



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210587267 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921421801.X

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 安徽省五峰工贸有限公司

地址 233300 安徽省蚌埠市五河县小溪镇
牟庄工业园

(72)发明人 郭文军 陈立梅

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 杨家坤

(51)Int.Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

B23B 45/14(2006.01)

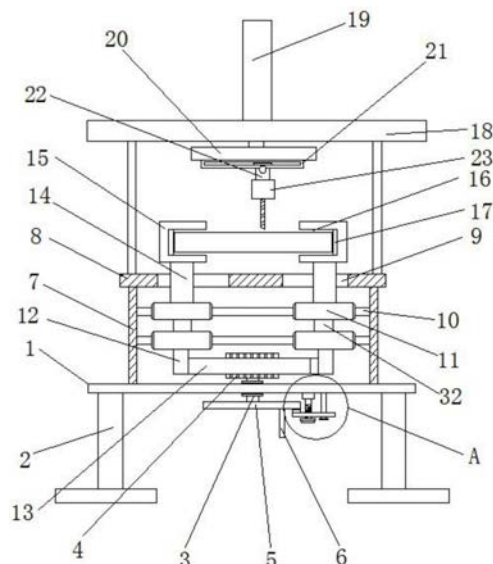
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,包括支撑板,所述支撑板的中间位置转动安装有竖直设置的转动杆,转动杆的顶端延伸至支撑板的上方且固定连接有齿轮,转动杆的底端延伸至支撑板的下方且固定连接圆盘,支撑板的顶端两侧均固定连接有竖直设置的竖板,两块竖板之间固定连接有水平设置的第一导向杆,每个第一导向杆的外侧滑动套设有两个滑动套筒,四个滑动套筒两两一组。本实用新型结构巧妙,使用方便,两个夹紧件之间的间距可手动调节,从而通过两个夹紧件将轮毂夹紧固定住,轮毂能够方便的安装和拆卸,且轮毂安装稳定,且钻孔机能够对轮毂的不同位置钻孔,装置适用场景更加广泛。



1. 一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,其特征在于:包括支撑板(1),所述支撑板(1)的中间位置转动安装有竖直设置的转动杆(3),转动杆(3)的顶端延伸至支撑板(1)的上方且固定连接有齿轮(4),转动杆(3)的底端延伸至支撑板(1)的下方且固定连接有圆盘(5),支撑板(1)的顶端两侧均固定连接有竖直设置的竖版(7),两块竖版(7)之间固定连接有水平设置的第一导向杆(10),每个第一导向杆(10)的外侧滑动套设有两个滑动套筒(11),四个滑动套筒(11)两两一组,且每组滑动套筒(11)之间固定连接有连接杆(32),位于下方的两个滑动套筒(11)的底端均固定连接有固定块(12),两个固定块(12)相互靠近的一侧均固定连接有水平设置的齿条(13),两个齿条(13)均与齿轮(4)相啮合,位于上方的两个滑动套筒(11)的顶端均固定连接有安装杆(14),两块竖版(7)的顶端之前固定连接有水平设置的固定板(8),固定板(8)上开设有两个滑动口(9),安装杆(14)的顶端通过滑动口(9)延伸至固定板(8)的上方且固定连接有夹紧件(15),固定板(8)的顶端固定连接有支撑架(18),固定板(8)的顶端固定连接有气缸(19),气缸(19)的输出轴延伸至支撑架(18)与固定板(8)之间且固定连接有横板(20),横板(20)的底端固定连接有导轨(21),导轨(21)上滑动安装有滑动块(22),滑动块(22)的底端固定连接有钻孔机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,其特征在于:所述圆盘(5)的底端固定连接有转动把手(6),支撑板(1)的底端位于圆盘(5)的一侧转动安装有第一螺纹杆(24),第一螺纹杆(24)的外侧螺纹安装有限位板(26),支撑板(1)的底端还固定连接有第二导向杆(25),限位板(26)上开设有导向孔,第二导向杆(25)通过导向孔贯穿限位板(26),限位板(26)的一侧延伸至圆盘(5)的下方。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,其特征在于:所述限位板(26)靠近圆盘(5)的一侧顶端固定连接有摩擦片(28),第一螺纹杆(24)的底端固定连接有第一旋钮(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,其特征在于:所述滑动块(22)的一侧开设有螺纹槽(29),螺纹槽(29)内螺纹安装有第二螺纹杆(30),第二螺纹杆(30)的一端延伸至螺纹槽(29)的外部且固定连接有第二旋钮(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,其特征在于:两个所述夹紧件(15)相互靠近的一侧均开设有夹紧槽(16),夹紧槽(16)内固定连接有橡胶垫(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底端四个拐角均固定连接有竖直设置的支撑腿(2)。

