



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209532711 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920311324.5

(22)申请日 2019.03.13

(73)专利权人 漳州宇山金属制品有限公司

地址 363000 福建省漳州市长泰县武安镇
董溪头加油站2楼

(72)发明人 石学鹏

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 卢富华

(51)Int.Cl.

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 5/26(2006.01)

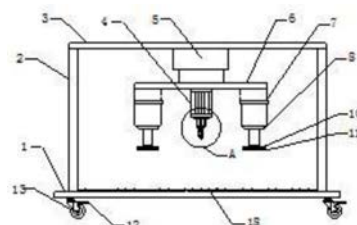
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,包括底座、电钻机与伸缩杆,所述底座上部固定连接有两组对称设置的立板,两组所述立板顶部固定连接顶板,所述顶板底部中心固定连接液压缸,所述液压缸的活塞杆上固定连接固定板,所述固定板的底部与伸缩杆的套杆固定连接,所述伸缩杆的内杆底端固定连接固定块,所述套杆内顶部固定连接弹簧,所述弹簧的一端与内杆的一端固定连接,所述固定板底部与电钻机的底部固定连接,所述底座下方的四角上分别安装有万向轮。该装置的底座上设置有牛眼轴承,方便对需要进行扩孔处理的板材进行移动,利用液压缸下推实现对板材的压紧以及扩孔处理,节省人力且工作效率较高。



1. 一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,包括底座(1)、电钻机(4)与伸缩杆(7),其特征在于:所述底座(1)上部固定连接有两组对称设置的立板(2),两组所述立板(2)顶部固定连接顶板(3),所述顶板(3)底部中心固定连接液压缸(5),所述液压缸(5)的活塞杆上固定连接固定板(6),所述固定板(6)的底部与伸缩杆(7)的套杆(17)固定连接,所述伸缩杆(7)的内杆(9)底端固定连接固定块(10),所述套杆(17)内顶部固定连接弹簧(14),所述弹簧(14)的一端与内杆(9)的一端固定连接,所述固定板(6)底部与电钻机(4)的底部固定连接,所述底座(1)下方的四角上分别安装有万向轮(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,其特征在于:所述固定块(10)底部固定连接橡胶垫(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,其特征在于:所述伸缩杆(7)的套杆(17)底部固定连接第一橡胶圈(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,其特征在于:所述万向轮(13)上设置有刹车片(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,其特征在于:所述电钻机(4)底部固定连接第二橡胶圈(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置,其特征在于:所述底座(1)上固定安装有牛眼轴承(18),所述牛眼轴承(18)在底座(1)上等距设置有多组。

一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属板加工装置领域，具体为一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置。

背景技术

[0002] 金属板材是指金属经锻造、轧制或铸造而成的金属板。划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板。金属板材产品外形扁平，宽厚比大，单位体积的表面积也很大，这种外形特点带来其使用上的特点：(1) 表面积大，故包容覆盖能力强，在化工、容器、建筑、金属制品、金属结构等方面都得到广泛应用；(2) 可任意剪裁、弯曲、冲压、焊接、制成各种制品构件，使用灵活方便，在汽车、航空、造船及拖拉机制造等部门占有极其重要的地位；(3) 可弯曲、焊接成各类复杂断面的型钢、钢管、大型工字钢、槽钢等结构件。

[0003] 金属板材在加工时有时需要进行扩孔加工，传统的扩孔装置较为简单，多为人工手持，这种扩孔装置较为费力，效率也较低，且容易对人员造成伤害。所以现缺少一种不容易对人员造成伤害、节省人力且工作效率较高的金属板材的扩孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置，该装置的底座上设置有牛眼轴承，方便对需要进行扩孔处理的板材进行移动，利用液压缸的下推实现对板材的压紧以及扩孔处理，节省人力且工作效率较高，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置，包括底座、电钻机与伸缩杆，所述底座上部固定连接有两组对称设置的立板，两组所述立板顶部固定连接有顶板，所述顶板底部中心固定连接有液压缸，所述液压缸的活塞杆上固定连接有固定板，所述固定板的底部与伸缩杆的套杆固定连接，所述伸缩杆的内杆底端固定连接有固定块，所述套杆内顶部固定连接有弹簧，所述弹簧的一端与内杆的一端固定连接，所述固定板底部与电钻机的底部固定连接，所述底座下方的四角上分别安装有万向轮。

[0006] 优选的，所述固定块底部固定连接有橡胶垫。

[0007] 优选的，所述伸缩杆的套杆底部固定连接有第一橡胶圈。

[0008] 优选的，所述万向轮上设置有刹车片。

[0009] 优选的，所述电钻机底部固定连接有第二橡胶圈。

[0010] 优选的，所述底座上固定安装有牛眼轴承，所述牛眼轴承在底座上等距设置有多组。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型的底座上设置有牛眼轴承，方便对需要进行扩孔处理的板材进行移

动；

[0013] 2、本实用新型利用液压缸实现对板材的压紧以及扩孔处理，大大的节省了人力且工作效率较高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型伸缩杆的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构示意图中A位置的放大图。

