



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106001663 B

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201610383688.5

(22)申请日 2016.06.02

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106001663 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(73)专利权人 常州市金海珑机械制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区南夏墅

街道常漕路段77号

(72)发明人 时雪琴

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司

公司 32234

代理人 徐萍

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 205673626 U,2016.11.09,

CN 104874828 A,2015.09.02,

CN 103286601 A,2013.09.11,

CN 103978388 A,2014.08.13,

CN 102794475 A,2012.11.28,

CN 105057728 A,2015.11.18,

KR 101432531 B1,2014.08.21,

US 7140813 B2,2006.11.28,

审查员 董海薇

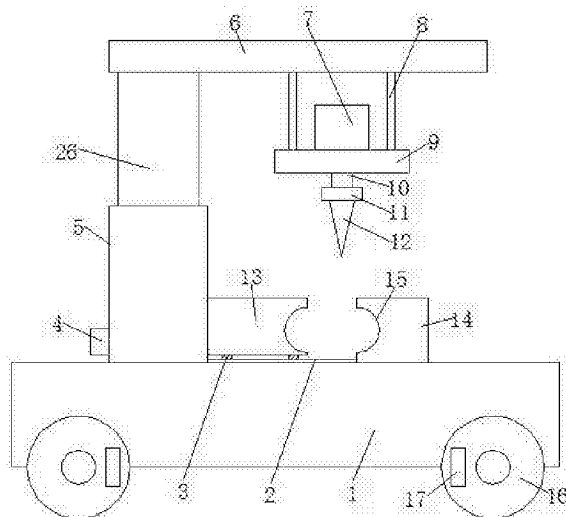
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械件打孔机

(57)摘要

本发明公开了一种机械件打孔机,包括底座和压缩装置,底座的顶部设置有第一固定块和第二固定块,且第二固定块固定连接在底座上,第一固定块和第二固定块上均开设有凹槽,第一固定块的底部设置有滑块,底座的上表面开设有与滑块相适配的滑槽,且滑块安装在滑槽内,底座的上表面设置有压缩装置,压缩装置的下部设置有控制开关,压缩装置的顶部设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的一端贯穿压缩装置并延伸至压缩装置的内部,电动伸缩杆的另一端固定连接在悬臂梁上。该机械件打孔机,能够有效的进行固定,稳定性能好,打孔效率高,打孔前无须对物体进行固定,自动化功能高,操作简单,省时省力,保证了产品的生产质量与数量。



1. 一种机械件打孔机,包括底座(1)和压缩装置(5),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有第一固定块(13)和第二固定块(14),且第二固定块(14)固定连接在底座(1)上,所述第一固定块(13)和第二固定块(14)上均开设有凹槽(15),所述第一固定块(13)的底部设置有滑块(3),所述底座(1)的上表面开设有与滑块(3)相适配的滑槽(2),且滑块(3)安装在滑槽(2)内;所述底座(1)的上表面设置有压缩装置(5),所述压缩装置(5)的下部设置有控制开关(4),所述压缩装置(5)的顶部设置有电动伸缩杆(26),且电动伸缩杆(26)的一端贯穿压缩装置(5)并延伸至压缩装置(5)的内部,所述电动伸缩杆(26)的另一端固定连接在悬臂梁(6);所述压缩装置(5)包括第一活塞(18)和第二活塞(22),所述第一活塞(18)的一端固定连接在电动伸缩杆(26)上,所述第一活塞(18)的另一端固定连接在钢丝绳(20),所述压缩装置(5)的内部设置有支杆(24),且支杆(24)的一端固定连接在压缩装置(5)的内壁上,所述支杆(24)的另一端固定连接在滑轮(21),所述钢丝绳(20)贯穿滑轮(21)并与第二活塞(22)的一端固定连接,所述第二活塞(22)的另一端固定连接在连接杆(23),所述连接杆(23)的另一端固定连接在第一固定块(13)上;所述悬臂梁(6)的底部固定连接在拉杆(8),所述拉杆(8)的底部固定连接在支撑板(9),所述支撑板(9)的上表面设置有电机(7),所述电机(7)的底部设置有转轴(10),且转轴(10)的底部贯穿支撑板(9)并固定连接在轴承座(11),所述轴承座(11)的底部固定连接在钻头(12),所述控制开关(4)分别与电动伸缩杆(26)和电机(7)电性连接;所述底座(1)的底部设置有滚轮(16),所述滚轮(16)的数量至少为四个,且四个滚轮(16)上均设置有制动开关(17),所述压缩装置(5)的内部分别设置有第一挡板(19)和第二挡板(25),且第一挡板(19)和第二挡板(25)的数量均为两个。

