



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205928866 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620801876.0

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 黄文博

地址 410151 湖南省长沙市长沙县湘龙路
18号湘龙家园D4栋204室

专利权人 张岩卉 罗靖钰 郑斯妮

(72)发明人 黄文博 张岩卉 罗靖钰 郑斯妮

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 王淑玲

(51)Int.Cl.

B26F 1/00(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

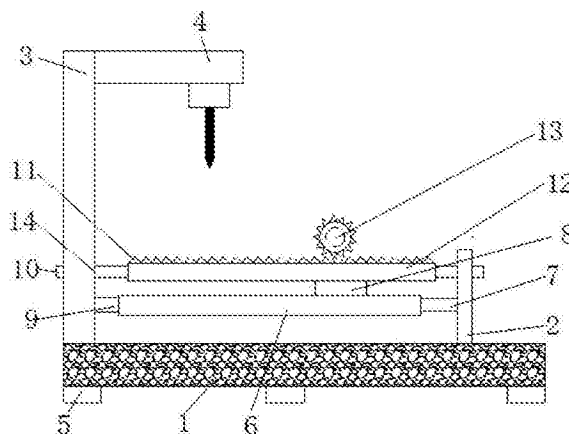
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种打孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种打孔机,包括底座,所述底座顶部的两侧分别固定安装有固定杆和固定块,所述固定杆顶部的一侧固定安装有打孔装置,所述底座的底部固定安装有支撑腿,所述底座的上方设置有U型夹紧装置,所述U型夹紧装置的表面分别通过第一连接块和第三连接块与固定块和固定杆固定连接,所述U型夹紧装置包括U型管,所述U型管的开口端插接有推动板,所述推动板的一端与第一活塞的一侧固定连接,所述U型管密封端的内部设置有第二活塞。该打孔机,通过设置U型管、弹簧、电机、第一活塞和第二活塞,从而夹紧了被打孔的物件,使打孔机夹紧固定操作便捷和节能环保,可以有效地提高工作效率,操作简单,结构新颖。



1. 一种打孔机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧分别固定安装有固定杆(3)和固定块(2),所述固定杆(3)顶部的一侧固定安装有打孔装置(4),所述底座(1)的底部固定安装有支撑腿(5),所述底座(1)的上方设置有U型夹紧装置(6),所述U型夹紧装置(6)的表面分别通过第一连接块(7)和第三连接块(9)与固定块(2)和固定杆(3)固定连接;

所述U型夹紧装置(6)包括U型管(606),所述U型管(606)的开口端插接有推动板(607),所述推动板(607)的一端与第一活塞(601)固定连接,所述U型管(606)密封端的内部设置有第二活塞(602),所述第二活塞(602)靠近U型管(606)开口端的一侧与拉绳(608)的一端固定连接,所述拉绳(608)的另一端从右向左依次穿过第二挡板(605)和弹簧(603)并固定在第一挡板(609)靠近第一活塞(601)的一侧,所述弹簧(603)位于第一挡板(609)和第二挡板(605)之间,且第一挡板(609)和第二挡板(605)的相对面以弹簧(603)为中心对称设置有缓冲柱(604),所述缓冲柱(604)包括第一缓冲柱(6041)和第二缓冲柱(6042),且第二缓冲柱(6042)的一端与第一缓冲柱(6041)的一端活动连接,所述推动板(607)的上表面通过第二连接块(8)与齿轮杆(12)的下表面固定连接,所述齿轮杆(12)通过设置在其两端的滑竿(10)分别与固定杆(3)和固定块(2)上开设的通孔(14)滑动连接,所述齿轮杆(12)的上表面设置有与其配合使用的齿轮(11),所述齿轮(11)的背面与电机(13)的输出轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种打孔机,其特征在于:所述U型夹紧装置(6)与底座(1)之间的距离为十厘米。

3. 根据权利要求1所述的一种打孔机,其特征在于:所述第一活塞(601)和第二活塞(602)的直径均小于U型管(606)的直径,第一活塞(601)和第二活塞(602)并与U型管(606)相切。

