



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212824726 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021104742.6

(22) 申请日 2020.06.15

(73) 专利权人 武汉力菲工贸有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福工
业示范园常禄大道以南、福吉路以西

(72) 发明人 方义国 汤建武 马红星 李红春

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 王艳波

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

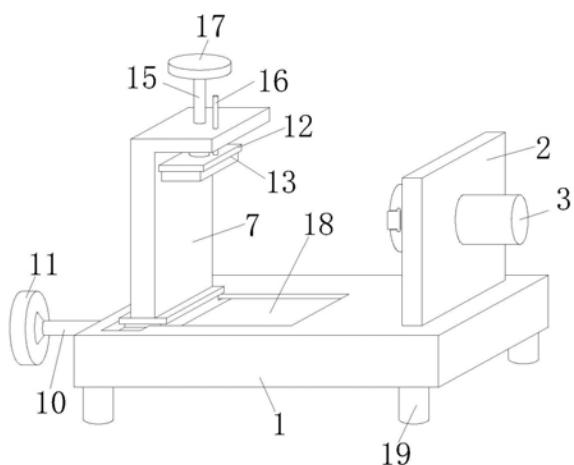
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种外星轮固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外星轮固定夹具，包括底座、竖板、电机、第一轴承、卡盘安装板、卡盘、直角板、滑块、第二轴承、第一螺纹杆、第一调节轮、磨块安装板、磨块、第三轴承、第二螺纹杆、限位柱、第二调节轮、滑槽和支脚。本实用新型含有卡紧固定机构和打磨机构，在使用时，外星轮被卡紧固定机构的卡盘卡紧固定，卡紧固定机构的电机工作时带动外星轮转动，在打磨机构的作用下，可对外星轮进行打磨，不仅有利于保证外星轮打磨的均匀性，同时有利于提高打磨的效率；装置的打磨高度以及打磨机构的水平方向的位置均可进行调整，不仅调整较为方便，且有利于对不同规格的外星轮进行打磨，有利于外星轮生产时的使用。



1. 一种外星轮固定夹具，其特征在于：包括底座(1)、竖板(2)、直角板(7)、滑块(8)、第二轴承(9)、第一螺纹杆(10)、第一调节轮(11)、卡紧固定机构和打磨机构，所述底座(1)一端处的顶面固接有竖板(2)，所述竖板(2)上安装有卡紧固定机构，所述底座(1)的顶面中线处开有滑槽(18)，所述滑块(8)滑动安装在滑槽(18)内，所述底座(1)的一端面中心处水平螺纹安装有第一螺纹杆(10)，所述第一螺纹杆(10)的一端通过第二轴承(9)转动安装在滑块(8)一侧面上的中心处，所述滑块(8)的顶面固接有直角板(7)，所述直角板(7)的顶板上安装有打磨机构，远离所述滑块(8)的第一螺纹杆(10)的一端固接有第一调节轮(11)；

所述卡紧固定机构包括电机(3)、第一轴承(4)、卡盘安装板(5)和卡盘(6)，所述电机(3)固定安装在竖板(2)的一侧面，所述电机(3)的输出端固定安装在卡盘安装板(5)一侧面上的中心处，且所述电机(3)的输出端通过第一轴承(4)安装在竖板(2)上，所述卡盘安装板(5)另一侧面的中心处固定安装有卡盘(6)；

所述打磨机构包括磨块安装板(12)、磨块(13)、第三轴承(14)、第二螺纹杆(15)、限位柱(16)和第二调节轮(17)，所述第二螺纹杆(15)竖直螺纹贯穿安装在直角板(7)的顶板上，所述第二螺纹杆(15)的底端通过第三轴承(14)安装在磨块安装板(12)顶面的中心处，所述磨块安装板(12)的底面安装有磨块(13)，所述磨块安装板(12)的顶面竖直固接有限位柱(16)，所述限位柱(16)的顶端穿过直角板(7)的顶板延伸至直角板(7)顶板的顶面之外，所述第二螺纹杆(15)的顶端固接有第二调节轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种外星轮固定夹具，其特征在于：所述底座(1)为不锈底座，所述底座(1)底面的四个拐角处固接有支脚(19)，所述支脚(19)的底端贴附安装有耐磨防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的一种外星轮固定夹具，其特征在于：所述滑槽(18)为T形滑槽，所述滑块(8)为不锈钢T形滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种外星轮固定夹具，其特征在于：所述第一调节轮(11)和第二调节轮(17)的外壁均包覆安装有硅胶防滑套，所述硅胶防滑套的外壁设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种外星轮固定夹具，其特征在于：所述卡盘(6)为三爪卡盘，所述卡盘(6)外接气源和控制开关。

