



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222767334 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202420561396.6

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 上海众浩汽车配件有限公司

地址 201800 上海市嘉定区安亭镇园海路
555号

(72) 发明人 薛晓东 李震

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

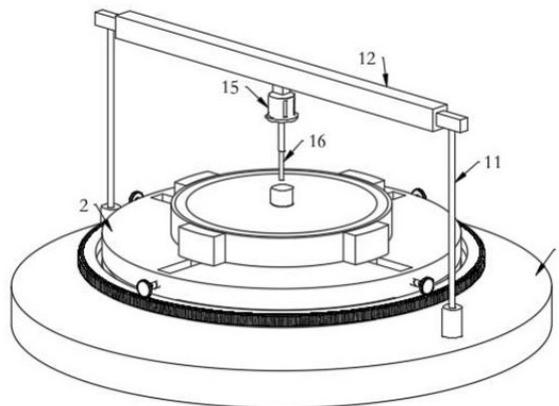
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车轮毂大盘打孔工装

(57) 摘要

本实用属于汽车轮毂打孔技术领域,具体涉及一种汽车轮毂大盘打孔工装,包括底盘,底盘上设置有第一转动组件,第一转动组件顶部设置有固定盘,固定盘上开设有四组第一滑槽和环形槽,四组第一滑槽内部均设置有固定组件,固定组件上设置有第一齿轮,环形槽内部设置有弧形滑块,弧形滑块一侧安装有转动圆环,转动圆环顶部设置有第一啮合齿,第一啮合齿与第一齿轮啮合,且转动圆环外侧设置有第二啮合齿,底盘顶部设置有第二转动组件,第二转动组件上设置有第二齿轮,第二齿轮与第二啮合齿啮合,底盘顶部设置有两组电动伸缩杆。该装置不仅能够对不同型号的轮毂大盘进行固定加工,同时成本低,无需人力拆卸,后续维修也很方便。



1. 一种汽车轮毂大盘打孔工装,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)上设置有第一转动组件,所述第一转动组件顶部设置有固定盘(2);

所述固定盘(2)上开设有四组第一滑槽(3)和环形槽(4),四组所述第一滑槽(3)内部均设置有固定组件,所述固定组件上设置有第一齿轮(5),所述环形槽(4)内部设置有弧形滑块(6),所述弧形滑块(6)一侧安装有转动圆环(7),所述转动圆环(7)顶部设置有第一啮合齿(8),所述第一啮合齿(8)与所述第一齿轮(5)啮合,且所述转动圆环(7)外侧设置有第二啮合齿(9);

所述底盘(1)顶部设置有第二转动组件,所述第二转动组件上设置有第二齿轮(10),所述第二齿轮(10)与所述第二啮合齿(9)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车轮毂大盘打孔工装,其特征在于:所述底盘(1)顶部设置有两组电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)顶部安装有中空壳体(12),所述中空壳体(12)内部设置有第一螺纹杆(13)和驱动所述第一螺纹杆(13)转动的第三电机,所述第一螺纹杆(13)上套设有第一螺纹套(14),所述第一螺纹套(14)底部设置有连接块,所述连接块底部设置有第四电机(15),所述第四电机(15)输出端安装有钻孔杆(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车轮毂大盘打孔工装,其特征在于:所述中空壳体(12)底部开设有第二滑槽,所述第二滑槽内部滑动设置有所述连接块。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车轮毂大盘打孔工装,其特征在于:所述固定组件包括设置在所述第一滑槽(3)内部的第二螺纹杆(17),所述第二螺纹杆(17)上套设有第二螺纹套(18),所述第二螺纹套(18)顶部安装有弧形固定块(19),且所述第二螺纹杆(17)一端贯穿出所述固定盘(2)并与所述第一齿轮(5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车轮毂大盘打孔工装,其特征在于:所述第一转动组件包括设置在所述底盘(1)底部的第一电机(20),所述第一电机(20)的输出端安装有第一转轴,所述第一转轴顶部贯穿出所述底盘(1)并与所述固定盘(2)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车轮毂大盘打孔工装,其特征在于:所述第二转动组件包括设置在所述底盘(1)底部的第二电机(21),所述第二电机(21)输出端安装有第二转轴,所述第二转轴顶部贯穿出所述底盘(1)并与所述第二齿轮(10)连接。

