



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213380372 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022180894.0

(22) 申请日 2020.09.27

(73) 专利权人 惠州市国匠家具制造有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区潼
侨镇宏村村委办公楼斜对面宏二村民
小组厂房

(72) 发明人 戎亚武

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

代理人 郑凤姣

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

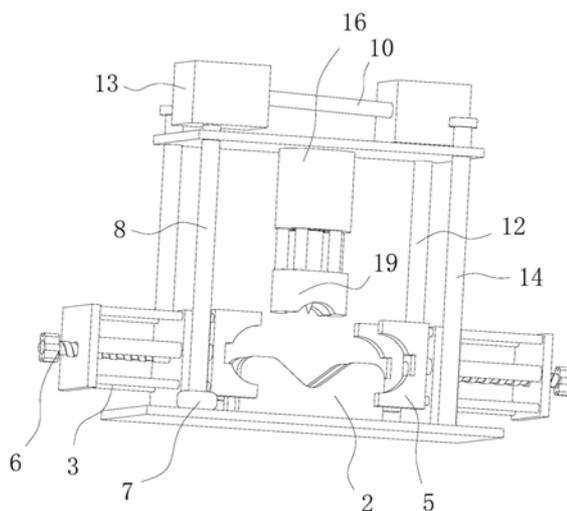
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于五金部件加工的开孔装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于五金部件加工的开孔装置,涉及五金加工领域。该用于五金部件加工的开孔装置,包括工作台,所述工作台上表面中心固定连接有机座,工作台上端滑动连接有夹紧滑杆,夹紧滑杆一端固定连接有机座,夹紧滑杆另一端固定连接有机爪,机爪在机座两侧,机座中心啮合连接有夹紧螺纹杆,夹紧螺纹杆与工作台转动连接,工作台上表面固定连接有机升降电机,升降电机输出端固定连接有机第一螺纹杆。该用于五金部件加工的开孔装置,通过在钻头前端安装定位块,使设备在操作管状物体时率先定位卡紧再进行开孔,通过在伸缩杆顶端放置弹簧,避免定位块影响开孔,解决了对管道开孔时无法精准定位的问题,达到了开孔前现定位的效果。



1. 一种用于五金部件加工的开孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面中心固定连接有机座(2),工作台(1)上端滑动连接有夹紧滑杆(3),夹紧滑杆(3)一端固定连接有机座(2),夹紧滑杆(3)另一端固定连接有机爪(5),机爪(5)在机座(2)两侧,夹紧板(4)中心啮合连接有夹紧螺纹杆(6),夹紧螺纹杆(6)与工作台(1)转动连接,工作台(1)上表面固定连接有机升降电机(7),升降电机(7)输出端固定连接有机第一螺纹杆(8),第一螺纹杆(8)远离升降电机(7)的一端固定连接有机第一锥齿轮(9),第一锥齿轮(9)外表面啮合连接有传动杆(10),第一锥齿轮(9)和传动杆(10)外表面套接有机齿轮壳(13),传动杆(10)远离第一锥齿轮(9)的一端啮合连接有第二锥齿轮(11),第二锥齿轮(11)底端固定连接有机第二螺纹杆(12),第二螺纹杆(12)与工作台(1)转动连接,第一螺纹杆(8)和第二螺纹杆(12)外表面啮合连接有移栽板,移栽板两对角滑动连接有升降滑杆(14),升降滑杆(14)与工作台(1)固定连接,移栽板底端中心固定连接有机开孔电机(15),开孔电机(15)输出端固定连接有机缓冲器(20),缓冲器(20)底端固定连接有机钻头(21),移栽板底端固定连接有机定位环(16),定位环(16)内槽放置有机缓冲弹簧(17),定位环(16)内槽滑动连接有伸缩杆(18),缓冲弹簧(17)在伸缩杆(18)上方,伸缩杆(18)下端固定连接有机定位块(19),定位块(19)在钻头(21)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五金部件加工的开孔装置,其特征在于:所述机爪(5)在机座(2)左右两侧各有两个,机爪(5)外形为带有圆弧凹槽的方块,两侧机爪(5)均在机座(2)前后两端对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于五金部件加工的开孔装置,其特征在于:所述夹紧螺纹杆(6)共有两个,相互靠近的一端与工作台(1)转动并卡接,相互远离的一端固定连接有机旋钮,两侧夹紧螺纹杆(6)外表面均啮合连接有夹紧板(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于五金部件加工的开孔装置,其特征在于:所述传动杆(10)两端为锥型齿轮,中间为圆柱,两端锥型齿轮外侧均套接有机齿轮壳(13),齿轮壳(13)与圆柱转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于五金部件加工的开孔装置,其特征在于:所述定位环(16)套接在开孔电机(15)的外侧,圆环端面共开设有五个通孔,通孔内槽靠近移栽板的一端放置有机缓冲弹簧(17),通孔内槽远离移栽板的一端滑动连接有伸缩杆(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于五金部件加工的开孔装置,其特征在于:所述缓冲器(20)固定安装在开孔电机(15)的输出端,缓冲器(20)外形为圆柱形,圆柱壳内槽放置有机弹簧,弹簧一端固定在圆柱壳顶端,另一端固定在滑块表面,滑块与圆柱壳滑动连接,钻头(21)固定在滑块下表面。

