(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 214023586 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202022658875.4

(22)申请日 2020.11.17

(73)专利权人 无锡皓江新材料科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥街道西漳社区

(72)发明人 刘洪

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所(特殊普通合伙) 32330
代理人 刘刚

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

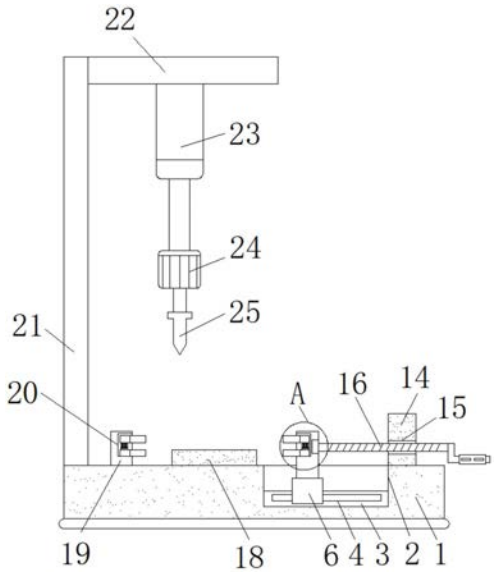
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种齿轮钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种齿轮钻孔装置，包括底座，所述底座顶面开设有槽口，所述槽口内壁的底面固定安装有滑轨，所述滑轨正面与背面均开设有滑槽，所述滑槽内壁滑动连接有滑块，所述滑块右侧固定连接有滑套，所述滑套顶面固定连接有支撑柱，所述支撑柱左侧开设有第一通槽，所述第一通槽内壁的底面固定连接有连接板。使第一夹板与第二夹板对齿轮进行夹持，通过弹簧的拉力，使第一夹板与第二夹板进行固定，在通过液压推杆、电机、钻头对齿轮进行打孔，即可对齿轮进行夹持打孔；实现了便于对齿轮快速的夹持的目标，避免了传统夹具因笨重对齿轮造成损伤，使用起来比较方便，操作起来比较简单，节省了工作人员的时间，提高了齿轮打孔装置的效率。



CN 214023586 U

1.一种齿轮钻孔装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶面开设有槽口(2),所述槽口(2)内壁的底面固定安装有滑轨(3),所述滑轨(3)正面与背面均开设有滑槽(4),所述滑槽(4)内壁滑动连接有滑块(5),所述滑块(5)右侧固定连接有滑套(6),所述滑套(6)顶面固定连接有支撑柱(7),所述支撑柱(7)左侧开设有第一通槽(8),所述第一通槽(8)内壁的底面固定连接有底板(9),所述底板(9)左侧固定连接有第一夹板(10),所述底板(9)顶面固定连接有弹簧(11),所述弹簧(11)顶端固定连接有滑板(12),且滑板(12)与第一通槽(8)滑动连接,所述滑板(12)左侧固定连接有第二夹板(13),所述底座(1)顶面的右侧固定连接有固定柱(14),所述固定柱(14)左侧与右侧贯穿开设有螺纹孔(15),所述螺纹孔(15)内壁螺纹连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)表面安装有轴承(17),且螺纹杆(16)通过轴承(17)与支撑柱(7)转动连接,所述底座(1)顶面固定连接有放置板(18),所述底座(1)顶面的左侧固定连接有连接柱(19),所述连接柱(19)右侧开设有第二通槽(20),所述底座(1)顶面的左侧固定连接有连接板(21),所述连接板(21)右侧的固定连接有盖板(22),所述盖板(22)底面固定连接有液压推杆(23),所述液压推杆(23)输出端固定连接有电机(24),所述电机(24)输出端固定连接有钻头(25)。

2.根据权利要求1所述的一种齿轮钻孔装置,其特征在于,所述底板(9)的数量为两个,且两个底板(9)分别位于第一通槽(8)与第二通槽(20)内。

3.根据权利要求1所述的一种齿轮钻孔装置,其特征在于,所述滑板(12)的数量为两个,且两个滑板(12)分别位于第一通槽(8)与第二通槽(20)内。

4.根据权利要求1所述的一种齿轮钻孔装置,其特征在于,所述螺纹杆(16)的右端固定连接有转把,所述转把表面固定套接有防滑套,且防滑套表面开设有防滑凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种齿轮钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)底面固定连接有防滑垫,且防滑垫采用橡胶材质制成。

