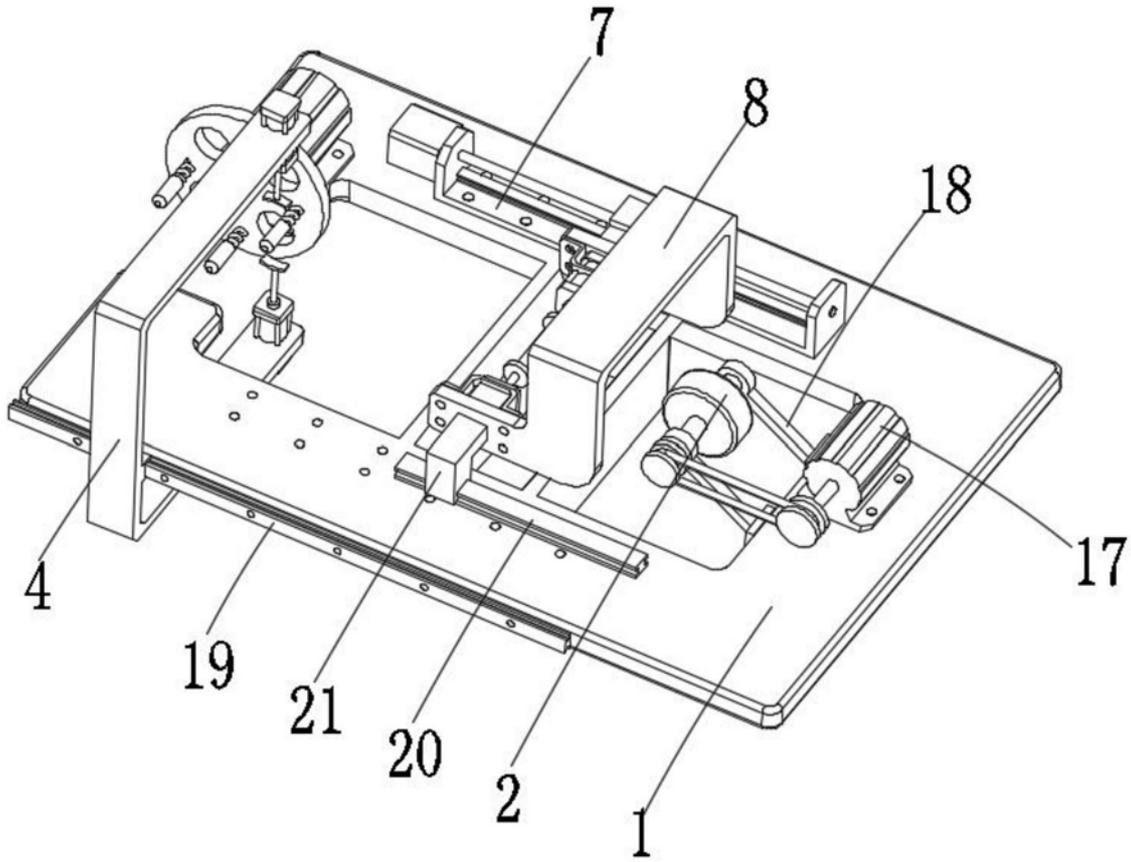


图1

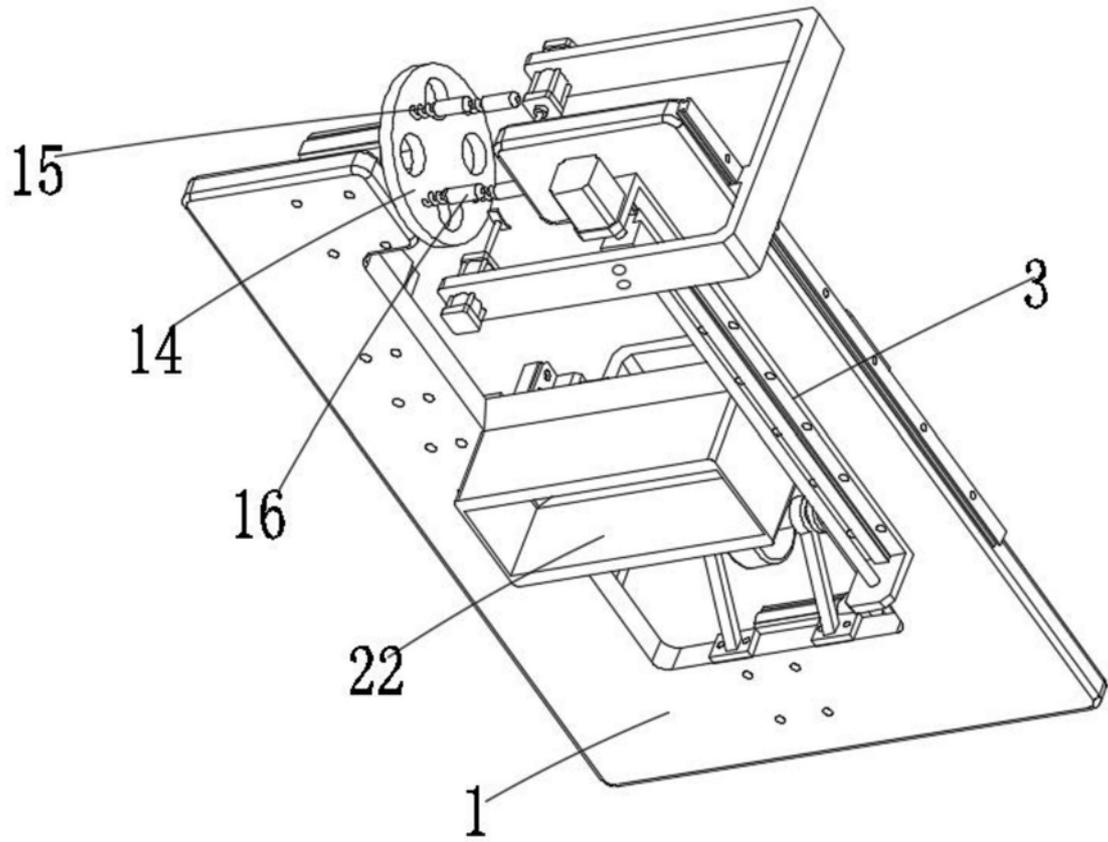


