



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218475861 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222157919.4

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 江苏固莱特环保科技有限公司  
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县泗洪经济开发区机械制造产业园经一路东侧

(72) 发明人 姜洪超

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259  
专利代理师 刘冉

(51) Int. Cl.  
B21D 28/34 (2006.01)

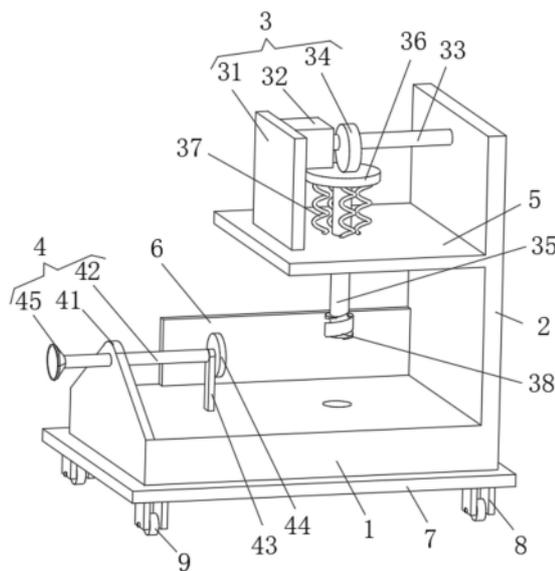
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种机械加工用的往复式冲孔机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用的往复式冲孔机,包括冲孔台、往复冲孔单元和夹紧单元;冲孔台的右端安装有冲孔立板,冲孔立板的左侧中部安装有横撑板;往复冲孔单元包含电机立板、往复电机、主轴撑杆、偏心轮、滑动冲杆和从动压盘,电机立板安装在横撑板的上端左侧,横撑板的右端安装有往复电机,往复电机的输出轴通过主轴撑杆转动连接在冲孔立板的左端,主轴撑杆的中部安装有偏心轮,滑动冲杆滑动连接在横撑板的中心,滑动冲杆的上端安装有从动压盘;该机械加工用的往复式冲孔机,不仅可实现很好的往复式冲孔,还可以对待加工的机械产品进行很好的固定,使其加工更准确。



1. 一种机械加工用的往复式冲孔机,其特征在于:包括冲孔台(1)、往复冲孔单元(3)和夹紧单元(4);

冲孔台(1):的右端安装有冲孔立板(2),所述冲孔立板(2)的左侧中部安装有横撑板(5);

往复冲孔单元(3):包含电机立板(31)、往复电机(32)、主轴撑杆(33)、偏心轮(34)、滑动冲杆(35)和从动压盘(36),所述电机立板(31)安装在横撑板(5)的上端左侧,所述横撑板(5)的右端安装有往复电机(32),所述往复电机(32)的输出轴通过主轴撑杆(33)转动连接在冲孔立板(2)的左端,所述主轴撑杆(33)的中部安装有偏心轮(34),所述滑动冲杆(35)滑动连接在横撑板(5)的中心,所述滑动冲杆(35)的上端安装有从动压盘(36);

夹紧单元(4):安装在冲孔台(1)的左端。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的往复式冲孔机,其特征在于:所述往复冲孔单元(3)还包含复位弹簧(37)和冲孔头(38),所述复位弹簧(37)的上端连接在从动压盘(36)的下端,所述复位弹簧(37)的下端连接在横撑板(5)的上端,所述滑动冲杆(35)的下端安装有冲孔头(38)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的往复式冲孔机,其特征在于:所述夹紧单元(4)包含左角板(41)、夹紧螺杆(42)和滑动立杆(43),所述冲孔台(1)的左端安装有左角板(41),所述左角板(41)的上端螺纹连接有夹紧螺杆(42),所述夹紧螺杆(42)的右端连接滑动立杆(43)的上端,所述滑动立杆(43)的下端滑动连接在冲孔台(1)的上端。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用的往复式冲孔机,其特征在于:所述夹紧单元(4)还包含夹紧盘(44)和转动把手(45),所述夹紧盘(44)安装在滑动立杆(43)的右端上侧,所述夹紧螺杆(42)的左端安装有转动把手(45)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的往复式冲孔机,其特征在于:还包括后限位板(6)和底板(7),所述冲孔台(1)的后端安装有后限位板(6),所述冲孔台(1)的下端连接底板(7)的上端。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用的往复式冲孔机,其特征在于:还包括滑轮座(8)和滑轮(9),所述底板(7)的下端四角均安装有滑轮座(8),所述滑轮座(8)的下端通过滑动转轴转动连接有滑轮(9)。