一种用于五金部件加工的开孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域,具体为一种用于五金部件加工的开孔装置。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料不锈钢、铜料、铝料、铁料。用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,如:螺丝、马达轴、模型车零件、钓鱼具配件、音箱类产品外壳、移动电源外壳等。

[0003] 五金部件加工的开孔装置多用于圆柱形管道开孔,然而传统用于五金部件加工的开孔装置存在对管道开孔时无法精准定位和管道钻孔时管道转动的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于五金部件加工的开孔装置,解决了管道开孔精准定位和管道钻孔时管道转动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于五金部件加工的开孔装置,包括工作台,所述工作台上表面中心固定连接有机座,工作台上端滑动连接有夹紧滑杆,夹紧滑杆一端固定连接有机座,夹紧滑杆另一端固定连接有机爪,机爪在机座两侧,夹紧板中心啮合连接有夹紧螺纹杆,夹紧螺纹杆与工作台转动连接,工作台上表面固定连接有机升降电机,升降电机输出端固定连接有机第一螺纹杆,第一螺纹杆远离升降电机的一端固定连接有机第一锥齿轮,第一锥齿轮外表面啮合连接有传动杆,第一锥齿轮和传动杆外表面套接有机齿轮壳,传动杆远离第一锥齿轮的一端啮合连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮底端固定连接有机第二螺纹杆,第二螺纹杆与工作台转动连接,第一螺纹杆和第二螺纹杆外表面啮合连接有移栽板,移栽板两对角滑动连接有升降滑杆,升降滑杆与工作台固定连接,移栽板底端中心固定连接有机开孔电机,开孔电机输出端固定连接有机缓冲器,缓冲器底端固定连接有机钻头,移栽板底端固定连接有机定位环,定位环内槽放置有机缓冲弹簧,定位环内槽滑动连接有伸缩杆,缓冲弹簧在伸缩杆上方,伸缩杆下端固定连接有机定位块,定位块在钻头外侧。

[0008] 优选的,所述机爪在机座左右两侧个有两个,机爪外形为带有圆弧凹槽的方块,两侧机爪均在机座前后两端对称分布。

[0009] 优选的,所述夹紧螺纹杆共有两个,相互靠近的一端与工作台转动并卡接,相互远离的一端固定连接有机旋钮,两侧夹紧螺纹杆外表面均啮合连接有夹紧板。

[0010] 优选的,所述传动杆两端为锥型齿轮,中间为圆柱,两端锥型齿轮外侧均套接有机齿轮壳,齿轮壳与圆柱转动连接。

[0011] 优选的,所述定位环套接在开孔电机的外侧,圆环端面共开设有五个通孔,通孔内槽靠近移栽板的一端放置有机缓冲弹簧,通孔内槽远离移栽板的一端滑动连接有伸缩杆。

[0012] 优选的,所述缓冲器固定安装在开孔电机的输出端,缓冲器外形为圆柱形,圆柱壳内槽放置有弹簧,弹簧一端固定在圆柱壳顶端,另一端固定在滑块表面,滑块与圆柱壳滑动连接,钻头固定在滑块下表面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种用于五金部件加工的开孔装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于五金部件加工的开孔装置,通过在钻头前端安装定位块,使设备在操作管状物体时率先定位卡紧再进行开孔,通过在伸缩杆顶端放置弹簧,避免定位块影响开孔,解决了对管道开孔时无法精准定位的问题,达到了开孔前现定位的效果。

