(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212886901 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021134888.5

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 苏州朗固五金有限公司
地址 215105 江苏省苏州市吴中区胥口镇马舍村浦金路666号苏州朗固五金有限公司

(72)发明人 丁金钟 丁震龙

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

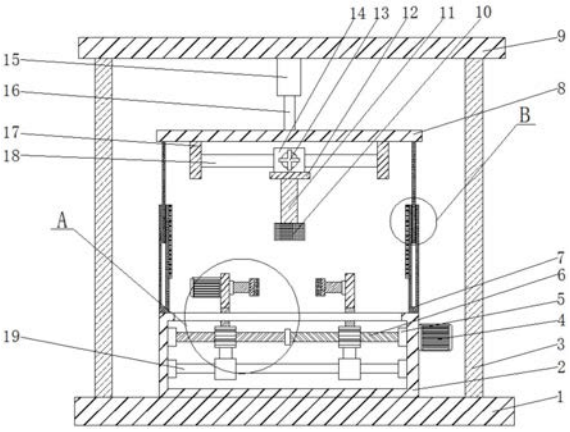
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置，包括底座、定位箱和抛光磨头，所述定位箱固定安装在所述底座顶部的中间位置处，所述底座顶部的四端均固定安装有安装柱，所述底座的顶部通过四根所述安装柱固定安装有顶板，所述顶板底部的中间位置处固定安装有气缸，所述气缸的输出端设置有气动伸缩杆，所述气动伸缩杆的底端固定安装有安装板，所述安装板的底部设置有两块侧板，两个所述侧板之间固定安装有滑杆，所述滑杆上套接安装有滑套，所述滑套一侧的侧壁上螺纹安装有紧固旋钮。本实用新型通过设置一系列的结构使得本装置具有便于对不同大小形状的锁紧件进行固定和防止抛光时产生的金属碎屑飞溅的特点。



CN 212886901 U

1.一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置,包括底座(1)、定位箱(2)和抛光磨头(10),其特征在于:所述定位箱(2)固定安装在所述底座(1)顶部的中间位置处,所述底座(1)顶部的四端均固定安装有安装柱(3),所述底座(1)的顶部通过四根所述安装柱(3)固定安装有顶板(9),所述顶板(9)底部的中间位置处固定安装有气缸(15),所述气缸(15)的输出端设置有气动伸缩杆(16),所述气动伸缩杆(16)的底端固定安装有安装板(8),所述安装板(8)的底部设置有两块侧板(17),两个所述侧板(17)之间固定安装有滑杆(18),所述滑杆(18)上套接安装有滑套(14),所述滑套(14)一侧的侧壁上螺纹安装有紧固旋钮(13),且所述滑套(14)的底部固定安装有固定板(12),所述固定板(12)的底部固定安装有安装杆(11),所述抛光磨头(10)设置在所述安装杆(11)的底端,所述定位箱(2)的顶部开设有开口(29),所述定位箱(2)内部两侧的侧壁上均设置有两个轴承(5),所述定位箱(2)的内部通过所述轴承(5)活动安装有转杆(6)和限位杆(19),所述转杆(6)的中间位置处设置有限位块(30),且所述转杆(6)上设置有两段反向的螺纹,所述转杆(6)上两段反向的螺纹以所述限位块(30)为对称点互相对称分布,所述转杆(6)上螺纹套接安装有两个内螺纹套(22),两个所述内螺纹套(22)的顶部均固定安装有活动杆(23),两根所述活动杆(23)的顶端均通过所述开口(29)延伸至所述定位箱(2)顶部的外侧,两根活动杆(23)的顶端均固定安装有轴座(25),两个所述轴座(25)相对一侧的侧壁上均活动安装有转头(26),两根所述转头(26)相对的一端均固定安装有定位板(27)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置,其特征在于:两块所述定位板(27)相对一侧的侧壁上均设置有橡胶垫(28),所述橡胶垫(28)与所述定位板(27)通过强力胶粘接固定。