2. 根据权利要求1所述的一种机械件打孔机,其特征在于:所述第一固定块(13)和第二固定块(14)均位于钻头(12)的正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种机械件打孔机,其特征在于:所述连接杆(23)的长度大于第一固定块(13)和第二固定块(14)的夹紧长度。

4. 根据权利要求1所述的一种机械件打孔机,其特征在于:两个所述凹槽(15)内均开设有防滑螺纹。

## 一种机械件打孔机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械件加工技术领域,具体为一种机械件打孔机。

### 背景技术

[0002] 打孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,也有称为钻机、钻孔机、打眼机、通孔机等,通过对精密部件进行钻孔,来达到预期的效果,钻孔机有半自动钻孔机和全自动钻孔机,随着人力资源成本的增加,大多数企业均考虑全自动钻孔机作为发展方向,随着时代的发展,自动钻孔机的钻孔技术的提升,采用全自动钻孔机对各种五金模具、机械件及电器设备进行钻孔优势明显。目前市场上的一部分全自动打孔机,不能将物体进行有效的固定,容易造成误差,稳定性能差,打孔效率低,同时,一部分打孔机虽然具备固定功能,但是每次打孔都需要先对物体进行固定,操作复杂,费时费力,严重影响了产品的生产质量与数量。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机械件打孔机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机械件打孔机,包括底座和压缩装置,所述底座的顶部设置有第一固定块和第二固定块,且第二固定块固定连接在底座上,所述第一固定块和第二固定块上均开设有凹槽,所述第一固定块的底部设置有滑块,所述底座的上表面开设有与滑块相适配的滑槽,且滑块安装在滑槽内。

[0005] 所述底座的上表面设置有压缩装置,所述压缩装置的下部设置有控制开关,所述压缩装置的顶部设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的一端贯穿压缩装置并延伸至压缩装置的内部,所述电动伸缩杆的另一端固定连接在悬臂梁。

[0006] 所述压缩装置包括第一活塞和第二活塞,所述第一活塞的一端固定连接在电动伸缩杆上,所述第一活塞的另一端固定连接在钢丝绳,所述压缩装置的内部设置有支杆,且支杆的一端固定连接在压缩装置的内壁上,所述支杆的另一端固定连接在滑轮,所述钢丝绳贯穿滑轮并与第二活塞的一端固定连接,所述第二活塞的另一端固定连接在连接杆,所述连接杆的另一端固定连接在第一固定块上。

[0007] 所述悬臂梁的底部固定连接在拉杆,所述拉杆的底部固定连接在支撑板,所述支撑板的上表面设置有电机,所述电机的底部设置有转轴,且转轴的底部贯穿支撑板并固定连接在轴承座,所述轴承座的底部固定连接在钻头,所述控制开关分别与电动伸缩杆和电机电性连接。