一种汽车轮毂大盘打孔工装

技术领域

[0001] 本实用属于轮毂打孔技术领域,具体涉及一种汽车轮毂大盘打孔工装。

背景技术

[0002] 汽车轮毂具体是指支撑在汽车轮胎内侧的结构,起到了至关重要的作用,而在汽车轮毂加工的过程中,需要对汽车轮毂进行钻孔,而钻孔前需要通过钻孔治具对汽车轮毂进行固定,从而防止汽车轮毂出现偏移,而影响钻孔的精确性。

[0003] 现有技术中打孔装置一般都是通过手动进行固定,比如说通过螺纹杆带动固定块滑动进行固定,然后在拆卸的时候需要手动进行拆卸,这样不仅浪费时间,同时郑家劳动力。

[0004] 现有技术中还有通过电器元件进行固定,如公开号为CN217749481U,公开了一种汽车轮毂钻孔治具,便于对不同型号的轮毂进行固定,从而完成打孔作业。

[0005] 但是通过设置多组电动伸缩杆进行工作,不仅造价较高的,同时在打孔的时候产生的震动,震动力作用在电动伸缩杆上,容易导致损坏,导致后续维修的时候费时费力。

[0006] 为此,我们提出了一种汽车轮毂大盘打孔工装,不仅能够对不同型号的轮毂大盘进行固定加工,同时成本低,无需人力拆卸,后续维修也很方便。

实用新型内容

[0007] 本实用的目的是提供一种汽车轮毂大盘打孔工装,不仅能够对不同型号的轮毂大盘进行固定加工,同时成本低,无需人力拆卸,后续维修也很方便。

[0008] 本实用采取的技术方案具体如下:

[0009] 一种汽车轮毂大盘打孔工装,包括底盘,所述底盘上设置有第一转动组件,所述第一转动组件顶部设置有固定盘;

[0010] 所述固定盘上开设有四组第一滑槽和环形槽,四组所述第一滑槽内部均设置有固定组件,所述固定组件上设置有第一齿轮,所述环形槽内部设置有弧形滑块,所述弧形滑块一侧安装有转动圆环,所述转动圆环顶部设置有第一啮合齿,所述第一啮合齿与所述第一齿轮啮合,且所述转动圆环外侧设置有第二啮合齿;

[0011] 所述底盘顶部设置有第二转动组件,所述第二转动组件上设置有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二啮合齿啮合。

[0012] 进一步的,所述底盘顶部设置有两组电动伸缩杆,所述电动伸缩杆顶部安装有中空壳体,所述中空壳体内部设置有第一螺纹杆和驱动所述第一螺纹杆转动的第三电机,所述第一螺纹杆上套设有第一螺纹套,所述第一螺纹套底部设置有连接块,所述连接块底部设置有第四电机,所述第四电机输出端安装有钻孔杆。

[0013] 进一步的,所述中空壳体底部开设有第二滑槽,所述第二滑槽内部滑动设置有所述连接块。

[0014] 进一步的,所述固定组件包括设置在所述第一滑槽内部的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上套设有第二螺纹套,所述第二螺纹套顶部安装有弧形固定块,且所述第二螺纹杆一端贯穿出所述固定盘并与所述第一齿轮连接。

[0015] 进一步的,所述第一转动组件包括设置在所述底盘底部的第一电机,所述第一电机的输出端安装有第一转轴,所述第一转轴顶部贯穿出所述底盘并与所述固定盘连接。

[0016] 进一步的,所述第二转动组件包括设置在所述底盘底部的第二电机,所述第二电机输出端安装有第二转轴,所述第二转轴顶部贯穿出所述底盘并与所述第二齿轮连接。

[0017] 本实用取得的技术效果为:

[0018] 1、使轮毂大盘放置在固定盘上,通过第二转动组件带动转动圆环转动,转动圆环在转动的时候第一啮合齿进行转动,第二啮合齿带动第一齿轮转动,第一齿轮转动的时候会带动第二螺纹杆进行转动,第二螺纹杆带动第二螺纹套使弧形固定块对轮毂大盘进行固定,从而可以适应不同型号轮毂。