3.根据权利要求1所述的一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置,其特征在于:所述限位杆(19)上活动套接安装有两个限位套(20),两个所述限位套(20)分别位于两个所述内螺纹套(22)的正下方,且所述限位套(20)与所述内螺纹套(22)之间设置有连接块(21),所述限位套(20)与所述内螺纹套(22)之间通过所述连接块(21)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置,其特征在于:所述定位箱(2)一侧的侧壁上固定安装有第一电机(4),所述转杆(6)的一端通过所述轴承(5)与所述第一电机(4)的输出端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置,其特征在于:其中一个所述轴座(25)的一侧固定安装有第二电机(24),所述转头(26)的一端与所述第二电机(24)的输出端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置,其特征在于:所述安装板(8)的底部环设有上防护罩(31),所述定位箱(2)的顶部环设有下防护罩(7),所述下防护罩(7)的内部开设有插槽(32),所述上防护罩(31)位于所述插槽(32)的正上方,且所述下防护罩(7)的内壁上设置有磁力板(33)。

一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，具体为一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件作为汽车工业的基础，是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。特别是当前汽车行业正在轰轰烈烈、如火如荼开展的自主开发与创新，更需要一个强大的零部件体系作支撑。整车自主品牌与技术创新需要零部件作基础，零部件的自主创新又对整车产业的发展产生强大推动力，它们是相互影响、相互作用的，没有整车的自主品牌，强大零部件体系的研发创新能力难以迸发，没有强大零部件体系的支撑，自主品牌的做大作强将难以为继。

[0003] 汽车在生产加工的过程中，各零部件之间的连接一般通过锁紧件来锁紧固定，而汽车锁紧件在生产时，为了保证其表面光滑便于使用，需要对锁紧件进行抛光处理，现有的抛光装置在实际使用的过程中，由于不同的汽车锁紧件的形状大小不一，而传统抛光装置的夹具无法很好的夹持形状不规则的物品，且在抛光的过程中金属的零件会产生较多的金属粉尘，这些金属粉尘很容易四处飞溅从而被操作人员吸入体内，造成较大的人身伤害，因此，为了解决这一系列问题我们提出了一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置，包括底座、定位箱和抛光磨头，所述定位箱固定安装在所述底座顶部的中间位置处，所述底座顶部的四端均固定安装有安装柱，所述底座的顶部通过四根所述安装柱固定安装有顶板，所述顶板底部的中间位置处固定安装有气缸，所述气缸的输出端设置有气动伸缩杆，所述气动伸缩杆的底端固定安装有安装板，所述安装板的底部设置有两块侧板，两个所述侧板之间固定安装有滑杆，所述滑杆上套接安装有滑套，所述滑套一侧的侧壁上螺纹安装有紧固旋钮，且所述滑套的底部固定安装有固定板，所述固定板的底部固定安装有安装杆，所述抛光磨头设置在所述安装杆的底端，所述定位箱的顶部开设有开口，所述定位箱内部两侧的侧壁上均设置有两个轴承，所述定位箱的内部通过所述轴承活动安装有转杆和限位杆，所述转杆的中间位置处设置有限位块，且所述转杆上设置有两段反向的螺纹，所述转杆上两段反向的螺纹以所述限位块为对称点互相对称分布，所述转杆上螺纹套接安装有两个内螺纹套，两个所述内螺纹套的顶部均固定安装有活动杆，两根所述活动杆的顶端均通过所述开口延伸至所述定位箱顶部的外侧，两根活动杆的顶端均固定安装有轴座，两个所述轴座相对一侧的侧壁上均活动安装有转头，两根所述转头相对的一端均固定安装有定位板。

[0006] 优选的，两块所述定位板相对一侧的侧壁上均设置有橡胶垫，所述橡胶垫与所述定位板通过强力胶粘接固定。

[0007] 优选的，所述限位杆上活动套接安装有两个限位套，两个所述限位套分别位于两个所述内螺纹套的正下方，且所述限位套与所述内螺纹套之间设置有连接块，所述限位套与所述内螺纹套之间通过所述连接块固定连接。