6.根据权利要求1所述的一种齿轮钻孔装置,其特征在于,所述螺纹杆(16)为圆柱状结构,所述滑块(5)为棱柱状结构。

一种齿轮钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮钻孔装置技术领域，尤其涉及一种齿轮钻孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔装置是指用于实体材料上加工出孔的设备的总称，常见的钻孔装置有电钻，钻床等，随着加工工艺的进一步发展，钻孔装置的效率也有了很大的提高，电钻分类手电钻、冲击钻、锤钻等，现如今转孔装置也用于齿轮，帮助齿轮进行转孔。

[0003] 目前市场上的齿轮转孔装置的齿轮夹具大多比较笨重，使用起来比较困难，难以对齿轮快速的夹持，使用起来比较麻烦，工作人员使用起来费时费力。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种齿轮钻孔装置，解决了目前市场上的齿轮转孔装置的齿轮夹具大多比较笨重，使用起来比较困难，难以对齿轮快速的夹持的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种齿轮钻孔装置，包括底座，所述底座顶面开设有槽口，所述槽口内壁的底面固定安装有滑轨，所述滑轨正面与背面均开设有滑槽，所述滑槽内壁滑动连接有滑块，所述滑块右侧固定连接有滑套，所述滑套顶面固定连接有支撑柱，所述支撑柱左侧开设有第一通槽，所述第一通槽内壁的底面固定连接有底板，所述底板左侧固定连接有第一夹板，所述底板顶面固定连接有弹簧，所述弹簧顶端固定连接有滑板，且滑板与第一通槽滑动连接，所述滑板左侧固定连接有第二夹板，所述底座顶面的右侧固定连接有固定柱，所述固定柱左侧与右侧贯穿开设有螺纹孔，所述螺纹孔内壁螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆表面安装有轴承，且螺纹杆通过轴承与支撑柱转动连接，所述底座顶面固定连接有放置板，所述底座顶面的左侧固定连接有连接柱，所述连接柱右侧开设有第二通槽，所述底座顶面的左侧固定连接有连接板，所述连接板右侧的固定连接有盖板，所述盖板底面固定连接有液压推杆，所述液压推杆输出端固定连接有电机，所述电机输出端固定连接有钻头。

[0007] 优选的，所述底板的数量为两个，且两个底板分别位于第一通槽与第二通槽内。

[0008] 优选的，所述滑板的数量为两个，且两个滑板分别位于第一通槽与第二通槽内。

[0009] 优选的，所述螺纹杆的右端固定连接有转把，所述转把表面固定套接有防滑套，且防滑套表面开设有防滑凹槽。

[0010] 优选的，所述底座底面固定连接有防滑垫，且防滑垫采用橡胶材质制成。

[0011] 优选的，所述螺纹杆为圆柱状结构，所述滑块为棱柱状结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该齿轮钻孔装置，将齿轮放在放置板，使连接柱与齿轮相接触，在转动转把，使螺纹杆在螺纹孔内沿螺纹方向左侧移动，推动滑套、支撑柱进行移动，使用支撑柱与齿轮相接触，使第一夹板与第二夹板对齿轮进行夹持，通过弹簧的拉力，使第一夹板与第二夹板对齿轮进行固定，在通过液压推杆、电机、钻头

对齿轮进行打孔，即可对齿轮进行夹持打孔；实现了便于对齿轮快速的夹持的目标，避免了传统夹具因笨重对齿轮造成损伤，使用起来比较方便，操作起来比较简单，节省了工作人员的时间，提高了齿轮打孔装置的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构正剖图；