## 一种机械加工用的往复式冲孔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔机技术领域,具体为一种机械加工用的往复式冲孔机。

### 背景技术

[0002] 在对一些金属板等产品进行加工时,需对其一些部位进行冲孔,使其更好的满足使用需求。

[0003] 其中现在技术中申请号为202020622824.3提出的一种往复式冲孔机,包括底板和往复冲孔单元;底板:所述底板上表面的后侧设有固定座,所述固定座为U型,所述底板上表面的后侧设有固定板,所述底板上表面的中部设有冲孔座;往复冲孔单元:所述往复冲孔单元包括限位座、移动杆、转盘、连接环、冲孔电机、固定柱和冲孔头,所述转盘的后侧面与固定座前侧面的中部转动连接,所述限位座设有两个,两个限位座分别设在固定座前侧面的上下两侧,两个移动杆外侧的一端分别穿过两个限位座上下表面的滑孔,两个移动杆内侧的一端分别与连接环侧面的中部固定连接。

[0004] 其虽可实现很好的冲孔,但其不能对待冲孔的机械产品进行很好的固定,在冲孔时较为不准确,不能更好的满足冲孔需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种机械加工用的往复式冲孔机,不仅可实现很好的往复式冲孔,还可以对待加工的机械产品进行很好的固定,使其加工更准确,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用的往复式冲孔机,包括冲孔台、往复冲孔单元和夹紧单元;

[0007] 冲孔台:的右端安装有冲孔立板,所述冲孔立板的左侧中部安装有横撑板;

[0008] 往复冲孔单元:包含电机立板、往复电机、主轴撑杆、偏心轮、滑动冲杆和从动压盘,所述电机立板安装在横撑板的上端左侧,所述横撑板的右端安装有往复电机,所述往复电机的输出轴通过主轴撑杆转动连接在冲孔立板的左端,所述主轴撑杆的中部安装有偏心轮,所述滑动冲杆滑动连接在横撑板的中心,所述滑动冲杆的上端安装有从动压盘;当往复电机转动时,可利用主轴撑杆保证偏心轮稳定的转动,滑动冲杆作为主要的动力中转,可使冲孔头稳定的向下,利用从动压盘使滑动冲杆的下降更稳定。

[0009] 夹紧单元:安装在冲孔台的左端。

[0010] 进一步的,所述往复冲孔单元还包含复位弹簧和冲孔头,所述复位弹簧的上端连接在从动压盘的下端,所述复位弹簧的下端连接在横撑板的上端,所述滑动冲杆的下端安装有冲孔头。利用复位弹簧可使在冲孔完成后,对从动压盘施力,进而使冲孔头实现上移,为往复提供动力,冲孔头在下压时可对机械产品进行很好的冲孔。

[0011] 进一步的,所述夹紧单元包含左角板、夹紧螺杆和滑动立杆,所述冲孔台的左端安装有左角板,所述左角板的上端螺纹连接有夹紧螺杆,所述夹紧螺杆的右端连接滑动立杆

的上端,所述滑动立杆的下端滑动连接在冲孔台的上端。夹紧螺杆可在左角板上稳定的螺纹转动,进而可带动滑动立杆左右移动。

[0012] 进一步的,所述夹紧单元还包含夹紧盘和转动把手,所述夹紧盘安装在滑动立杆的右端上侧,所述夹紧螺杆的左端安装有转动把手。夹紧盘可增大接触面积,使夹紧更稳定,旋转转动把手即可转动夹紧螺杆,使得夹紧效果更好。

[0013] 进一步的,还包括后限位板和底板,所述冲孔台的后端安装有后限位板,所述冲孔台的下端连接底板的的上端。后限位板可限制机械产品的后端,底板可对该冲孔机构进行很好的支撑。

[0014] 进一步的,还包括滑轮座和滑轮,所述底板的下端四角均安装有滑轮座,所述滑轮座的下端通过滑动转轴转动连接有滑轮。通过滑轮在滑轮座的下端转动,可方便的对该冲孔机进行很好的移动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本机械加工用的往复式冲孔机,具有以下好处:

[0016] 1、该机械加工用的往复式冲孔机设有往复冲孔单元,当往复电机转动时,可利用主轴撑杆保证偏心轮稳定的转动,滑动冲杆作为主要的动力中转,可使冲孔头稳定的向下,利用从动压盘使滑动冲杆的下降更稳定。

[0017] 2、该机械加工用的往复式冲孔机设有的往复冲孔单元,可利用复位弹簧在冲孔完成后,对从动压盘施力,进而使冲孔头实现上移,为往复提供动力,冲孔头在下压时可对机械产品进行很好的冲孔。

[0018] 3、该机械加工用的往复式冲孔机还设有夹紧单元,通过旋转转动把手即可转动夹紧螺杆,可使其带动夹紧盘对待冲孔的工件进行很好的固定。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图。

[0020] 图中:1冲孔台、2冲孔立板、3往复冲孔单元、31电机立板、32往复电机、33主轴撑杆、34偏心轮、35滑动冲杆、36从动压盘、37复位弹簧、38冲孔头、4夹紧单元、41左角板、42夹紧螺杆、43滑动立杆、44夹紧盘、45转动把手、5横撑板、6后限位板、7底板、8滑轮座、9滑轮。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-1,本实施例提供一种技术方案:一种机械加工用的往复式冲孔机,包括冲孔台1、往复冲孔单元3和夹紧单元4;

[0023] 冲孔台1:的右端安装有冲孔立板2,冲孔立板2的左侧中部安装有横撑板5;

[0024] 往复冲孔单元3:包含电机立板31、往复电机32、主轴撑杆33、偏心轮34、滑动冲杆35和从动压盘36,电机立板31安装在横撑板5的上端左侧,横撑板5的右端安装有往复电机32,往复电机32的输出轴通过主轴撑杆33转动连接在冲孔立板2的左端,主轴撑杆33的中部

安装有偏心轮34,滑动冲杆35滑动连接在横撑板5的中心,滑动冲杆35的上端安装有从动压盘36;当往复电机32转动时,可利用主轴撑杆33保证偏心轮34稳定的转动,滑动冲杆35作为主要的动力中转,可使冲孔头38稳定的向下,利用从动压盘36使滑动冲杆35的下降更稳定。

[0025] 往复冲孔单元3还包含复位弹簧37和冲孔头38,复位弹簧37的上端连接在从动压盘36的下端,复位弹簧37的下端连接在横撑板5的上端,滑动冲杆35的下端安装有冲孔头38。利用复位弹簧37可使在冲孔完成后,对从动压盘36施力,进而使冲孔头38实现上移,为往复提供动力,冲孔头38在下压时可对机械产品进行很好的冲孔。

[0026] 夹紧单元4:安装在冲孔台1的左端。

[0027] 夹紧单元4包含左角板41、夹紧螺杆42和滑动立杆43,冲孔台1的左端安装有左角板41,左角板41的上端螺纹连接有夹紧螺杆42,夹紧螺杆42的右端连接滑动立杆43的上端,滑动立杆43的下端滑动连接在冲孔台1的上端。夹紧螺杆42可在左角板41上稳定的螺纹转动,进而可带动滑动立杆43左右移动。

[0028] 夹紧单元4还包含夹紧盘44和转动把手45,夹紧盘44安装在滑动立杆43的右端上侧,夹紧螺杆42的左端安装有转动把手45。夹紧盘44可增大接触面积,使夹紧更稳定,旋转转动把手45即可转动夹紧螺杆42,使得夹紧效果更好。

[0029] 还包括后限位板6和底板7,冲孔台1的后端安装有后限位板6,冲孔台1的下端连接底板7的上端。后限位板6可限制机械产品的后端,底板7可对该冲孔机构进行很好的支撑。

[0030] 还包括滑轮座8和滑轮9,底板7的下端四角均安装有滑轮座8,滑轮座8的下端通过滑动转轴转动连接有滑轮9。通过滑轮9在滑轮座8的下端转动,可方便的对该冲孔机进行很好的移动。

[0031] 本实用新型提供的一种机械加工用的往复式冲孔机的工作原理如下:先将待冲孔的产品放置在冲孔台1上,通过旋转转动把手45转动夹紧螺杆42,使其带动夹紧盘44对待冲孔的工件进行很好的固定,待固定好了之后,通过往复电机32的转动,利用主轴撑杆33保证偏心轮34稳定的转动,使偏心轮34对从动压盘36施力,可使滑动冲杆35带动冲孔头38稳定的向下,实现冲孔,冲孔完成后,通过复位弹簧37,对从动压盘36施力,使冲孔头38实现上移,实现往复式的工作。