4. 根据权利要求1所述的一种打孔机,其特征在于:所述拉绳(608)的直径为零点五厘米。

5. 根据权利要求1所述的一种打孔机,其特征在于:所述支撑腿(5)的数量为三个,且支撑腿(5)的形状为长方形。

一种打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种打孔机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业的发展,对打孔的质量、精度要求不断提高,对提高生产效率、降低生产成本和具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。打孔机一般分为珍珠打孔机、激光打孔机、自动打孔机、电动打孔机和手动打孔机,为了保证被打孔物件的打孔质量,从而需要将被打孔物件进行固定,目前,市场上的打孔机对被打孔物件固定速度慢,且固定效果差,从而影响了打孔机的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种打孔机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种打孔机,包括底座,所述底座顶部的两侧分别固定安装有固定杆和固定块,所述固定杆顶部的一侧固定安装有打孔装置,所述底座的底部固定安装有支撑腿,所述底座的上方设置有U型夹紧装置,所述U型夹紧装置的表面分别通过第一连接块和第三连接块与固定块和固定杆固定连接。

[0005] 所述U型夹紧装置包括U型管,所述U型管的开口端插接有推动板,所述推动板的一端与第一活塞固定连接,所述U型管密封端的内部设置有第二活塞,所述第二活塞靠近U型管开口端的一侧与拉绳的一端固定连接,所述拉绳的另一端从右向左依次穿过第二挡板和弹簧并固定在第一挡板靠近第一活塞的一侧,所述第一挡板和第二挡板的相对面以弹簧为中心对称设置有缓冲柱,所述缓冲柱包括第一缓冲柱和第二缓冲柱,且第二缓冲柱的一端与第一缓冲柱的一端活动连接,所述推动板的上表面通过第二连接块与齿轮杆的下表面固定连接,所述齿轮杆通过设置在其两端的滑竿分别与固定杆和固定块上开设的通孔滑动连接,所述齿轮杆的上表面设置有与其配合使用的齿轮,所述齿轮的背面与电机的输出轴固定连接。

[0006] 优选的,所述U型夹紧装置与底座之间的距离为十厘米。

[0007] 优选的,所述第一活塞和第二活塞的直径均小于U型管的直径,第一活塞和第二活塞并与U型管相切。

[0008] 优选的,所述拉绳的直径为零点五厘米。

[0009] 优选的,所述支撑腿的数量为三个,且支撑腿的形状为长方形。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该打孔机,通过设置U型管、弹簧、电机、第一活塞和第二活塞,从而夹紧了被打孔的物件,通过推动板、拉绳、滑竿、齿轮和齿轮杆的配合使用,使打孔机夹紧固定操作便捷、占用空间小、通用性高和节能环保,可以有效地提高工作效率,操作简单,结构新颖。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构剖面示意图；

[0012] 图2为本实用新型结构U型夹紧装置俯视示意图；

[0013] 图3为本实用新型结构U型夹紧装置局部示意图。

[0014] 图中：1底座、2固定块、3固定杆、4打孔装置、5支撑腿、6U型夹紧装置、601第一活塞、602第二活塞、603弹簧、604缓冲柱、6041第一缓冲柱、6042第二缓冲柱、609第一挡板、605第二挡板、606U型管、607推动板、608拉绳、7第一连接块、8第二连接块、9第三连接块、10滑竿、11齿轮、12齿轮杆、13电机、14通孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种打孔机，包括底座1，底座1顶部的两侧分别固定安装有固定杆3和固定块2，通过固定杆3和固定块2的配合使用，达到了限位的效果，固定杆3顶部的一侧固定安装有打孔装置4，通过设置打孔装置4，从而对物体进行打孔，底座1的底部固定安装有支撑腿5，支撑腿5的数量为三个，且支撑腿5的形状为长方形，通过设置支撑腿5，从而对打孔机具有稳定和支撑的作用，底座1的上方设置有U型夹紧装置6，U型夹紧装置6与底座1之间的距离为十厘米，便于U型夹紧装置6进行活动，从而对物体进行夹紧和固定，U型夹紧装置6的表面分别通过第一连接块7和第三连接块9与固定块2和固定杆3固定连接。