图2

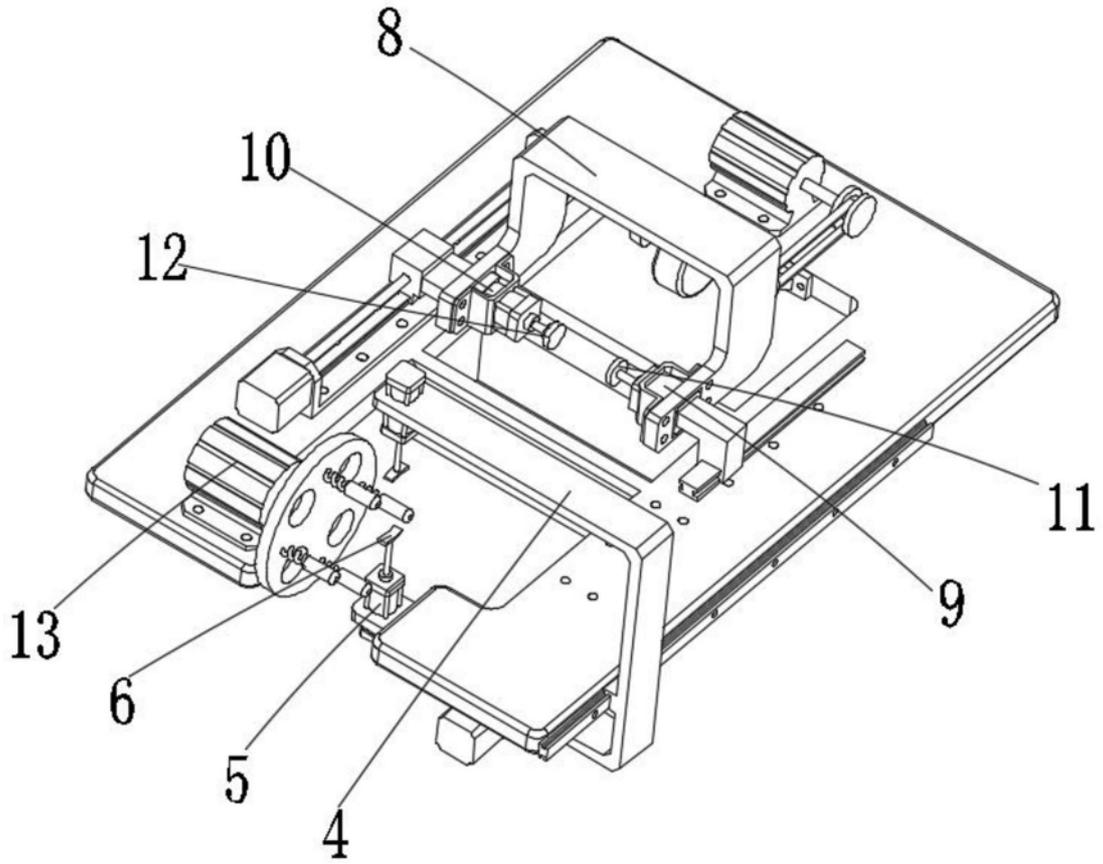


图3