[0008] 优选的，所述定位箱一侧的侧壁上固定安装有第一电机，所述转杆的一端通过所述轴承与所述第一电机的输出端固定连接。

[0009] 优选的，其中一个所述轴座的一侧固定安装有第二电机，所述转头的一端与所述第二电机的输出端固定连接。

[0010] 优选的，所述安装板的底部环设有上防护罩，所述定位箱的顶部环设有下防护罩，所述下防护罩的内部开设有插槽，所述上防护罩位于所述插槽的正上方，且所述下防护罩的内壁上设置有磁力板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，通过控制第一电机，使得第一电机驱动转杆转动，进而使得两个内螺纹套活动，且内螺纹套与限位套之间通过连接块固定连接，进而使得转杆转动时，内螺纹套不会随着转杆的转动而转动，只能通过转杆上两段反向螺纹的作用同时相向或者反向移动，进而带动两个轴座同时相向或者反向移动，进而使得本装置可根据汽车凹端锁紧件实际的大小，对其进行固定，使得本装置适应性强，再根据汽车凹端锁紧件实际需要抛光的位置，调节滑套在滑杆上的位置，再通过紧固旋钮进行固定，控制气缸，使得气缸驱动气动伸缩杆伸缩，进而带动抛光磨头下移与待抛光的汽车凹端锁紧件接触，再控制第二电机，使得转头带动凹端锁紧件转动，进而抛光处理，且在抛光磨头下移的过程中，使得上防护罩也随即下移，并插入下防护罩内部的插槽内部，进而使得抛光时产生的金属碎屑不会飞溅出去影响工作人员健康，且通过在下防护罩的内壁上设置有磁力板，可对抛光时产生的金属碎屑进行吸附。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型图1中A处的放大图；

[0014] 图3是本实用新型图1中B处的放大图。

[0015] 图中：1、底座；2、定位箱；3、安装柱；4、第一电机；5、轴承；6、转杆；7、下防护罩；8、安装板；9、顶板；10、抛光磨头； 11、安装杆；12、固定板；13、紧固旋钮；14、滑套；15、气缸；16、气动伸缩杆；17、侧板；18、滑杆；19、限位杆；20、限位套；21、连接块；22、内螺纹套；23、活动杆；24、第二电机；25、轴座；26、转头；27、定位板；28、橡胶垫；29、开口；30、限位块；31、上防护罩；32、插槽；33、磁力板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车凹端锁紧件加工用抛光装置技术方案，包括底座1、定位箱2和抛光磨头10，定位箱2固定安装在底座1顶部的中间位置处，底座1顶部的四端均固定安装有安装柱3，底座1的顶部通过四根安装柱3固定安装有顶板9，顶板9底部的中间位置处固定安装有气缸15，气缸15的输出端设置有气动伸缩杆16，气动伸缩杆16的底端固定安装有安装板8，安装板8的底部设置有两块侧板17，两个侧板17之间固定安装有滑杆18，滑杆18上套接安装有滑套14，滑套14一侧的侧壁上螺纹安装有紧固旋钮13，且滑套14的底部固定安装有固定板12，固定板 12的底部固定安装有安装杆11，抛光磨头10设置在安装杆11的底端，定位箱2的顶部开设有开口29，定位箱2内部两侧的侧壁上均设置有两个轴承5，定位箱2的内部通过轴承5活动安装有转杆6和限位杆19，转杆6的中间位置处设置有限位块30，且转杆6上设置有两段反向的螺纹，转杆6上两段反向的螺纹以限位块30为对称点互相对称分布，转杆6上螺纹套接安装有两个内螺纹套22，两个内螺纹套22的顶部均固定安装有活动杆23，两根活动杆23的顶端均通过开口29延伸至定位箱2顶部的外侧，两根活动杆23的顶端均固定安装有轴座25，两个轴座25相对一侧的侧壁上均活动安装有转头26，两根转头26相对的一端均固定安装有定位板27。

[0018] 优选的，两块定位板27相对一侧的侧壁上均设置有橡胶垫28，橡胶垫28与定位板27通过强力胶粘接固定，使得锁紧件在固定时稳定性强，且防止定位板27与锁紧件刚性接触。

[0019] 优选的，限位杆19上活动套接安装有两个限位套20，两个限位套20分别位于两个内螺纹套22的正下方，且限位套20与内螺纹套 22之间设置有连接块21，限位套20与内螺纹套22之间通过连接块 21固定连接，使得转杆6转动时，内螺纹套22不会随着转杆6的转动而转动，只能通过转杆6上两段反向螺纹的作用同时相向或者反向移动，进而带动两个轴座25同时相向或者反向移动，进而使得本装置可根据汽车凹端锁紧件实际的大小，对其进行固定。

[0020] 优选的，定位箱2一侧的侧壁上固定安装有第一电机4，转杆6 的一端通过轴承5与第一电机4的输出端固定连接，通过第一电机4 可驱动转杆6转动，进而对两块定位板27的间距进行调节。