[0014] 图2为本实用新型结构滑套侧剖图；

[0015] 图3为本实用新型结构A处结构放大图；

[0016] 图4为本实用新型结构支撑柱俯剖图。

[0017] 图中：1底座、2槽口、3滑轨、4滑槽、5滑块、6滑套、7支撑柱、8第一通槽、9底板、10第一夹板、11弹簧、12滑板、13第二夹板、14固定柱、15螺纹孔、16螺纹杆、17轴承、18放置板、19连接柱、20第二通槽、21连接板、22盖板、23液压推杆、24电机、25钻头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4，一种齿轮钻孔装置，包括底座1，底座1底面固定连接有防滑垫，且防滑垫采用橡胶材质制成，使装置放置的更加稳固，不易出现滑动，底座1顶面开设有槽口2，槽口2内壁的底面固定安装有滑轨3，滑轨3正面与背面均开设有滑槽4，滑槽4内壁滑动连接有滑块5，滑块5为棱柱状结构，滑块5右侧固定连接有滑套6，滑套6顶面固定连接有支撑柱7，支撑柱7左侧开设有第一通槽8，第一通槽8内壁的底面固定连接有底板9，底板9的数量为两个，且两个底板9分别位于第一通槽8与第二通槽20内，底板9左侧固定连接有第一夹板10，底板9顶面固定连接有弹簧11，弹簧11顶端固定连接有滑板12，滑板12的数量为两个，且两个滑板12分别位于第一通槽8与第二通槽20内，螺纹杆16的右端固定连接有转把，转把表面固定套接有防滑套，且防滑套表面开设有防滑凹槽，便于工作人员进行抓取，手部不易滑脱，且滑板12与第一通槽8滑动连接，滑板12左侧固定连接有第二夹板13，底座1顶面的右侧固定连接有固定柱14，固定柱14左侧与右侧贯穿开设有螺纹孔15，螺纹孔15内壁螺纹连接有螺纹杆16，螺纹杆16为圆柱状结构，螺纹杆16表面安装有轴承17，且螺纹杆16通过轴承17与支撑柱7转动连接，底座1顶面固定连接有放置板18，底座1顶面的左侧固定连接有连接柱19，连接柱19右侧开设有第二通槽20，底座1顶面的左侧固定连接有连接板21，连接板21右侧的固定连接有盖板22，盖板22底面固定连接有液压推杆23，液压推杆23输出端固定连接有电机24，电机24输出端固定连接有钻头25，将齿轮放在放置板18，使连接柱19与齿轮相接触，在转动转把，使螺纹杆16在螺纹孔15内沿螺纹方向左侧移动，推动滑套6、支撑柱7进行移动，使用支撑柱7与齿轮相接触，使第一夹板10与第二夹板13对齿轮进行夹持，通过弹簧11的拉力，使第一夹板10与第二夹板13对齿轮进行固定，在通过液压推杆23、电机24、钻头25对齿轮进行打孔，即可对齿轮进行夹持打孔；实现了便于对齿轮快速的夹持的目标，避免了传统夹具因笨重对齿轮造成损伤，使用起来比较方便，操作起来比较简单，节省了工作人

员的时间，提高了齿轮打孔装置的效率。

[0020] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0021] 工作原理：在使用时，将齿轮放在放置板18，使连接柱19与齿轮相接触，在转动转把，使螺纹杆16在螺纹孔15内转动，使螺纹杆16沿螺纹方向左侧移动，使螺纹杆16推动滑套6、支撑柱7进行移动，使用支撑柱7与齿轮相接触，进行固定，使第一夹板10与第二夹板13对齿轮进行夹持，通过弹簧11的拉力，使第一夹板10与第二夹板13对齿轮进行再次固定，在通过液压推杆23、电机24、钻头25对齿轮进行打孔，即可对齿轮进行夹持打孔。