[0019] 2、通过电动伸缩杆能够调节钻孔杆与轮毂大盘的距离,然后通过第三电机带动第一螺纹杆使第一螺纹套带动连接块使钻孔杆位移到想要钻孔的位置进行钻孔,在一个孔完成后,通过第一电机带动第一转轴使固定盘进行转动,从而可以调节不同钻孔的位置,从而完成轮毂大盘的打孔操作,可以适应不同位置的打孔作业。

[0020] 3、在进行拆卸操作的时候,只需使第二转动组件转动反方向转动,第二齿轮带动第二啮合齿使转动圆环转动,转动圆环在转动的时候第一啮合齿进行转动,第二啮合齿带动第一齿轮转动,第一齿轮转动的时候会带动第二螺纹杆进行转动,第二螺纹杆带动第二螺纹套使弧形固定块对轮毂大盘解除固定,从而完成拆卸。

[0021] 4、本实用新型只需通过一个电机进行工作,从而达到节省成本的效果。

[0022] 5、在本实用新型电机损坏的时候,也可以通过手动进行操作,从而即使在维修的时候也能进行工作。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型正视图;

[0025] 图3是本实用新型中空壳体的结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型固定组件的结构示意图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、底盘;2、固定盘;3、第一滑槽;4、环形槽;5、第一齿轮;6、弧形滑块;7、转动圆环;8、第一啮合齿;9、第二啮合齿;10、第二齿轮;11、电动伸缩杆;12、中空壳体;13、第一螺纹杆;14、第一螺纹套;15、第四电机;16、钻孔杆;17、第二螺纹杆;18、第二螺纹套;19、弧形固定块;20、第一电机;21、第二电机。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用具体请求的保护范围进行严格限定。

[0030] 如图1-4所示,本实用采取的技术方案具体如下:一种汽车轮毂大盘打孔工装,包括底盘1,底盘1上设置有第一转动组件,第一转动组件顶部设置有固定盘2;

[0031] 固定盘2上开设有四组第一滑槽3和环形槽4,四组第一滑槽3内部设置有固定组件,固定组件上设置有第一齿轮5,环形槽4内部设置有弧形滑块6,弧形滑块6一侧安装有转动圆环7,转动圆环7顶部设置有第一啮合齿8,第一啮合齿8与第一齿轮5啮合,且转动圆环7外侧设置有第二啮合齿9;

[0032] 底盘1顶部设置有第二转动组件,第二转动组件上设置有第二齿轮10,第二齿轮10与第二啮合齿9啮合。

[0033] 其工作原理为:使轮毂大盘放置在固定盘2上,然后通过第二转动组件带动第二齿轮10转动,第二齿轮10带动第二啮合齿9使转动圆环7转动,转动圆环7在转动的时候第一啮合齿8进行转动,第二啮合齿9带动第一齿轮5转动,第一齿轮5带动固定组件对轮毂大盘进行固定,从而可以对不同直径的轮毂进行固定。

[0034] 其中,弧形滑块6与环形槽4相匹配,使弧形滑块6可以在环形槽4内部转动。

[0035] 如图3所示,底盘1顶部设置有两组电动伸缩杆11,电动伸缩杆11顶部安装有中空壳体12,中空壳体12内部设置有第一螺纹杆13和驱动第一螺纹杆13转动的第三电机,第一螺纹杆13上套设有第一螺纹套14,第一螺纹套14底部设置有连接块,连接块底部设置有第四电机15,第四电机15输出端安装有钻孔杆16。

[0036] 通过电动伸缩杆11能够调节钻孔杆16与轮毂大盘的距离,然后通过第三电机带动第一螺纹杆13使第一螺纹套14带动连接块使钻孔杆16位移到想要钻孔的位置进行钻孔。

[0037] 其中,为了保证钻孔杆16能够进行移动,中空壳体12底部开设有第二滑槽,第二滑槽内部滑动设置有连接块,在螺纹套移动的时候带动连接块在第二滑槽内部移动,从而使钻孔杆16进行移动。