6. 根据权利要求1所述的一种外星轮固定夹具，其特征在于：所述限位柱(16)为不锈钢限位柱，所述限位柱(16)与直角板(7)为间隙配合。

一种外星轮固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外星轮固定夹具,具体是一种外星轮固定夹具,属于外星轮夹具应用技术领域。

背景技术

[0002] 外星轮是汽车零部件中最难以成形的部件之一,目前我国生产的外星轮仍然存在加工余量大且不均匀、锻件热成形充不满、材料利用率低、使得外星轮生产质量得到控制,外星轮在生产时,需要对其表面进行打磨,以达到去毛刺的目的,对外星轮进行打磨时,需要使用固定夹具对其进行固定。

[0003] 现有的外星轮固定夹具仅仅只能将外星轮卡紧固定,卡紧固定后,需要工人手持打磨机对外星轮进行打磨,不仅较为费力和麻烦,且打磨时,依靠工作人员的经验来保证打磨的程度,容易出现打磨不均匀和打磨过度情况的发生,存在一定的不足。因此,针对上述问题提出一种外星轮固定夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种外星轮固定夹具。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种外星轮固定夹具,包括底座、竖板、直角板、滑块、第二轴承、第一螺纹杆、第一调节轮、卡紧固定机构和打磨机构,所述底座一端处的顶面固接有竖板,所述竖板上安装有卡紧固定机构,所述底座的顶面中线处开有滑槽,所述滑块滑动安装在滑槽内,所述底座的一端面中心处水平螺纹安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端通过第二轴承转动安装在滑块一侧的中心处,所述滑块的顶面固接有直角板,所述直角板的顶板上安装有打磨机构,远离所述滑块的第一螺纹杆的一端固接有第一调节轮;

[0006] 所述卡紧固定机构包括电机、第一轴承、卡盘安装板和卡盘,所述电机固定安装在竖板的一侧面,所述电机的输出端固定安装在卡盘安装板一侧的中心处,且所述电机的输出端通过第一轴承安装在竖板上,所述卡盘安装板另一侧面的中心处固定安装有卡盘;

[0007] 所述打磨机构包括磨块安装板、磨块、第三轴承、第二螺纹杆、限位柱和第二调节轮,所述第二螺纹杆竖直螺纹贯穿安装在直角板的顶板上,所述第二螺纹杆的底端通过第三轴承安装在磨块安装板顶面的中心处,所述磨块安装板的底面安装有磨块,所述磨块安装板的顶面竖直固接有限位柱,所述限位柱的顶端穿过直角板的顶板延伸至直角板顶板的顶面之外,所述第二螺纹杆的顶端固接有第二调节轮。

[0008] 优选的,所述底座为不锈底座,所述底座底面的四个拐角处固接有支脚,所述支脚的底端贴附安装有耐磨防滑垫。

[0009] 优选的,所述滑槽为T形滑槽,所述滑块为不锈钢T形滑块。

[0010] 优选的,所述第一调节轮和第二调节轮的外壁均包覆安装有硅胶防滑套,所述硅胶防滑套的外壁设有防滑纹。

- [0011] 优选的,所述卡盘为三爪卡盘,所述卡盘外接气源和控制开关。
- [0012] 优选的,所述限位柱为不锈钢限位柱,所述限位柱与直角板为间隙配合。
- [0013] 本实用新型的有益效果是:
- [0014] 1、本实用新型含有卡紧固定机构和打磨机构,在使用时,外星轮被卡紧固定机构的卡盘卡紧固定,卡紧固定机构的电机工作时带动外星轮转动,在打磨机构的作用下,可对外星轮进行打磨,不仅有利于保证外星轮打磨的均匀性,同时有利于提高打磨的效率;
- [0015] 2、本实用新型的打磨高度以及打磨机构的水平方向的位置均可进行调整,不仅调整较为方便,且有利于对不同规格的外星轮进行打磨,装置结构简单,有利于外星轮生产时的使用。

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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