[0021] 优选的，其中一个轴座25的一侧固定安装有第二电机24，转头26的一端与第二电机24的输出端固定连接，进而便于通过第二电机 24驱动转头26转动，进而使得待抛光的锁紧件转动。

[0022] 优选的，安装板8的底部环设有上防护罩31，定位箱2的顶部环设有下防护罩7，下防护罩7的内部开设有插槽32，上防护罩31 位于插槽32的正上方，在抛光磨头10下移的过程中，使得上防护罩 31也随即下移，并插入下防护罩7内部的插32槽内部，进而使得抛光时产生的金属碎屑不会飞溅出去影响工作人员健康，且下防护罩7 的内壁上设置有磁力板33，可对抛光时产生的金属碎屑进行吸附。

[0023] 工作原理：使用前，先检查本装置各个结构的安全性，其中第一电机4、第二电机24和气缸15均为现有的电器元件，可根据实际使用需求对其选型安装使用，通过控制第一电机4，使得第一电机4驱动转杆6转动，进而使得两个内螺纹套22活动，且内螺纹套22与限位套20之间通过连接块21固定连接，进而使得转杆6转动时，内螺纹套22不会随着转杆6的转动而转动，只能通过转杆6上两段反向螺纹的作用同时相向或者反向移动，进而带动两个轴

座25同时相向或者反向移动，进而使得本装置可根据汽车凹端锁紧件实际的大小，对其进行固定，使得本装置适应性强，再根据汽车凹端锁紧件实际需要抛光的位置，调节滑套14在滑杆18上的位置，再通过紧固旋钮 13进行固定，控制气缸15，使得气缸15驱动气动伸缩杆16伸缩，进而带动抛光磨头下移与待抛光的汽车凹端锁紧件接触，再控制第二电机24，使得转头26带动凹端锁紧件转动，进而抛光处理，且在抛光磨头10下移的过程中，使得上防护罩31也随即下移，并插入下防护罩7内部的插32槽内部，进而使得抛光时产生的金属碎屑不会飞溅出去影响工作人员健康，且通过在下防护罩7的内壁上设置有磁力板33，可对抛光时产生的金属碎屑进行吸附。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素，且本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，而且电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再作出具体叙述。