一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车空调电磁离合器轮毂加工技术领域，具体涉及一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 汽车空调电磁离合器是汽车发动机和汽车空调压缩机之间的一个动力传递装置，汽车空调压缩机是由汽车发动机通过电磁离合器来驱动的。

[0003] 汽车空调电磁离合器轮毂是汽车空调电磁离合器上的一个部件，汽车空调电磁离合器轮毂在加工过程中需要通过钻孔机对轮毂钻孔，从而钻出用于安装螺栓紧固件的安装孔位，而直接对轮毂钻孔时，由于轮毂没有通过专门的固定装置固定在加工台面上，使得轮毂在钻孔过程中容易产生偏移，从而产生残次品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置，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：包括支撑板，所述支撑板的中间位置转动安装有竖直设置的转动杆，转动杆的顶端延伸至支撑板的上方且固定连接有齿轮，转动杆的底端延伸至支撑板的下方且固定连接有圆盘，支撑板的顶端两侧均固定连接有一块竖直设置的竖板，两块竖板之间固定连接有一根水平设置的第一导向杆，每个第一导向杆的外侧滑动套设有两个滑动套筒，四个滑动套筒两两一组，且每组滑动套筒之间固定连接有一根连接杆，位于下方的两个滑动套筒的底端均固定连接有一块固定块，两个固定块相互靠近的一侧均固定连接有一根水平设置的齿条，两个齿条均与齿轮相啮合，位于上方的两个滑动套筒的顶端均固定连接有一根安装杆，两块竖板的顶端之前固定连接有一块水平设置的固定板，固定板上开设有两个滑动口，安装杆的顶端通过滑动口延伸至固定板的上方且固定连接有一块夹紧件，固定板的顶端固定连接有一块支撑架，固定板的顶端固定连接有一根气缸，气缸的输出轴延伸至支撑架与固定板之间且固定连接有一块横板，横板的底端固定连接有一根导轨，导轨上滑动安装有一块滑动块，滑动块的底端固定连接有一台钻孔机。

[0006] 优选的，所述圆盘的底端固定连接有一块转动把手，支撑板的底端位于圆盘的一侧转动安装有一根第一螺纹杆，第一螺纹杆的外侧螺纹安装有一块限位板，支撑板的底端还固定连接有一根第二导向杆，限位板上开设有一块导向孔，第二导向杆通过导向孔贯穿限位板，限位板的一侧延伸至圆盘的下方。

[0007] 优选的，所述限位板靠近圆盘的一侧顶端固定连接有一块摩擦片，第一螺纹杆的底端固定连接有一块第一旋钮。

[0008] 优选的，所述滑动块的一侧开设有一块螺纹槽，螺纹槽内螺纹安装有一根第二螺纹杆，第二螺纹杆的一端延伸至螺纹槽的外部且固定连接有一块第二旋钮。

[0009] 优选的，两个所述夹紧件相互靠近的一侧均开设有一块夹紧槽，夹紧槽内固定连接有一块

橡胶垫。

[0010] 优选的,所述支撑板的底端四个拐角均固定连接有竖直设置的支撑腿。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过齿轮与齿条的啮合,转动圆盘即可调节两个夹紧件之间的间距,从而通过两个夹紧件将轮毂夹紧固定住,轮毂能够方便的安装和拆卸;

[0013] 2.通过增设第一螺纹杆、第二导向杆、限位板、第一旋钮和摩擦片,拧动第一旋钮能够驱动限位板向上压紧圆盘,能够将圆盘的位置固定住,从而将齿轮的位置固定住,进而将两个夹紧件的位置固定住,使得夹紧件能够更加稳定的夹紧固定住轮毂;

[0014] 3.通过将钻孔机滑动安装在横板底端的导轨上,使得钻孔机的水平位置和进行调节,从而使得钻孔机能够对轮毂的不同位置钻孔,装置适用场景更加广泛;

[0015] 本实用新型结构巧妙,使用方便,两个夹紧件之间的间距可手动调节,从而通过两个夹紧件将轮毂夹紧固定住,轮毂能够方便的安装和拆卸,且轮毂安装稳定,且钻孔机能够对轮毂的不同位置钻孔,装置适用场景更加广泛。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视角剖视图;

