



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214236400 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022291903.3

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 滁州市洪业机电科技有限公司
地址 239000 安徽省滁州市瑞兴化工南侧支路与经三路交叉口西南侧

(72) 发明人 曹洪春 曹洪光 朱颖

(51) Int. Cl.

B23B 45/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

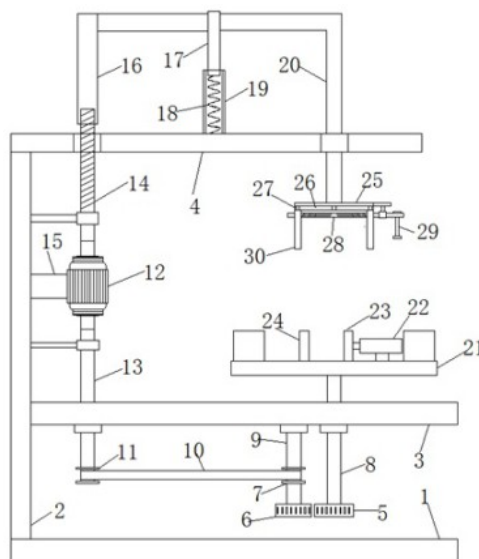
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便固定的手持电钻

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便固定的手持电钻,涉及钻孔技术领域,针对现有技术中电钻工作时不易固定打孔,容易偏离方向,且完成钻孔任务后需要人工进行放料,操作复杂,费时费力,生产效率较低的问题,现提出如下方案,包括底座,所述底座的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的右侧固定连接工作台,所述工作台的右侧内部转动连接送料机构,所述支撑板的顶部固定连接盖板。本实用新型设计新颖,操作简单,电钻在工作时固定打孔,不容易偏离方向,且完成单次钻孔任务后自动进行送料,节省了时间,提高了生产效率。



1. 一种方便固定的手持电钻,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的右侧固定连接工作台(3),所述工作台(3)的右侧内部转动连接有送料机构,所述支撑板(2)的顶部固定连接盖板(4),所述盖板(4)的上下两侧设有推动机构,所述工作台(3)的底部转动连接有传动机构,所述推动机构与送料机构之间通过传动机构连接,所述盖板(4)右侧底部设有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定的手持电钻,其特征在于,所述送料机构包括与工作台(3)的右侧内部活动套设的第三转轴(8),所述第三转轴(8)的顶部固定连接圆台(21),所述圆台(21)的顶部沿其周向阵列设有定位机构,所述定位机构包括与圆台(21)固定连接的推杆电机(22),所述推杆电机(22)的输出轴固定连接第二夹板(23),所述第二夹板(23)远离推杆电机(22)的一侧设有与圆台(21)固定连接的第一夹板(24),所述第三转轴(8)的底部固定连接第一齿轮(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便固定的手持电钻,其特征在于,所述推动机构包括与支撑板(2)右侧固定连接的连接块(15),所述连接块(15)的右侧固定连接双轴电机(12),所述双轴电机(12)的下端输出轴固定连接第一转轴(13),且第一转轴(13)活动贯穿工作台(3)的内部,所述第一转轴(13)的底部固定套设第一皮带轮(11),所述双轴电机(12)的上端输出轴固定连接螺杆(14),且螺杆(14)活动贯穿盖板(4)的内部,所述螺杆(14)的外部螺纹套设螺纹管(16),所述螺纹管(16)的顶部右侧固定连接L形杆(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便固定的手持电钻,其特征在于,所述传动机构包括与工作台(3)的底部固定连接的轴承,所述轴承的内部固定套设第二转轴(9),所述第二转轴(9)的外部固定套设第二皮带轮(7),所述第二皮带轮(7)与第一皮带轮(11)的外部均套设皮带(10),所述第二转轴(9)的底部固定连接第二齿轮(6),且第二齿轮(6)与第一齿轮(5)啮合传动。

5. 根据权利要求3所述的一种方便固定的手持电钻,其特征在于,所述夹持机构包括与L形杆(20)的底部固定连接的固定板(25),所述固定板(25)的底部沿其长度方向开设两个滑槽(26),所述滑槽(26)的内部滑动安装有滑块(27),所述滑块(27)的底部固定连接第三夹板(30),两个所述第三夹板(30)的内部螺纹套设双向螺杆(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便固定的手持电钻,其特征在于,所述双向螺杆(28)的右侧安装有手柄(29),所述盖板(4)的顶部固定连接圆筒(19),所述圆筒(19)的底部内壁固定连接弹簧(18),所述弹簧(18)的顶部固定连接活动杆(17),且活动杆(17)固定套设于L形杆(20)的外部。