[0038] 同时,第二滑槽与连接块相匹配,使连接块可以平稳的在第二滑槽内部移动。

[0039] 如图4所示,固定组件包括设置在第一滑槽3内部的第二螺纹杆17,第二螺纹杆17上套设有第二螺纹套18,第二螺纹套18顶部安装有弧形固定块19,且第二螺纹杆17一端贯穿出固定盘2并与第一齿轮5连接,其在第一齿轮5转动的时候会带动第二螺纹杆17进行转动,第二螺纹杆17带动第二螺纹套18使弧形固定块19对轮毂大盘进行固定。

[0040] 其中,第二螺纹套18与第一滑槽3相匹配,使第二螺纹套18可以在第一滑槽3内部移动的平稳。

[0041] 同时,弧形固定块19上设置有橡胶垫,通过橡胶垫能够防止在固定的时候轮毂大盘受到损伤,同时橡胶垫的摩擦力较大,在固定的时候防止滑动。

[0042] 如图2所示,第一转动组件包括设置在底盘1底部的第一电机20,第一电机20的输出端安装有第一转轴,第一转轴顶部贯穿出底盘1并与固定盘2连接,通过第一电机20带动第一转轴使固定盘2进行转动,从而可以调节不同钻孔的位置。

[0043] 如图2所示,第二转动组件包括设置在底盘1底部的第二电机21,第二电机21输出端安装有第二转轴,第二转轴顶部贯穿出底盘1并与第二齿轮10连接,通过第二电机21带动第二转轴使第二齿轮10转动。

[0044] 需要说明的是:固定盘2中心部位开设有固定杆,因为轮毂大盘中心也具有固定孔,在轮毂大盘安装的时候使固定杆进入固定孔内部进行限位,防止钻孔时候移动。

[0045] 本实用的工作原理为:首先使轮毂大盘放置在固定盘2上,通过第二电机21带动第二转轴使第二齿轮10转动,第二齿轮10带动第二啮合齿9使转动圆环7转动,转动圆环7在转动的时候第一啮合齿8进行转动,第二啮合齿9带动第一齿轮5转动,第一齿轮5转动的时候会带动第二螺纹杆17进行转动,第二螺纹杆17带动第二螺纹套18使弧形固定块19对轮毂大盘进行固定,从而可以适应不同型号轮毂,通过电动伸缩杆11能够调节钻孔杆16与轮毂大盘的距离,然后通过第三电机带动第一螺纹杆13使第一螺纹套14带动连接块使钻孔杆16位移到想要钻孔的位置进行钻孔,在一个孔完成后,通过第一电机20带动第一转轴使固定盘2进行转动,从而可以调节不同钻孔的位置,从而完成轮毂大盘的打孔操作,在进行拆卸操作的时候,只需通过第二电机21带动第二转轴使第二齿轮10转动反方向转动第二齿轮10带动第二啮合齿9使转动圆环7转动,转动圆环7在转动的时候第一啮合齿8进行转动,第二啮合齿9带动第一齿轮5转动,第一齿轮5转动的时候会带动第二螺纹杆17进行转动,第二螺纹杆17带动第二螺纹套18使弧形固定块19对轮毂大盘解除固定,从而完成拆卸,该装置不仅能够对不同型号的轮毂大盘进行固定加工,同时成本低,无需人力拆卸,后续维修也很方便。