[0017] 图2为本实用新型的A位置放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型的导轨与滑动块连接位置右视角剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的齿轮与齿条配合关系俯视图。

[0020] 图中:1、支撑板;2、支撑腿;3、转动杆;4、齿轮;5、圆盘;6、转动把手;7、竖版;8、固定板;9、滑动口;10、第一导向杆;11、滑动套筒;12、固定块;13、齿条;14、安装杆;15、夹紧件;16、夹紧槽;17、橡胶垫;18、支撑架;19、气缸;20、横板;21、导轨;22、滑动块;23、钻孔机;24、第一螺纹杆;25、第二导向杆;26、限位板;27、第一旋钮;28、摩擦片;29、螺纹槽;30、第二螺纹杆;31、第二旋钮;32、连接杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种汽车空调电磁离合器轮毂加工用钻孔装置技术方案:包括支撑板1,支撑板1的中间位置转动安装有竖直设置的转动杆3,转动杆3的顶端延伸至支撑板1的上方且固定连接有齿轮4,转动杆3的底端延伸至支撑板1的下方且固定连接有圆盘5,支撑板1的顶端两侧均固定连接有竖直设置的竖版7,两块竖版7之间固定连接有水平设置的第一导向杆10,每个第一导向杆10的外侧滑动套设有两个滑动套筒11,四个滑动套筒11两两一组,且每组滑动套筒11之间固定连接有连接杆32,位于下方的两个滑动套筒11的底端均固定连接有固定块12,两个固定块12相互靠近的一侧均固定连接有水平设置的齿条13,两个齿条13均与齿轮4相啮合,位于上方的两个滑动套筒11的顶端均固定连接有安装杆14,两块竖版7的顶端之前固定连接有水平设置的固定板8,固定板8上开设有两个

滑动口9,安装杆14的顶端通过滑动口9延伸至固定板8的上方且固定连接有限紧件15,固定板8的顶端固定连接有限紧架18,固定板8的顶端固定连接有限紧缸19,缸19的输出轴延伸至支撑架18与固定板8之间且固定连接有限紧板20,板20的底端固定连接有限紧轨21,轨21上滑动安装有滑动块22,滑动块22的底端固定连接有限紧机23。

[0024] 其中,圆盘5的底端固定连接有限紧把手6,支撑板1的底端位于圆盘5的一侧转动安装有第一螺纹杆24,第一螺纹杆24的外侧螺纹安装有限紧板26,支撑板1的底端还固定连接有限紧第二导向杆25,限位板26上开设有导向孔,第二导向杆25通过导向孔贯穿限位板26,限位板26的一侧延伸至圆盘5的下方,转动把手6和圆盘5能够省力的转动转动杆3,从而带动齿轮4转动,配合第二导向杆25对限位板26在竖直方向移动的导向作用,转动第一螺纹杆24能够带动限位板26向上移动,使得限位板26向上压紧圆盘5,能够将圆盘5的位置固定住,从而将齿轮4的位置固定住,进而将两个夹紧件15的位置固定住,使得夹紧件15能够稳定的夹紧固定住轮毂。

[0025] 其中,限位板26靠近圆盘5的一侧顶端固定连接有限紧摩擦片28,第一螺纹杆24的底端固定连接有限紧第一旋钮27,通过第一旋钮27能够方便的转动第一螺纹杆24,摩擦片28的存在能够增加限位板26与圆盘5之间的摩擦力。

[0026] 其中,滑动块22的一侧开设有螺纹槽29,螺纹槽29内螺纹安装有限紧第二螺纹杆30,第二螺纹杆30的一端延伸至螺纹槽29的外部且固定连接有限紧第二旋钮31,通过第二旋钮31向螺纹槽29的内部旋进第二螺纹杆30时,第二旋钮31向右移动与导轨21的侧边紧紧的接触,能够将滑动块22定位在导轨21上,从而固定钻孔机23的位置。

[0027] 其中,两个夹紧件15相互靠近的一侧均开设有限紧槽16,夹紧槽16内固定连接有限紧橡胶垫17,夹紧件15用于夹紧固定轮毂,安装轮毂时,轮毂的两侧延伸至夹紧槽16内,橡胶垫17的存在能够起到缓冲和增加摩擦的效果。

