



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211840200 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 201921080241.6

(22) 申请日 2019.07.11

(73) 专利权人 江苏择善精密机械有限公司

地址 221000 江苏省徐州市睢宁县李集镇
工业集中区186号(北外环路)

(72) 发明人 豆建文

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 李冰

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

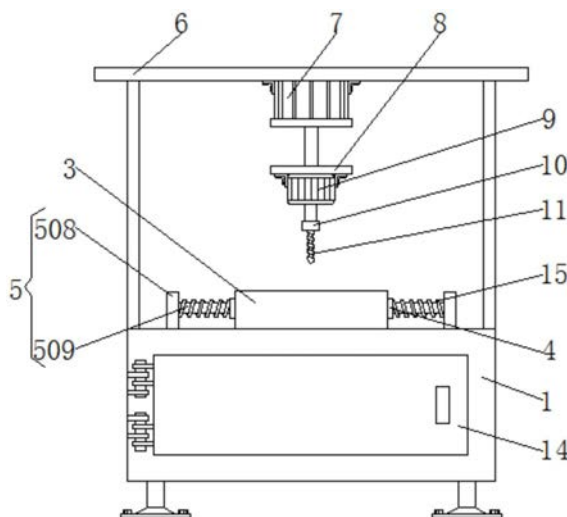
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固定效果好的机械加工用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,包括固定箱,所述固定箱内腔顶部两侧的中心处均横向开设有通槽,所述固定箱顶部的中心处焊接有放置架,所述放置架两侧的中心处均嵌设有滑套,所述固定箱的内腔设置有固定机构,所述固定箱的顶部焊接有固定架,所述固定架内腔顶部的中心处固定连接有气缸,所述气缸的底部焊接有固定座。本实用新型通过步进电机、主动轮、皮带和从动轮的配合,带动正反螺纹杆进行正反向转动,通过正反螺纹杆、轴承座、螺纹套、固定柱、夹持柱和夹持板的配合,可带动夹持板在放置架内进行夹持移动,继而增强钢板部件的夹持效果,解决了传统钻孔装置固定效果差的问题。



1. 一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)内腔顶部两侧的中心处均横向开设有通槽(2),所述固定箱(1)顶部的中心处焊接有放置架(3),所述放置架(3)两侧的中心处均嵌设有滑套(4),所述固定箱(1)的内腔设置有固定机构(5),所述固定箱(1)的顶部焊接有固定架(6),所述固定架(6)内腔顶部的中心处固定连接气缸(7),所述气缸(7)的底部焊接有固定座(8),所述固定座(8)的底部固定连接电机(9),所述电机(9)的输出轴焊接有套筒(10),所述套筒(10)的内腔套设有钻头(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,其特征在于:所述固定机构(5)包括步进电机(501)、主动轮(502)、皮带(503)、从动轮(504)、正反螺纹杆(505)、轴承座(506)、螺纹套(507)、固定柱(508)、夹持柱(509)和夹持板(510),所述固定箱(1)内腔底部的左侧固定连接步进电机(501),所述步进电机(501)的输出轴套设有主动轮(502),所述主动轮(502)的顶部通过皮带(503)传动连接有从动轮(504),所述从动轮(504)的内腔横向套设有正反螺纹杆(505),所述正反螺纹杆(505)的外侧活动连接有轴承座(506),所述轴承座(506)的外侧与固定箱(1)的内腔固定连接,所述正反螺纹杆(505)的两侧均螺纹连接有螺纹套(507),所述螺纹套(507)的顶部焊接有固定柱(508),所述固定柱(508)内侧的顶部贯穿通槽(2)并焊接有夹持柱(509),所述夹持柱(509)的表面与滑套(4)的内腔滑动连接,所述夹持柱(509)的内侧贯穿滑套(4)并焊接有夹持板(510)。

3. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,其特征在于:所述放置架(3)内腔的正面和背面从左至右依次焊接有限位弹簧(12),所述限位弹簧(12)的内侧焊接有限位板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,其特征在于:所述固定箱(1)正面的左侧通过铰链铰接有箱门(14),所述箱门(14)正面右侧的中心处嵌设有按柄。

5. 根据权利要求2所述的一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,其特征在于:所述夹持柱(509)的表面套设有缓冲弹簧(15),所述缓冲弹簧(15)的外侧与固定柱(508)的内侧焊接,所述缓冲弹簧(15)的内侧与滑套(4)的外侧焊接。

一种固定效果好的机械加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工钻孔设备技术领域,具体为一种固定效果好的机械加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,机器的生产过程是指从原材料制成产品的全部过程,对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容,在使用者对钢板部件进行钻孔时,需要用到钻孔装置,然而传统的钻孔装置固定效果差,大多为人工手动对钢板进行固定,极大的增强使用者的劳动强度,同时也降低钢板部件的钻孔效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,具备固定效果好的优点,解决了传统钻孔装置固定效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,包括固定箱,所述固定箱内腔顶部两侧的中心处均横向开设有通槽,所述固定箱顶部的中心处焊接有放置架,所述放置架两侧的中心处均嵌设有滑套,所述固定箱的内腔设置有固定机构,所述固定箱的顶部焊接有固定架,所述固定架内腔顶部的中心处固定连接有气缸,所述气缸的底部焊接有固定座,所述固定座的底部固定连接有电机,所述电机的输出轴焊接有套筒,所述套筒的内腔套设有钻头。

[0005] 优选的,所述固定机构包括步进电机、主动轮、皮带、从动轮、正反螺纹杆、轴承座、螺纹套、固定柱、夹持柱和夹持板,所述固定箱内腔底部的左侧固定连接有限位弹簧,所述步进电机的输出轴套设有主动轮,所述主动轮的顶部通过皮带传动连接有从动轮,所述从动轮的内腔横向套设有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的外侧活动连接有轴承座,所述轴承座的外侧与固定箱的内腔固定连接,所述正反螺纹杆的两侧均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部焊接有固定柱,所述固定柱内侧的顶部贯穿通槽并焊接有夹持柱,所述夹持柱的表面与滑套的内腔滑动连接,所述夹持柱的内侧贯穿滑套并焊接有夹持板。

[0006] 优选的,所述放置架内腔的正面和背面从左至右依次焊接有限位弹簧,所述限位弹簧的内侧焊接有限位板。

[0007] 优选的,所述固定箱正面的左侧通过铰链铰接有箱门,所述箱门正面右侧的中心处嵌设有按柄。

[0008] 优选的,所述夹持柱的表面套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的外侧与固定柱的内侧焊接,所述缓冲弹簧的内侧与滑套的外侧焊接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过步进电机、主动轮、皮带和从动轮的配合,带动正反螺纹杆进行

正反向转动,通过正反螺纹杆、轴承座、螺纹套、固定柱、夹持柱和夹持板的配合,可带动夹持板在放置架内进行夹持移动,继而增强钢板部件的夹持效果,解决了传统钻孔装置固定效果差的问题,降低使用者的劳动强度,同时也提高钢板部件的钻孔效率。

[0011] 2、本实用新型通过限位弹簧和限位板,可对钢板部件的正面和背面进行弹性卡紧限位,通过箱门和按柄,便于维修人员对固定箱内部元件进行维修和保养,通过缓冲弹簧,可对夹持柱进行缓冲处理,避免固定柱和放置架发生碰撞。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型固定箱结构剖视图;