[0008] 优选的,所述底座的底部设置有滚轮,所述滚轮的数量至少为四个,且四个滚轮上均设置有制动开关。

[0009] 优选的,所述压缩装置的内部分别设置有第一挡板和第二挡板,且第一挡板和第二挡板的数量均为两个。

[0010] 优选的,所述第一固定块和第二固定块均位于钻头的正下方。

[0011] 优选的,所述连接杆的长度大于第一固定块和第二固定块的夹紧长度。

[0012] 优选的,两个所述凹槽内均开设有防滑螺纹。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该机械件打孔机,通过设置有电动伸缩杆和压缩装置,在第一活塞和第二活塞的作用下,能够将第一固定块靠近或远离第二固定块,并分别在第一固定块和第二固定块的凹槽内开设有防滑螺纹,能够有效的进行固定,稳定性好,打孔效率高,打孔前无须对物体进行固定,自动化功能高,操作简单,省时省力,保证了产品的生产质量与数量。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为本发明压缩装置剖面图。

[0016] 图中:1底座、2滑槽、3滑块、4控制开关、5压缩装置、6悬臂梁、7电机、8拉杆、9支撑板、10转轴、11轴承座、12钻头、13第一固定块、14第二固定块、15凹槽、16滚轮、17制动开关、18第一活塞、19第一挡板、20钢丝绳、21滑轮、22第二活塞、23连接杆、24支杆、25第二挡板、26电动伸缩杆。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种机械件打孔机,包括底座1和压缩装置5,底座1的顶部设置有第一固定块13和第二固定块14,第一固定块13和第二固定块14均位于钻头12的正下方,能够将物体进行有效的夹紧,保证了物体能够正常被切割,且第二固定块14固定连接在底座1上,保证了第二固定块14的稳定性,第一固定块13和第二固定块14上均开设有凹槽15,两个凹槽15内均开设有防滑螺纹,更容易将物体夹紧,避免了物体的滑动,第一固定块13的底部设置有滑块3,底座1的上表面开设有与滑块3相适配的滑槽2,且滑块3安装在滑槽2内,保证了第一固定块13能够灵活的移动,底座1的底部设置有滚轮16,滚轮16的数量至少为四个,该机械件打孔机移动更加便利,且四个滚轮16上均设置有制动开关17,保证了打孔机的稳定性,避免了工作时打孔机的移动。

[0019] 底座1的上表面设置有压缩装置5,压缩装置5的下部设置有控制开关4,能够方便的控制,压缩装置5的顶部设置有电动伸缩杆26,能够调整打孔机的位置,且电动伸缩杆26的一端贯穿压缩装置5并延伸至压缩装置5的内部,能够为压缩装置5提供有效的气压力,电动伸缩杆26的另一端固定连接在悬臂梁6,起到了支撑的作用。

[0020] 压缩装置5包括第一活塞18和第二活塞22,有效的保证了压缩装置5的密封性,第一活塞18的一端固定连接在电动伸缩杆26上,能够为压缩装置5提供有效的气压,第一活塞18的另一端固定连接在钢丝绳20,当打孔完毕后,电动伸缩杆26复位,能够通过钢丝绳20有效的将第一固定块13拉回,压缩装置5的内部设置有支杆24,起到了支撑与固定滑轮21的作用,且支杆24的一端固定连接在压缩装置5的内壁上,保证了支杆24的稳定性,支杆24的另

一端固定连接有滑轮21,钢丝绳20贯穿滑轮21并与第二活塞22的一端固定连接,能够有效的将第一固定块13拉离第二固定块14,第二活塞22的另一端固定连接连接有连接杆23,连接杆23的长度大于第一固定块13和第二固定块14的夹紧长度,保证了连接杆23能够将第一固定块13充分的推向第二固定块14,连接杆23的另一端固定连接在第一固定块13上,能够对第一固定块13进行有效的推拉,压缩装置5的内部分别设置有第一挡板19和第二挡板25,能够有效的限制第一活塞18和第二活塞22的位置,避免了第一活塞18和第二活塞22脱离压缩装置5,保证了压缩装置5的密封性,推动第一固定块13的压强会更大,固定夹紧效果更好,且第一挡板19和第二挡板25的数量均为两个。