[0016] 2、该用于五金部件加工的开孔装置,通过转动夹紧螺纹杆,使两侧夹爪相互靠近进行夹紧,通过设有弧形凹槽的夹爪,使设备在夹紧管道时更加牢靠,解决了管道钻孔时转动的问题,达到了防止管道转动的固定效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型升降结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型卡紧结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型开孔结构示意图。

[0021] 其中,工作台-1、基座-2、夹紧滑杆-3、夹紧板-4、夹爪-5、夹紧螺纹杆-6、升降电机-7、第一螺纹杆-8、第一锥齿轮-9、传动杆-10、第二锥齿轮-11、第二螺纹杆-12、齿轮壳-13、升降滑杆-14、开孔电机-15、定位环-16、缓冲弹簧-17、伸缩杆-18、定位块-19、缓冲器-20、钻头-21。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型实施例提供一种用于五金部件加工的开孔装置,如图1-4所示,包括工作台1,所述工作台1上表面中心固定连接有机座2,工作台1上端滑动连接有夹紧滑杆3,夹紧滑杆3一端固定连接有机座4,夹紧滑杆3另一端固定连接有机爪5,机爪5在机座2左右两侧个有两个,机爪5外形为带有圆弧凹槽的方块,两侧机爪5均在机座2前后两端对称分布,通过两端四个机爪5同时夹紧,使放置在机座2上端的管状物体能够通过机爪5进行夹紧防止设备运行时管状物体移动,机爪5在机座2两侧,机座4中心啮合连接有夹紧螺纹杆6,夹紧螺纹杆6共有两个,相互靠近的一端与工作台1转动并卡接,相互远离的一端固定连接有机钮,两侧夹紧螺纹杆6外表面均啮合连接有机座4,通过转动两侧机钮,使两侧机座4向前推进进行夹紧,夹紧螺纹杆6与工作台1转动连接,工作台1上表面固定连接有机升降电机7,升降电机7输出端固定连接有机第一螺纹杆8,第一螺纹杆8远离升降电机7的一端固定连接有机第一锥齿轮9,第一锥齿轮9外表面啮合连接有传动杆10,第一锥齿轮9和传动杆10外表面套接有机齿轮壳13,传动杆10远离第一锥齿轮9的一端啮合连接有第二锥齿轮11,传动杆10

两端为锥型齿轮,中间为圆柱,两端锥型齿轮外侧均套接有齿轮壳13,齿轮壳13与圆柱转动连接,通过传动杆10传动使第一锥齿轮9和第二锥齿轮11能够同步统一方向转动,第二锥齿轮11底端固定连接第二螺纹杆12,第二螺纹杆12与工作台1转动连接,第一螺纹杆8和第二螺纹杆12外表面啮合连接移载板,移载板两对角滑动连接升降滑杆14,升降滑杆14与工作台1固定连接,移载板底端中心固定连接开孔电机15,开孔电机15输出端固定连接缓冲器20,缓冲器20底端固定连接钻头21,缓冲器20固定安装在开孔电机15的输出端,缓冲器20外形为圆柱形,圆柱壳内槽放置有弹簧,弹簧一端固定在圆柱壳顶端,另一端固定在滑块表面,滑块与圆柱壳滑动连接,钻头21固定在滑块下表面,通过在缓冲器20内部安装弹簧,使缓冲器20能够上下滑动但由于滑块限制不能自身转动,起到了对钻头21缓冲的作用,移载板底端固定连接定位环16,定位环16内槽放置有缓冲弹簧17,定位环16内槽滑动连接伸缩杆18,缓冲弹簧17在伸缩杆18上方,伸缩杆18下端固定连接定位块19,定位环16套接在开孔电机15的外侧,圆环端面共开设有五个通孔,通孔内槽靠近移载板的一端放置有缓冲弹簧17,通孔内槽远离移载板的一端滑动连接伸缩杆18,通过在定位环16内槽安装缓冲弹簧17,使设备开孔时首先定位块19接触开孔物体实现提前卡接定位物体,定位块19在钻头21外侧。