[0017] 图中：1底座、2立板、3顶板、4电钻机、5液压缸、6固定板、7伸缩杆、8第一橡胶圈、9内杆、10固定块、11橡胶垫、12刹车片、13万向轮、14弹簧、15扩孔钻头、16第二橡胶圈、17套杆、18牛眼轴承。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种金属板材加工用省力高效的扩孔装置，包括底座1、电钻机4与伸缩杆7，所述底座1上部固定连接有两组对称设置的立板2，两组所述立板2顶部固定连接顶板3，所述顶板3底部中心固定连接液压缸5，所述液压缸5的活塞杆上固定连接固定板6，所述固定板6的底部与伸缩杆7的套杆17固定连接，所述伸缩杆7的内杆9底端固定连接固定块10，所述套杆17内顶部固定连接弹簧14，所述弹簧14的一端与内杆9的一端固定连接，所述固定板6底部与电钻机4的底部固定连接，所述底座1下方的四角上分别安装有万向轮13。

[0020] 具体的，所述固定块10底部固定连接橡胶垫11。橡胶垫11的设置增加了固定块10对板材压紧时的摩擦力，并且避免了固定块10与金属板材的直接接触，防止了金属板材在压紧过程中被损坏。

[0021] 具体的，所述伸缩杆7的套杆17底部固定连接第一橡胶圈8。在对金属板材进行压紧时内杆9回缩，第一橡胶圈8的设置防止内杆9底部的固定块10直接撞击到套杆17使其损坏。

[0022] 具体的，所述万向轮13上设置有刹车片12。刹车片12的设置可对万向轮13进行固定，从而对装置的位置进行固定。

[0023] 具体的，所述电钻机4底部固定连接第二橡胶圈16。

[0024] 具体的，所述底座1上固定安装有牛眼轴承18，所述牛眼轴承18在底座1上等距设置有多组。牛眼轴承18的设置使板材在底座1上移动较为方便省力。

[0025] 具体的，所述液压缸5下移时，伸缩杆7上的固定块10先与板材接触，由于伸缩杆7内设置有弹簧14，此时液压杆5继续下压，电钻机4与板材接触并对板材进行扩孔处理。

[0026] 工作原理：该装置在工作时，将需要进行扩孔的金属板材放到底座1的牛眼轴承18上，工作人员可通过牛眼轴承18的转动轻松的对板材进行移动；调整好板材的位置以后，控

制液压缸5使其活塞杆下推,从而带动与液压缸5活塞杆连接的固定板10上的伸缩杆7与电钻机4下移;伸缩杆7对底座1上的板材进行压紧固定,电钻机4继续下移,对金属板材进行扩孔处理。

[0027] 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。

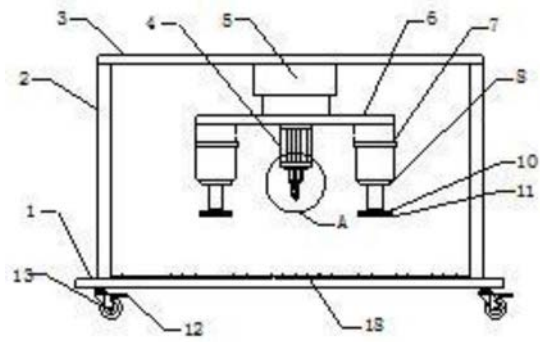


图1

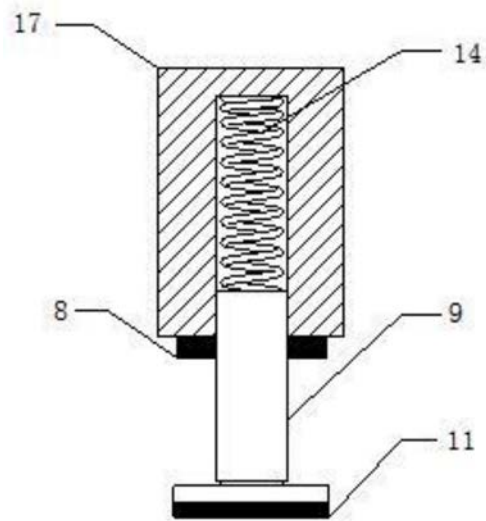


图2

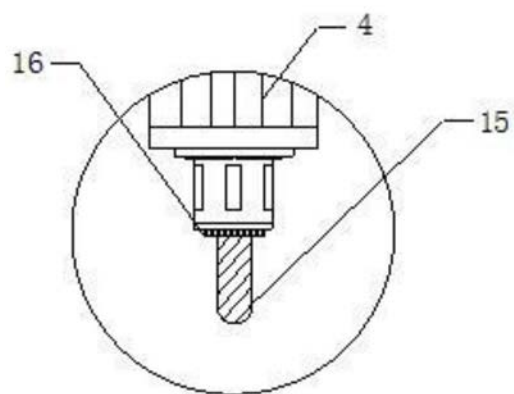


图3