[0021] 悬臂梁6的底部固定连接有拉杆8,拉杆8的底部固定连接有支撑板9,支撑板9的上表面设置有电机7,保证了电机7的稳定性,电机7的底部设置有转轴10,且转轴10的底部贯穿支撑板9并固定连接有轴承座11,轴承座11的底部固定连接有钻头12,控制开关4分别与电动伸缩杆26和电机7电性连接,保证了该机械件打孔机能够有效的工作。

[0022] 工作原理:使用时,先调整制动开关17将滚轮16固定,然后打开控制开关4,电动伸缩杆26伸缩至压缩装置5内,在第一活塞18和第二活塞22的作用下,密封的压缩装置5内压强会增高,在气压的作用下,配合滑块3与滑槽2,连接杆23会推动第一固定块13向第二固定块14移动,第一固定块13和第二固定块14上的凹槽15将物体夹紧,凹槽15上开设的防滑螺纹避免了物体的移动,打孔完毕后,电动伸缩杆26会向上伸长,在压缩装置5内气压和钢丝绳的作用下,连接杆23会拉动第一固定块13移动,第一固定块13与第二固定块14分离。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

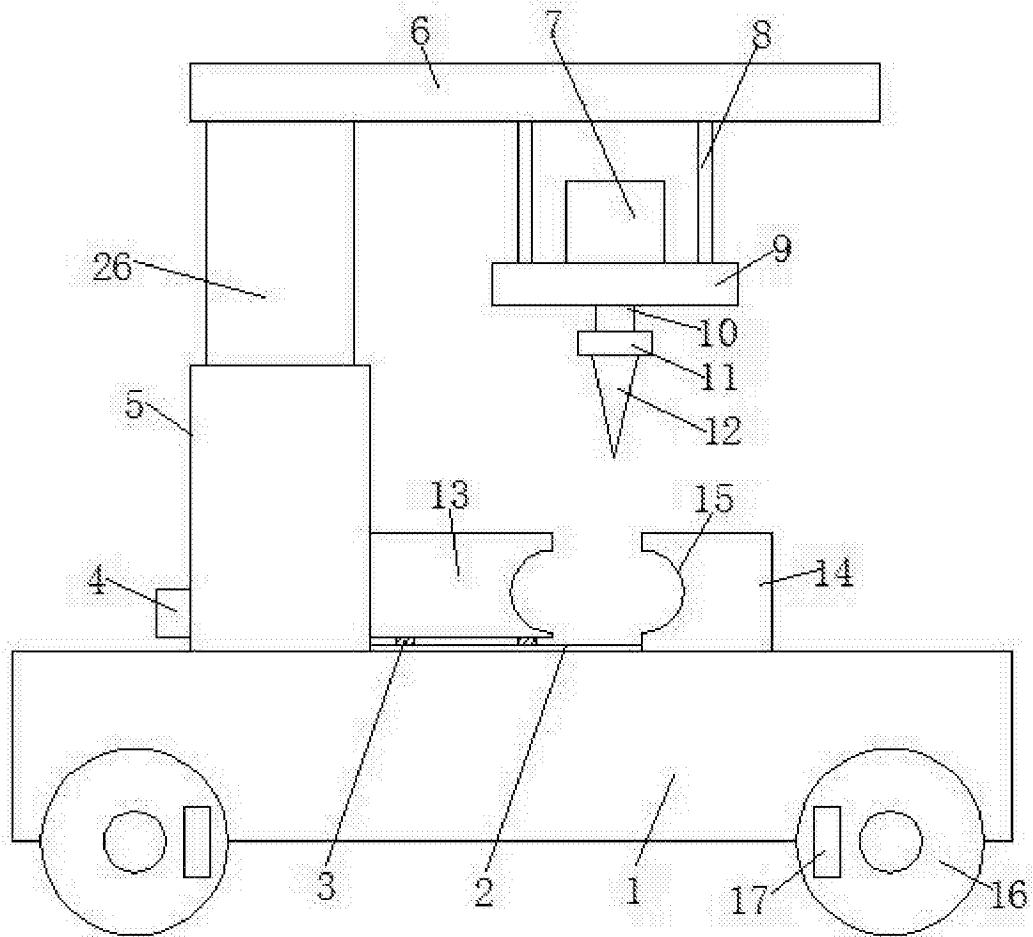


图1

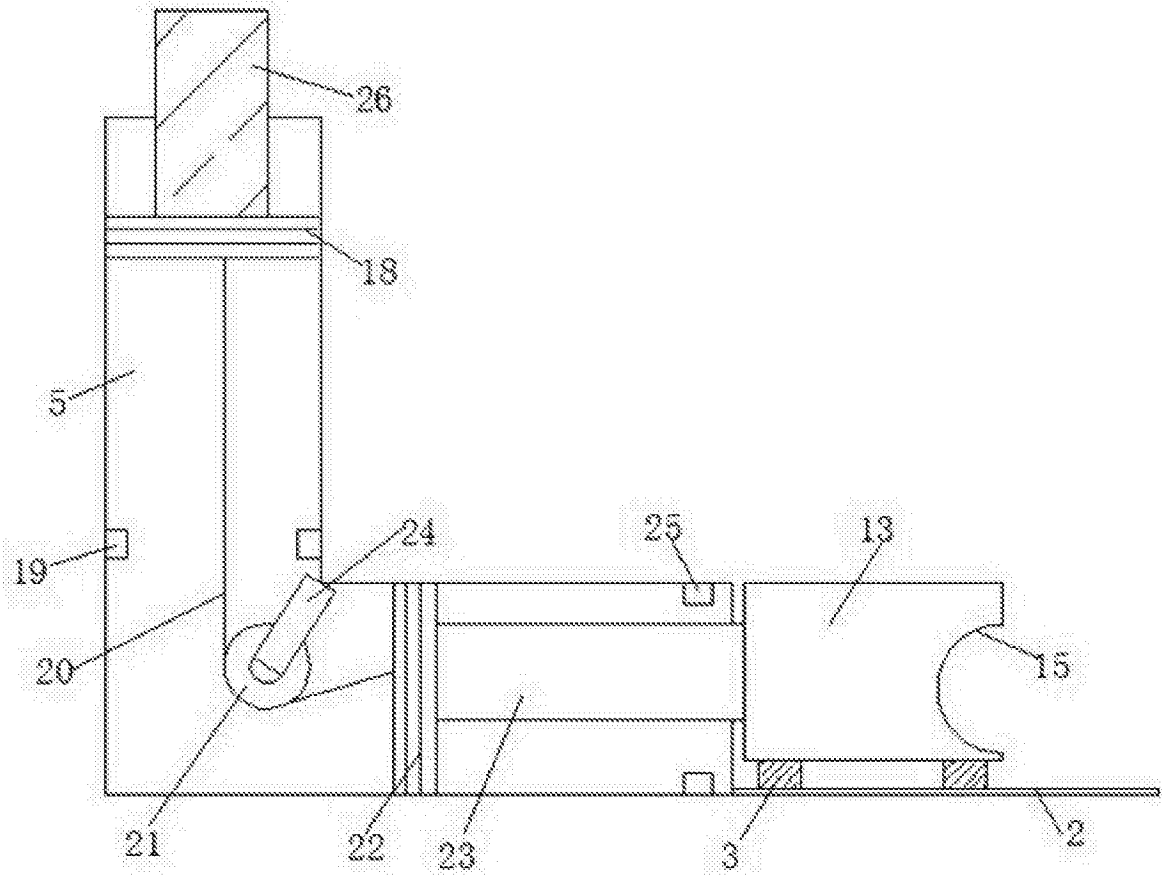


图2