[0024] 工作原理:该用于五金部件加工的开孔装置,使用时把管道放置在基座2上,转动夹紧螺纹杆6推动夹紧板4,夹紧板4通过夹紧滑杆3推动夹爪5进行夹紧,启动开孔电机15带动缓冲器20和钻头21旋转,启动升降电机7带动第一螺纹杆8和第一锥齿轮9转动,通过传动杆10使第二螺纹杆12与第一螺纹杆8同步旋转带动承载板向下移动,定位块19首先接触管道并卡接在上方,伸缩杆18推动缓冲弹簧17在定位环16内滑动,钻头21接触管道进行开孔。

[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。

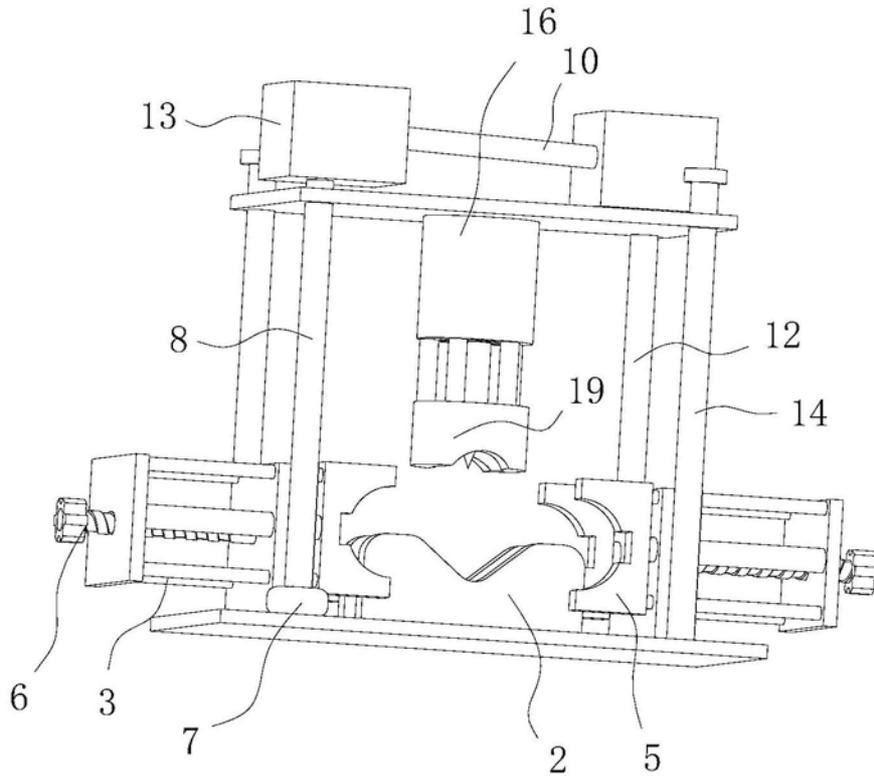


图1

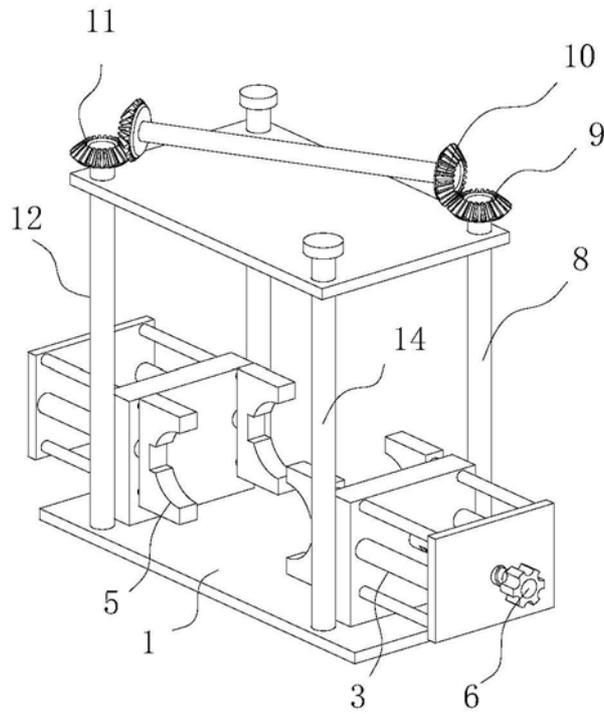


图2

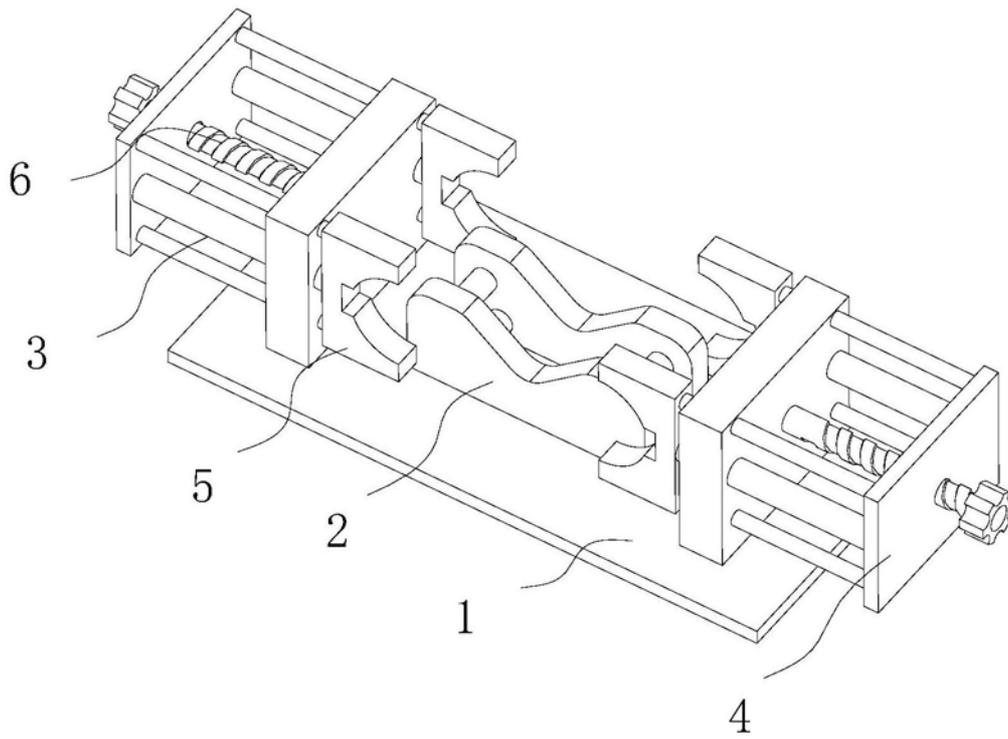


图3

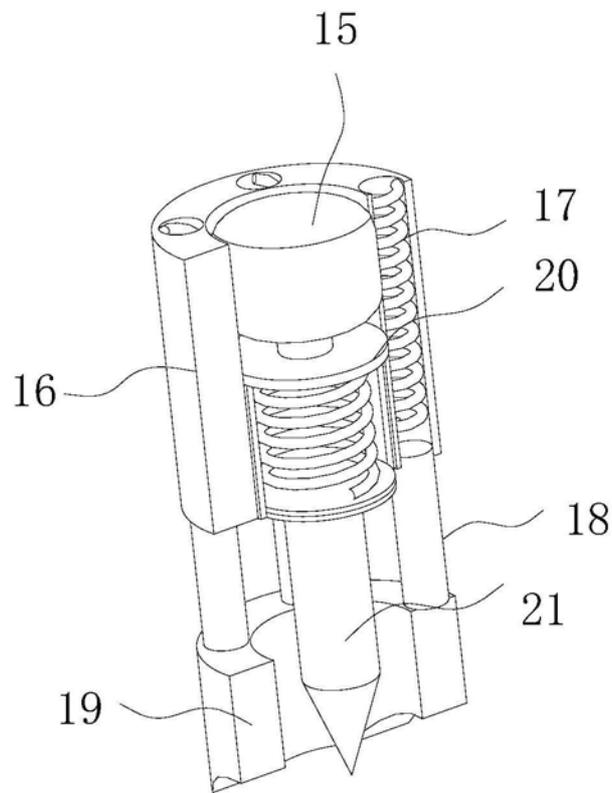


图4