7. 根据权利要求3所述的一种方便固定的手持电钻,其特征在于,所述第一齿轮(5)上沿其周向阵列铰接有多个啮合齿(31),所述双轴电机(12)通过螺栓与连接块(15)连接。

一种方便固定的手持电钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔技术领域,尤其涉及一种方便固定的手持电钻。

背景技术

[0002] 电钻就是以交流电源或直流电池为动力的钻孔工具,是手持式电动工具的一种,手持电钻是电动工具行业销量最大的产品,广用于建筑、装修、泛家具等等行业,用于在物件上开孔或洞穿物体,在使用中方便高效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种方便固定的手持电钻,解决了现有技术中电钻工作时不易固定打孔,容易偏离方向,且完成单次钻孔任务后需要人工进行放料,操作复杂,费时费力,生产效率较低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种方便固定的手持电钻,包括底座,所述底座的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的右侧固定连接有工作台,所述工作台的右侧内部转动连接有送料机构,所述支撑板的顶部固定连接有盖板,所述盖板的上下两侧设有推动机构,所述工作台的底部转动连接有传动机构,所述推动机构与送料机构之间通过传动机构连接,所述盖板右侧底部设有夹持机构。

[0006] 优选的,所述送料机构包括与工作台的右侧内部活动套设的第三转轴,所述第三转轴的顶部固定连接有圆台,所述圆台的顶部沿其周向阵列设有定位机构,所述定位机构包括与圆台固定连接的推杆电机,所述推杆电机的输出轴固定连接有第二夹板,所述第二夹板远离推杆电机的一侧设有与圆台固定连接的第一夹板,所述第三转轴的底部固定连接第一齿轮。

[0007] 优选的,所述推动机构包括与支撑板右侧固定连接的连接块,所述连接块的右侧固定连接有双轴电机,所述双轴电机的下端输出轴固定连接有第一转轴,且第一转轴活动贯穿工作台的内部,所述第一转轴的底部固定套设有第一皮带轮,所述双轴电机的上端输出轴固定连接螺杆,且螺杆活动贯穿盖板的内部,所述螺杆的外部螺纹套设有螺纹管,所述螺纹管的顶部右侧固定连接L形杆。

[0008] 优选的,所述传动机构包括与工作台的底部固定连接的轴承,所述轴承的内部固定套设有第二转轴,所述第二转轴的外部固定套设有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮的外部均套设有皮带,所述第二转轴的底部固定连接第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合传动。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括与L形杆的底部固定连接的固定板,所述固定板的底部沿其长度方向开设有两个滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有滑块,所述滑块的底部固定连接第三夹板,两个所述第三夹板的内部螺纹套设有双向螺杆。

[0010] 优选的,所述双向螺杆的右侧安装有手柄,所述盖板的顶部固定连接圆筒,所述

圆筒的底部内壁固定连接有弹簧,所述弹簧的顶部固定连接在活动杆,且活动杆固定套设于L形杆的外部。

[0011] 优选的,所述第一齿轮上沿其周向阵列铰接有多个啮合齿,所述双轴电机通过螺栓与连接块连接。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过安装底座、支撑板、工作台、盖板、第一齿轮、第二齿轮、第二皮带轮、第三转轴、第二转轴、皮带、第一皮带轮等结构,其中在圆台顶部的定位机构中放置好被钻孔物体,然后双轴电机进行启动,进而双轴电机的上端输出轴会带动螺杆进行转动,进而其外部套设的螺纹管也会进行转动,螺纹管的转动也就会带动L形杆进行向下移动,进而带动夹持机构进行下移,也即使得手持电钻进行下移,对物体进行钻孔工作,与此同时,下端输出轴也会带动第一转轴进行转动,也即会带动皮带轮进行转动,进而第二齿轮也会进行转动,由于第一齿轮5啮合齿是铰接的,第二齿轮的转动不会带动与其啮合的第一齿轮进行转动,进而不会圆台进行旋转,进行钻孔任务,当双轴电机反转时,第一齿轮会进行转动,进而带动圆台进行转动,也即往复的给料,完成多次钻孔任务,该装置设计新颖,操作简单,电钻在工作时固定打孔,不容易偏离方向,且完成单次钻孔任务后自动进行给料,节省了时间,提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种方便固定的手持电钻的正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种方便固定的手持电钻圆台的俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种方便固定的手持电钻第一齿轮的俯视结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2支撑板、3工作台、4盖板、5第一齿轮、6第二齿轮、7第二皮带轮、8第三转轴、9第二转轴、10皮带、11第一皮带轮、12双轴电机、13第一转轴、14螺杆、15连接块、16螺纹管、17活动杆、18弹簧、19圆筒、20L形杆、21圆台、22推杆电机、23第二夹板、24第一夹板、25固定板、26滑槽、27滑块、28双向螺杆、29手柄、30第三夹板、31啮合齿。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3,一种方便固定的手持电钻,包括底座1,底座1的顶部固定连接支撑板2,支撑板2的右侧固定连接工作台3,工作台3的右侧内部转动连接有送料机构,支撑板2的顶部固定连接盖板4,盖板4的上下两侧设有推动机构,工作台3的底部转动连接有传动机构,推动机构与送料机构之间通过传动机构连接,盖板4右侧底部设有夹持机构。