[0032] 值得注意的是,以上实施例中所公开的往复电机32可采用步进电机,往复电机32的输入端与外部控制开关的输出端电连接,外部控制开关的输入端与外部电源的输出端电连接,外部控制开关控制往复电机32工作采用现有技术中常用的方法。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

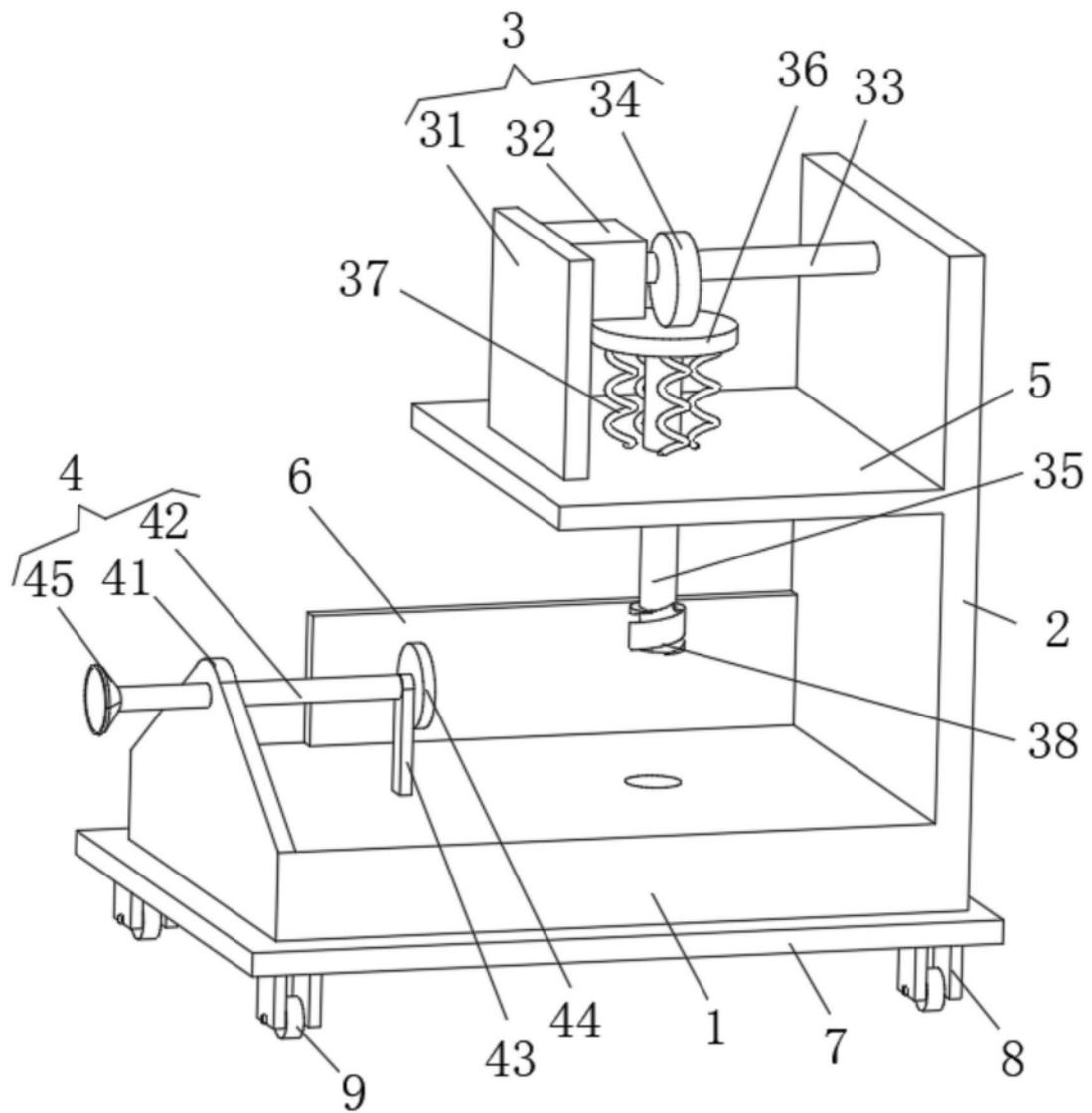


图1