[0017] U型夹紧装置6包括U型管606，U型管606的开口端插接有推动板607，推动板607的一端与第一活塞601固定连接，U型管606密封端的内部设置有第二活塞602，第二活塞602靠近U型管606开口端的一侧与拉绳608的一端固定连接，第一活塞601和第二活塞602的直径均小于U型管606的直径，第一活塞601和第二活塞602并与U型管606相切，从而便于第一活塞601带动第二活塞602运动，拉绳608的另一端从右向左依次穿过第二挡板605和弹簧603并固定在第一挡板609靠近第一活塞601的一侧，拉绳608的直径为零点五厘米，弹簧603位于第一挡板609和第二挡板605之间，且第一挡板609和第二挡板605相对面以弹簧603为中心对称设置有缓冲柱604，缓冲柱604包括第一缓冲柱6041和第二缓冲柱6042，且第二缓冲柱6042的一端与第一缓冲柱6041的一端活动连接，通过设置U型管606、弹簧603、电机13、第一活塞601和第二活塞602，从而夹紧了被打孔的物件，从而有利于均匀受力固定物体，推动板607的上表面通过第二连接块8的顶部与齿轮杆12的下表面固定连接，通过固定杆3和固定块2的配合使用，对U型夹紧装置6和齿轮杆12起到了保护的作用，齿轮杆12通过设置在其两端的滑竿10分别与固定杆3和固定块2上开设的通孔14滑动连接，齿轮杆12的上表面设置有与其配合使用的齿轮11，齿轮11的背面与电机13的输出轴固定连接，该打孔机，通过推动板607、拉绳608、滑竿10、齿轮11和齿轮杆12的配合使用，使打孔机夹紧固定操作便捷、占用空间小、通用性高和节能环保，可以有效地提高工作效率，操作简单，结构新颖。

[0018] 工作原理：当打孔机对打孔物体进行打孔时，电机13带动齿轮11转动，当齿轮11逆时针转动时，第二连接块8带动推动板607向右移动，从而带动第一活塞601和第二活塞602

移动,此时弹簧603拉伸,第一挡板609向右移动,放入物体后,齿轮11顺时针转动,第二连接块8带动推动板607向左移动,从而带动第一活塞601和第二活塞602移动,此时弹簧603紧缩,第一挡板609向左移动,从而有效的快速夹紧物体和固定物体。