[0019] 本实施例中,送料机构包括与工作台3的右侧内部活动套设的第三转轴8,第三转轴8的顶部固定连接圆台21,圆台21的顶部沿其周向阵列设有定位机构,定位机构包括与圆台21固定连接的推杆电机22,推杆电机22的输出轴固定连接第二夹板23,第二夹板23远离推杆电机22的一侧设有与圆台21固定连接的第一夹板24,第三转轴8的底部固定连接第一齿轮5。

[0020] 本实施例中,推动机构包括与支撑板2右侧固定连接连接块15,连接块15的右侧

固定连接有双轴电机12,双轴电机12的下端输出轴固定连接有第一转轴13,且第一转轴13活动贯穿工作台3的内部,第一转轴13的底部固定套设有第一皮带轮11,双轴电机12的上端输出轴固定连接有螺杆14,且螺杆14活动贯穿盖板4的内部,螺杆14的外部螺纹套设有螺纹管16,螺纹管16的顶部右侧固定连接有L形杆20。

[0021] 本实施例中,传动机构包括与工作台3的底部固定连接的轴承,轴承的内部固定套设有第二转轴9,第二转轴9的外部固定套设有第二皮带轮7,第二皮带轮7与第一皮带轮11的外部均套设有皮带10,第二转轴9的底部固定连接有第二齿轮6,且第二齿轮6与第一齿轮5啮合传动。

[0022] 本实施例中,夹持机构包括与L形杆20的底部固定连接的固定板25,固定板25的底部沿其长度方向开设有两个滑槽26,滑槽26的内部滑动安装有滑块27,滑块27的底部固定连接有第三夹板30,两个第三夹板30的内部螺纹套设有双向螺杆28。

[0023] 本实施例中,双向螺杆28的右侧安装有手柄29,盖板4的顶部固定连接有圆筒19,圆筒19的底部内壁固定连接有弹簧18,弹簧18的顶部固定连接有活动杆17,且活动杆17固定套设于L形杆20的外部。

[0024] 本实施例中,第一齿轮5上沿其周向阵列铰接有多个啮合齿31,双轴电机12通过螺栓与连接块15连接。

[0025] 工作原理,首先,圆台21上的定位机构开始夹紧多个物体,然后启动双轴电机12,使得双轴电机12的上端输出轴转动,进而带动了螺杆14进行转动,螺杆14的转动也就会带动螺纹管16进行向下移动,进而带动了L形杆20进行向下移动,L形杆20也就会带动夹持机构进行下移,夹持机构对手持电钻进行固定,其中手动转动手柄29就可以使得两个第三夹板30对手持电钻进行固定夹紧,进而对物体进行钻孔工作,与此同时,双轴电机12的下端输出轴的转动会带动第一转轴13进行转动,进而带动皮带10进行转动,皮带10的转动也就会带动第一齿轮5与第二齿轮6进行啮合传动,但由于第一齿轮5啮合齿是铰接的,第一齿轮5不会进行转动,进而在完成一次钻孔任务后,双轴电机12的反转会使得第一齿轮5进行转动,进而圆台21会进行转动,给其进行送料,完成多次钻孔任务,通过夹持电钻,其在工作时固定打孔,不容易偏离方向,且完成单次钻孔任务后自动进行给料,节省了时间,提高了生产效率。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