- [0017] 图1为本实用新型立体图;
- [0018] 图2为本实用新型主视图;
- [0019] 图3为本实用新型滑块侧视图。

[0020] 图中:1、底座,2、竖板,3、电机,4、第一轴承,5、卡盘安装板,6、卡盘,7、直角板,8、滑块,9、第二轴承,10、第一螺纹杆,11、第一调节轮,12、磨块安装板,13、磨块,14、第三轴承,15、第二螺纹杆,16、限位柱,17、第二调节轮,18、滑槽,19、支脚。

具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种外星轮固定夹具,包括底座1、竖板2、直角板7、滑块8、第二轴承9、第一螺纹杆10、第一调节轮11、卡紧固定机构和打磨机构,所述底座1一端处的顶面固接有竖板2,所述竖板2上安装有卡紧固定机构,所述底座1的顶面中线处开有滑槽18,所述滑块8滑动安装在滑槽18内,所述底座1的一端面中心处水平螺纹安装有第一螺纹杆10,所述第一螺纹杆10的一端通过第二轴承9转动安装在滑块8一侧面上的中心处,所述滑块8的顶面固接有直角板7,所述直角板7的顶板上安装有打磨机构,远离所述滑块8的第一螺纹杆

10的一端固接有第一调节轮11；

[0025] 所述卡紧固定机构包括电机3、第一轴承4、卡盘安装板5和卡盘6，所述电机3固定安装在竖板2的一侧面，所述电机3的输出端固定安装在卡盘安装板5一侧面上的中心处，且所述电机3的输出端通过第一轴承4安装在竖板2上，所述卡盘安装板5另一侧面的中心处固定安装有卡盘6；

[0026] 所述打磨机构包括磨块安装板12、磨块13、第三轴承14、第二螺纹杆15、限位柱16和第二调节轮17，所述第二螺纹杆15竖直螺纹贯穿安装在直角板7的顶板上，所述第二螺纹杆15的底端通过第三轴承14安装在磨块安装板12顶面的中心处，所述磨块安装板12的底面安装有磨块13，所述磨块安装板12的顶面竖直固接有限位柱16，所述限位柱16的顶端穿过直角板7的顶板延伸至直角板7顶板的顶面之外，所述第二螺纹杆15的顶端固接有第二调节轮17。

[0027] 所述底座1为不锈底座，所述底座1底面的四个拐角处固接有支脚19，所述支脚19的底端贴附安装有耐磨防滑垫；所述滑槽18为T形滑槽，所述滑块8为不锈钢T形滑块；所述第一调节轮11和第二调节轮17的外壁均包覆安装有硅胶防滑套，所述硅胶防滑套的外壁设有防滑纹；所述卡盘6为三爪卡盘，所述卡盘6外接气源和控制开关；所述限位柱16为不锈钢限位柱，所述限位柱16与直角板7为间隙配合。

[0028] 本实用新型在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，装置含有卡紧固定机构和打磨机构，在使用时，将外星轮的一端卡在卡紧固定机构的卡盘6上，电机3工作时，可带动卡盘6转动，进而使得卡盘6上的外星轮转动，此时用手转动第一螺纹杆10端部的第一调节轮11，由于第一螺纹杆10的一端通过第二轴承9安装在滑块8上，滑块8又滑动安装在底座1的滑槽18内，因此当第一调节轮11转动时，使得滑块8在滑槽18内的位置发生移动，由于直角板7固接在滑块8上，且打磨机构安装在直角板7上，此时直角板7上的打磨机构跟随滑块8移动，当打磨机构的磨块13移动到外星轮需要打磨的正上方时，停止转动第一调节轮11，然后转动第二螺纹杆15顶端的第二调节轮17，由于第二螺纹杆15通过第三轴承14安装在磨块安装板12上，当转动第二调节轮17时，在限位柱16的作用下，使得磨块安装板12的高度位置发生变化，当磨块安装板12底面的磨块13与外星轮需要打磨处接触时，便可对外星轮进行打磨，由于电机3带动外星轮转动，在打磨机构的作用下，不仅有利于保证外星轮打磨的均匀性，同时有利于提高打磨的效率，装置的打磨高度以及打磨机构的水平方向的位置均可进行调整，不仅调整较为方便，且有利于对不同规格的外星轮进行打磨，装置结构简单，有利于外星轮生产时的使用。