[0028] 其中,支撑板1的底端四个拐角均固定连接有限紧设置的用于支撑支撑板1的支撑腿2。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:当转动转动杆3并带动齿轮4转动时,能够通过齿轮4与齿条13的啮合带动两个夹紧件15相互靠近和相远离移动,此时滑动套筒11在第一导向杆10的外侧滑动,具体移动方向取决于齿轮4的转动方向,使得两个夹紧件15的间距可进行调节,从而通过两个夹紧件15将轮毂夹紧固定住,固定完成后拧动第一旋钮27固定住两个夹紧件15的位置,然后将滑动块22在导轨21上滑动调整钻孔机23的位置,将钻孔机23调整至合适位置后,拧紧第二旋钮31固定钻孔机23的位置,然后即可开启钻孔机23,控制缸19伸长带动钻孔机23向下移动对轮毂钻孔。

[0030] 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。

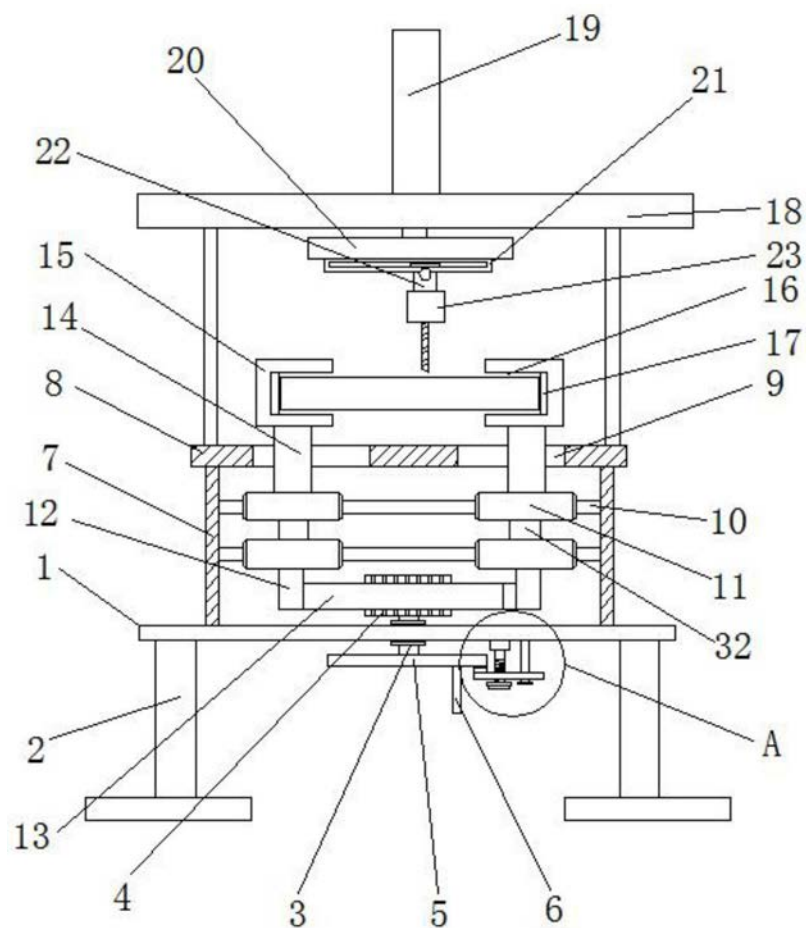


图1

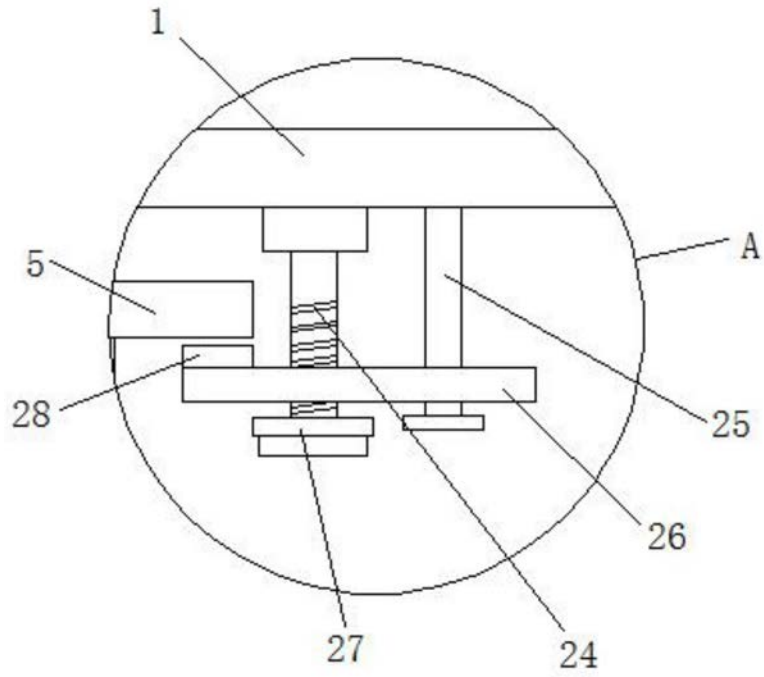


图2

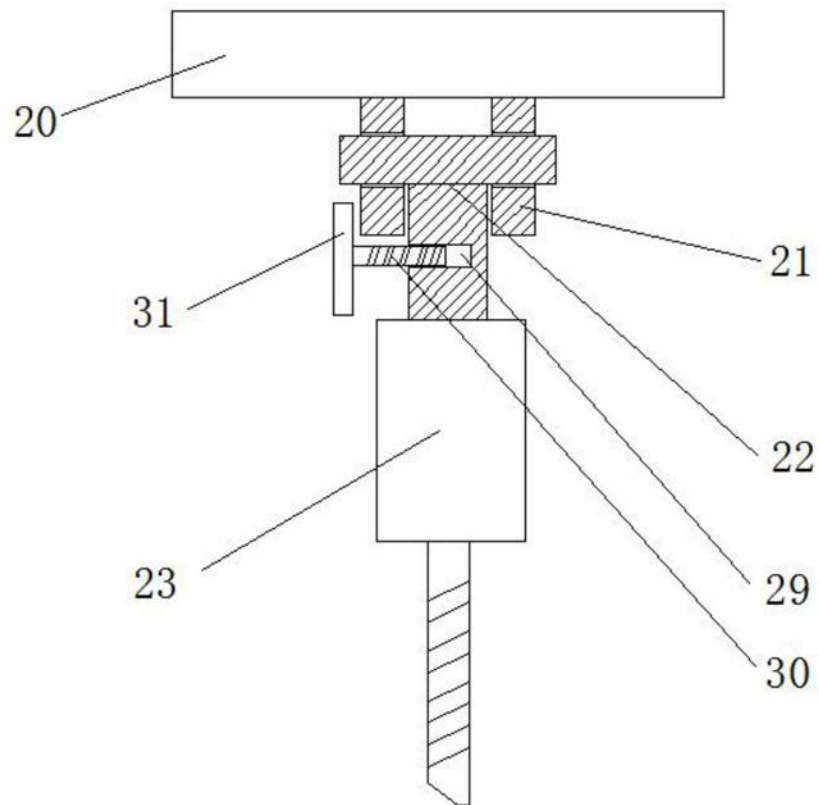


图3

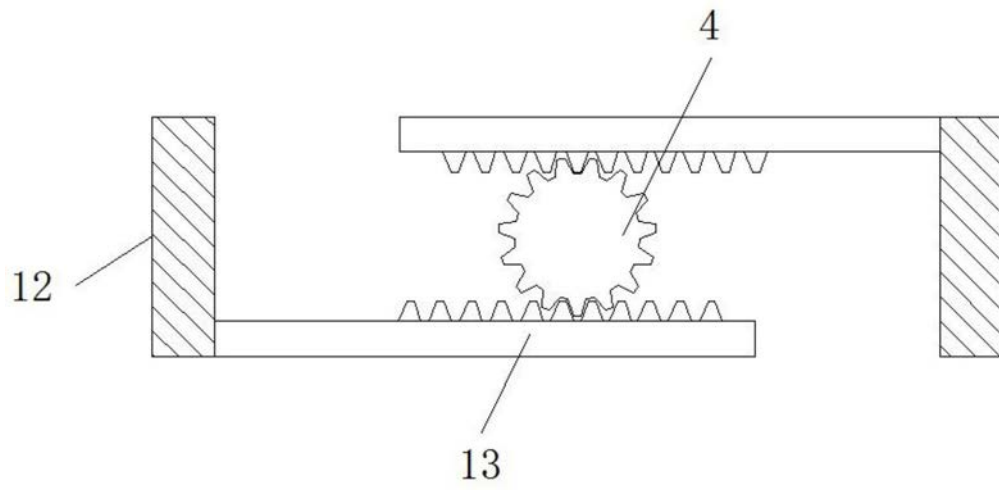


图4