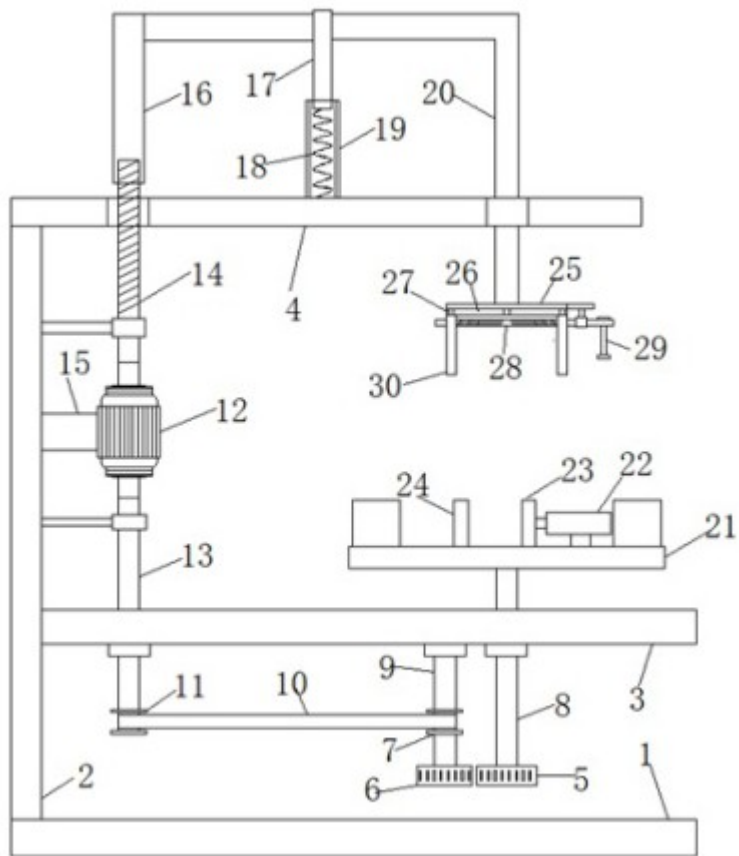


图1

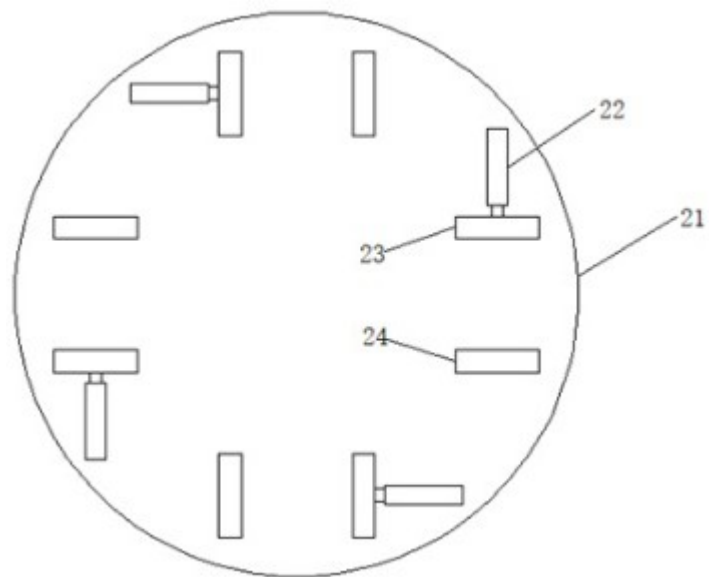


图2

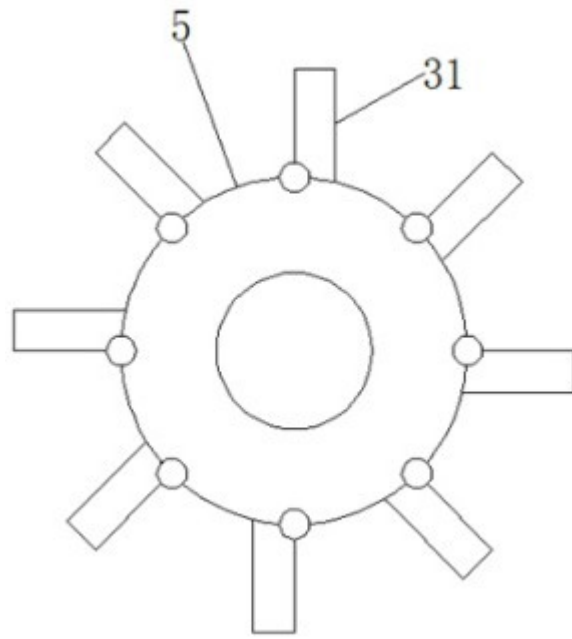


图3