[0029] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 以上所述，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。

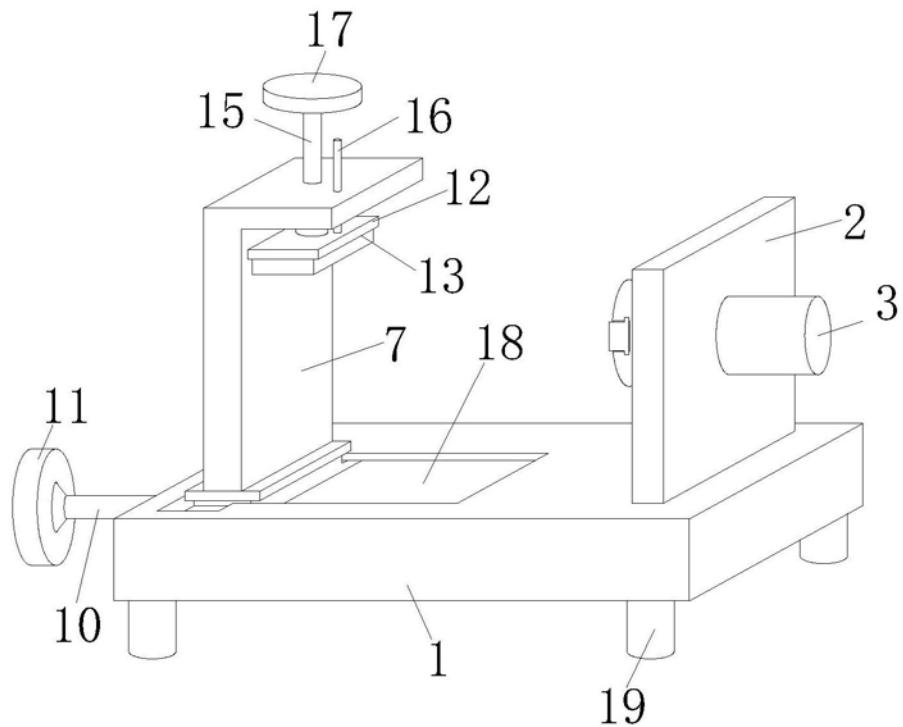


图1

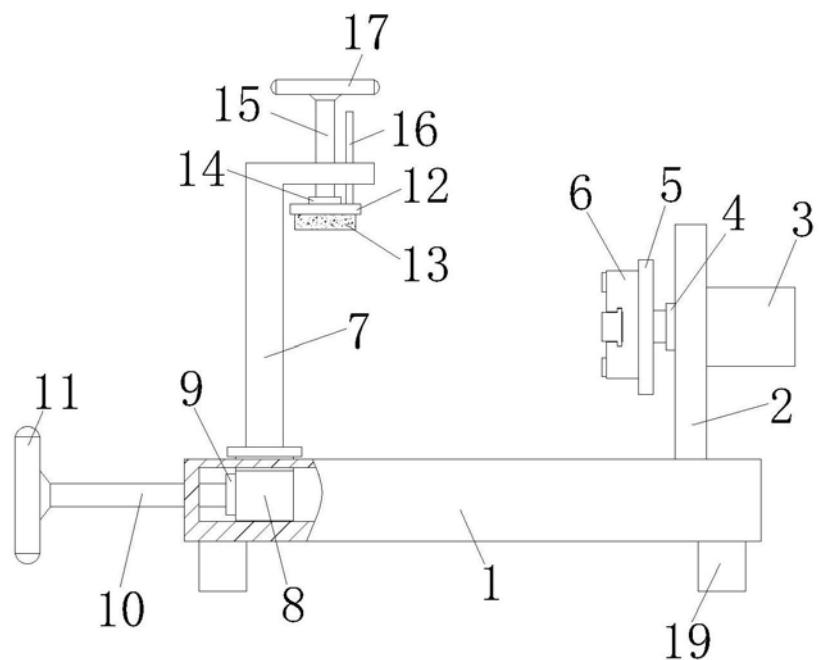


图2

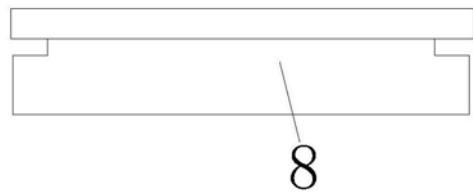


图3