[0025] 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。

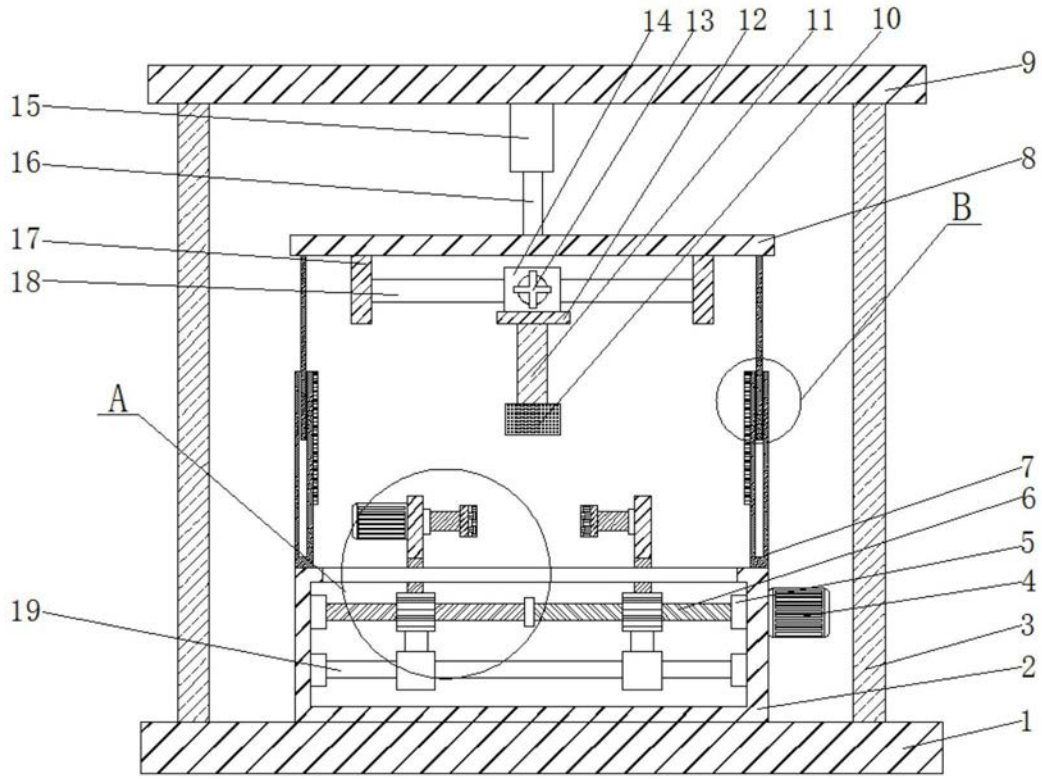

14
13
12
11
10
9
15
16
8
B
17
18
A
7
6
5
4
19
3
2
1

图1

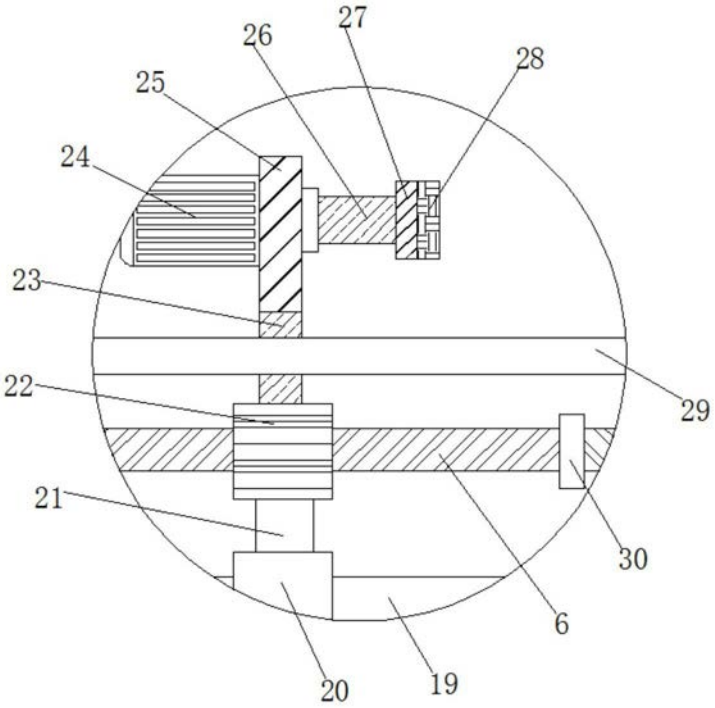

27
26
28
25
24
23
22
29
21
30
6
20
19

图2

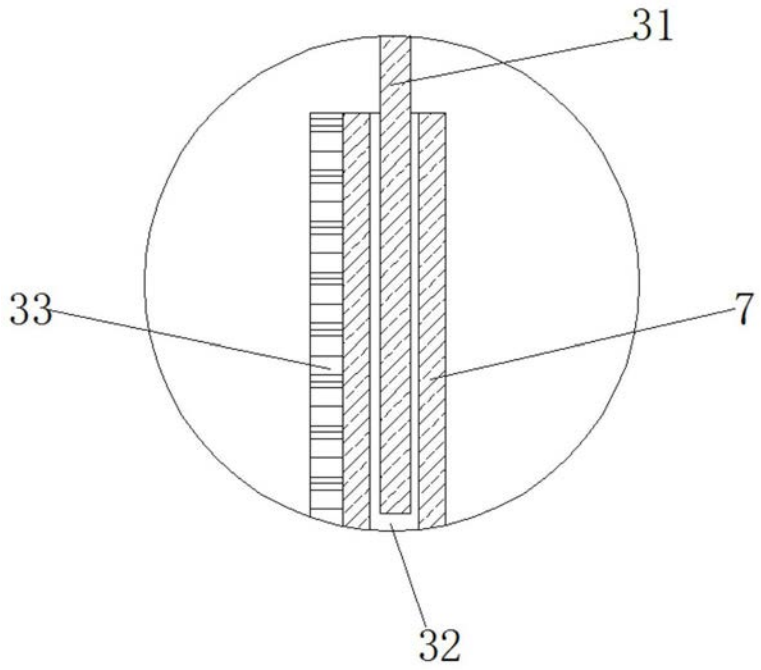


图3