[0046] 以上所述仅是本实用的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

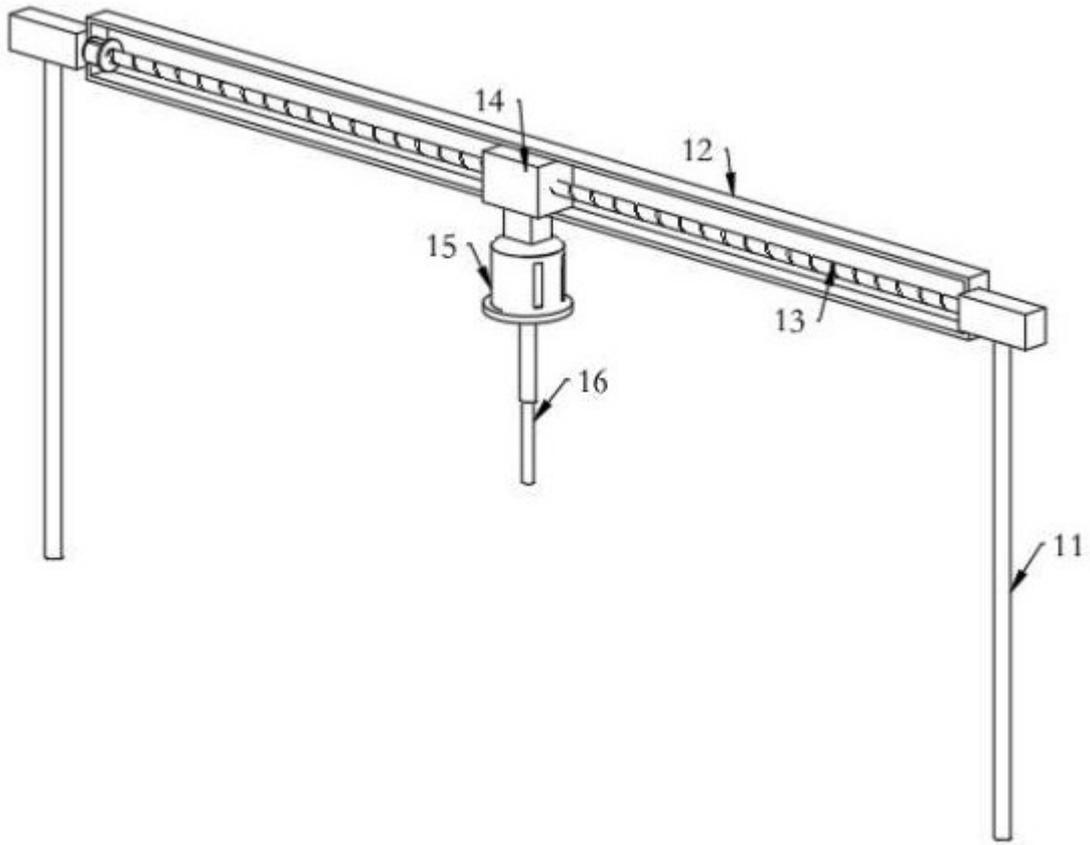


图 3

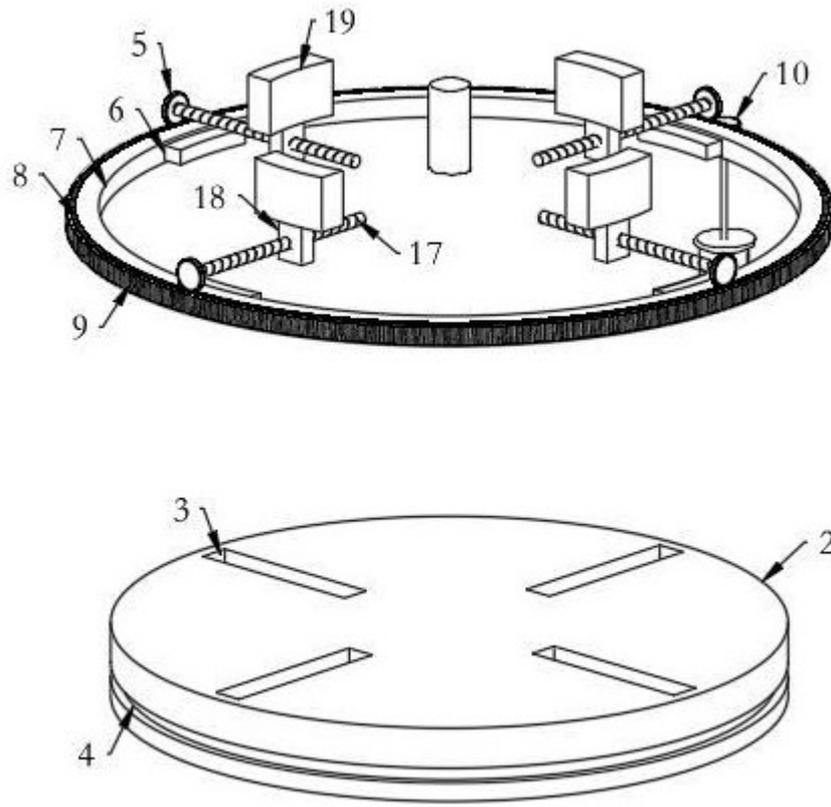


图 4