[0019] 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。

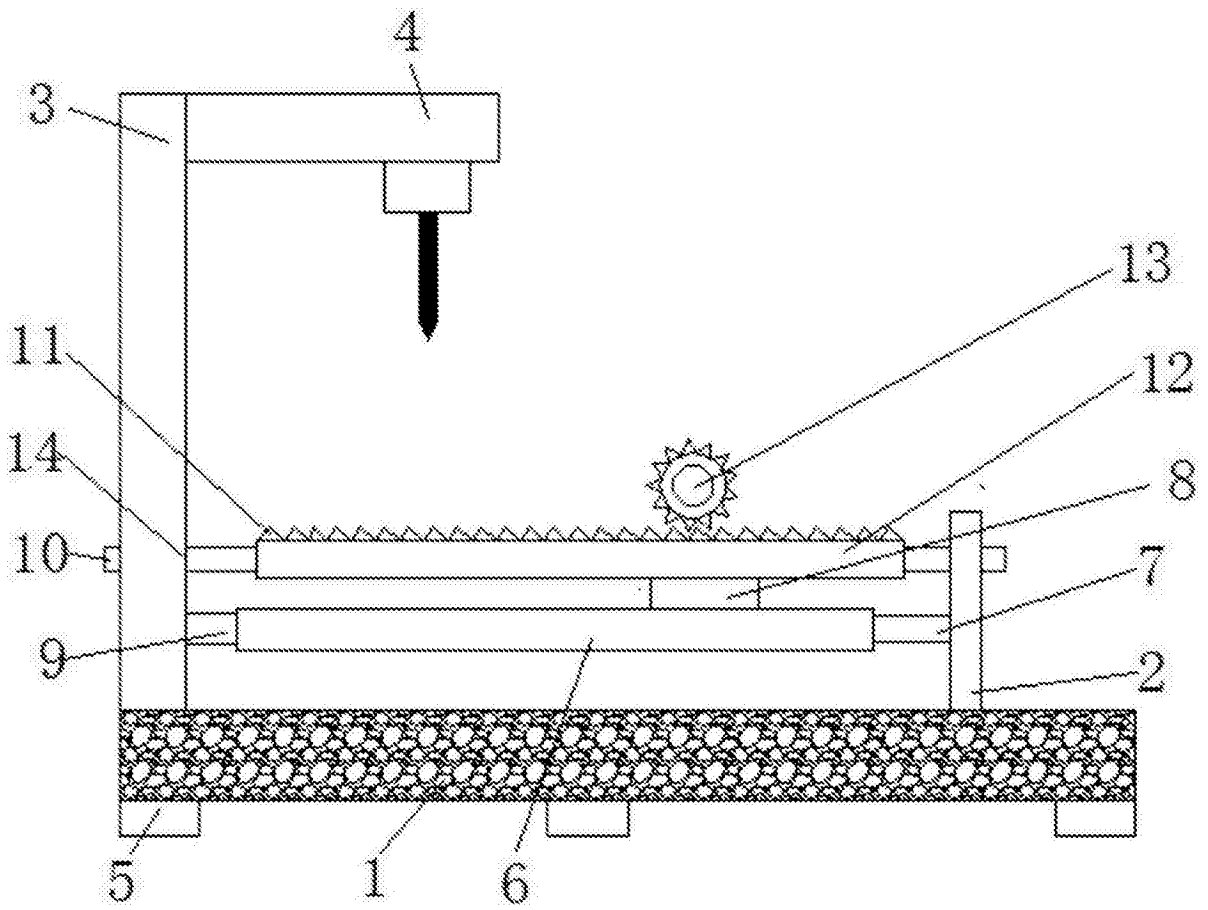


图1

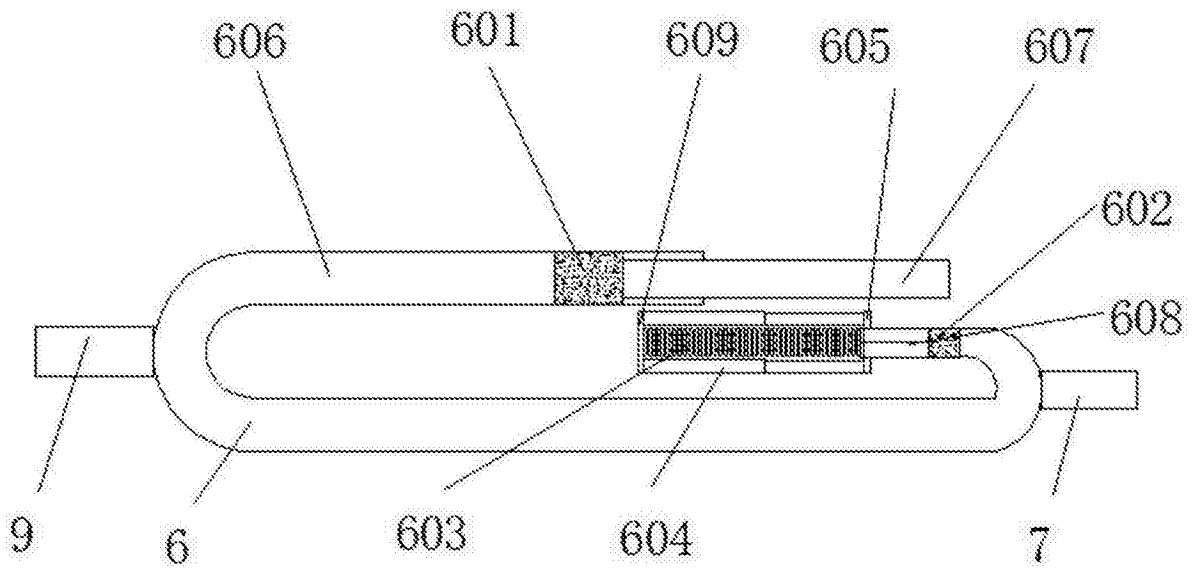


图2

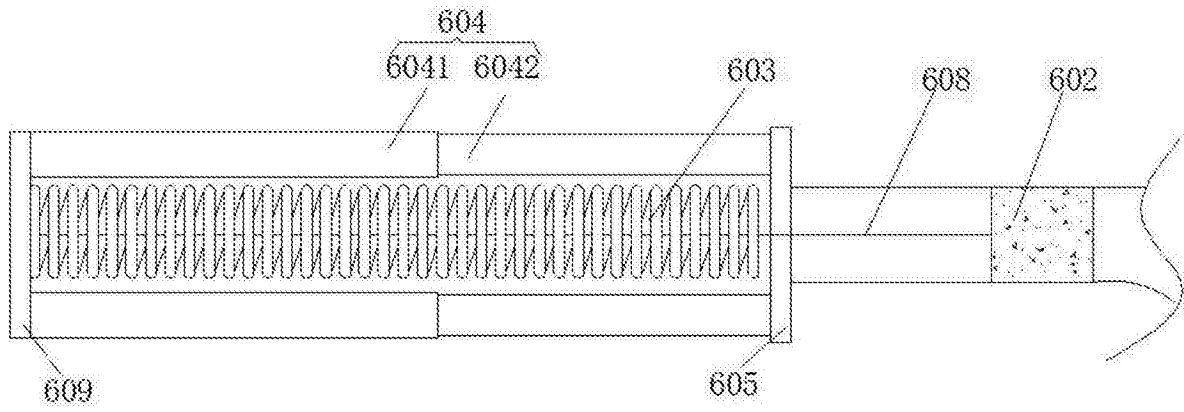


图3