[0022] 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。

[0023] 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。

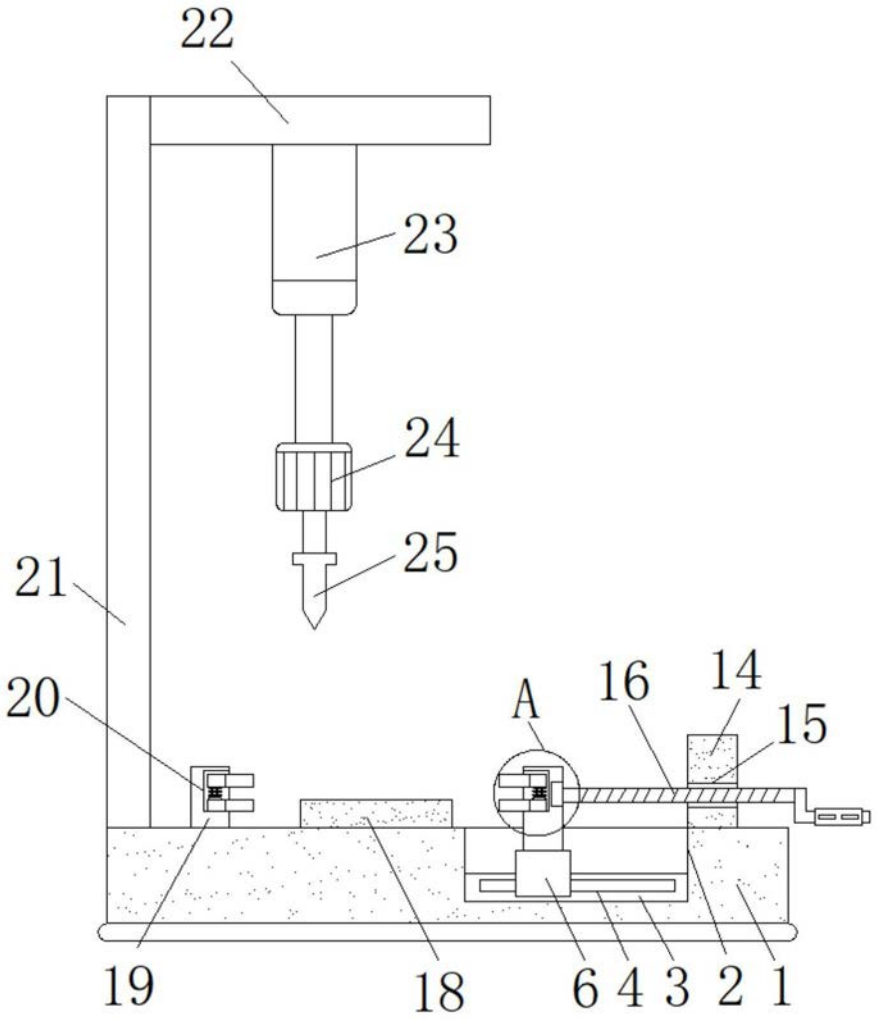


图1

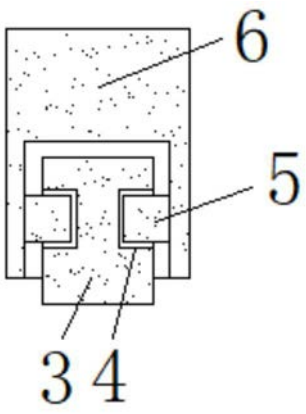


图2

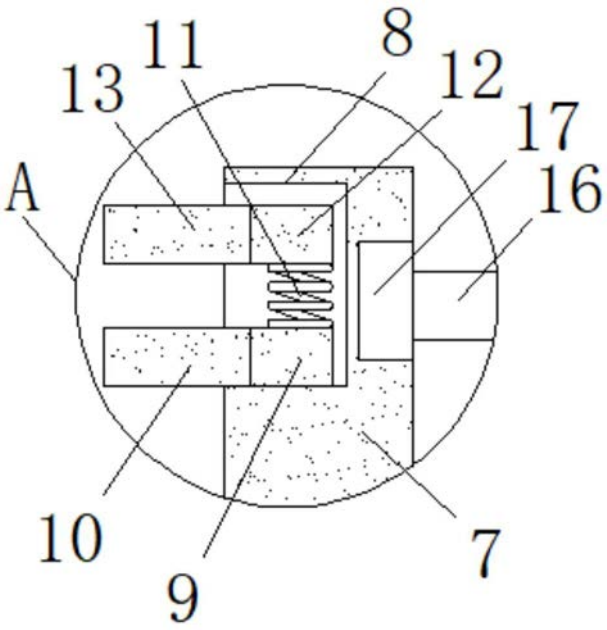


图3

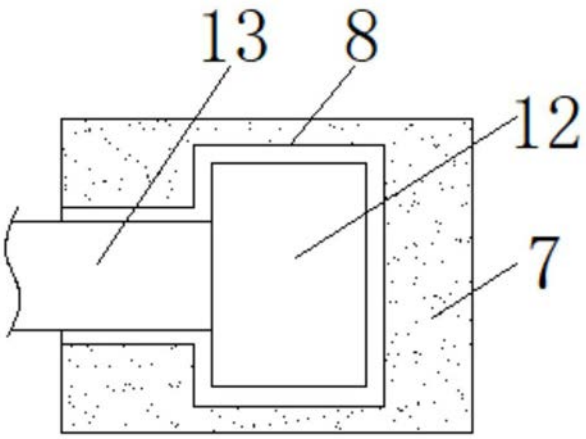


图4