[0014] 图3为本实用新型放置架结构俯视图。

[0015] 图中:1、固定箱;2、通槽;3、放置架;4、滑套;5、固定机构;501、步进电机;502、主动轮;503、皮带;504、从动轮;505、正反螺纹杆;506、轴承座;507、螺纹套;508、固定柱;509、夹持柱;510、夹持板;6、固定架;7、气缸;8、固定座;9、电机;10、套筒;11、钻头;12、限位弹簧;13、限位板;14、箱门;15、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种固定效果好的机械加工用钻孔装置,包括固定箱1,固定箱1正面的左侧通过铰链铰接有箱门14,箱门14正面右侧的中心处嵌设有按柄,通过箱门14和按柄,便于维修人员对固定箱1内部元件进行维修和保养,固定箱1内腔顶部两侧的中心处均横向开设有通槽2,固定箱1顶部的中心处焊接有放置架3,放置架3内腔的正面和背面从左至右依次焊接有限位弹簧12,限位弹簧12的内侧焊接有限位板13,通过限位弹簧12和限位板13,可对钢板部件的正面和背面进行弹性卡紧限位,放置架3两侧的中心处均嵌设有滑套4,固定箱1的内腔设置有固定机构5,固定机构5包括步进电机501、主动轮502、皮带503、从动轮504、正反螺纹杆505、轴承座506、螺纹套507、固定柱508、夹持柱509和夹持板510,固定箱1内腔底部的左侧固定连接有机进电机501,步进电机501的输出轴套设有主动轮502,主动轮502的顶部通过皮带503传动连接有从动轮504,从动轮504的内腔横向套设有正反螺纹杆505,正反螺纹杆505的外侧活动连接有轴承座506,轴承座506的外侧与固定箱1的内腔固定连接,正反螺纹杆505的两侧均螺纹连接有螺纹套507,螺纹套507的顶部焊接有固定柱508,固定柱508内侧的顶部贯穿通槽2并焊接有夹持柱509,夹持柱509的表面套设有缓冲弹簧15,缓冲弹簧15的外侧与固定柱508的内侧焊接,缓冲弹簧15的内侧与滑套4的外侧焊接,通过缓冲弹簧15,可对夹持柱509进行缓冲处理,避免固定柱508和放置架3发生碰撞,夹持柱509的表面与滑套4的内腔滑动连接,夹持柱509的内侧贯穿滑套4并焊接有夹持板510,固定箱1的顶部焊接有固定架6,固定架6内腔顶部的中心处固定连接有机缸7,气缸7的底部焊接有固定座8,固定座8的底部固定连接有机进电机9,电机9的输出轴焊接有套筒10,套筒10的内

腔套设有钻头11,通过步进电机501、主动轮502、皮带503和从动轮504的配合,带动正反螺纹杆505进行正反向转动,通过正反螺纹杆505、轴承座506、螺纹套507、固定柱508、夹持柱509和夹持板510的配合,可带动夹持板510在放置架3内进行夹持移动,继而增强钢板部件的夹持效果,解决了传统钻孔装置固定效果差的问题,降低使用者的劳动强度,同时也提高钢板部件的钻孔效率。

[0018] 使用时,使用者将待钻孔的钢板部件放至放置架3内侧,接着限位弹簧12和限位板13对钢板部件的正面和背面进行限位卡紧,接着步进电机501带动主动轮502进行正转,接着主动轮502通过皮带503带动从动轮504进行转动,通过轴承座506的活动配合,继而从动轮504带动正反螺纹杆505进行转动,正反螺纹杆505带动两个螺纹套507向内侧移动,接着螺纹套507带动固定柱508向内侧移动,接着固定柱508带动夹持柱509在滑套4内向内侧移动,从而夹持柱509带动夹持板510对钢板部件的两侧均夹持固定,接着气缸7分别带动固定座8和电机9向下移动至钢板部件钻孔位置处,电机9带动钻头11对钢板部件进行钻孔作业。

[0019] 在该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电连接,并且主控制器可为气缸、电机和步进电机等起到控制的常规已知设备,本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,气缸、电机和步进电机均采用现有技术中常规的型号,且其内部构造属于现有技术结构,使用者根据现有技术手册就可完成对其进行正常操作,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0020] 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。

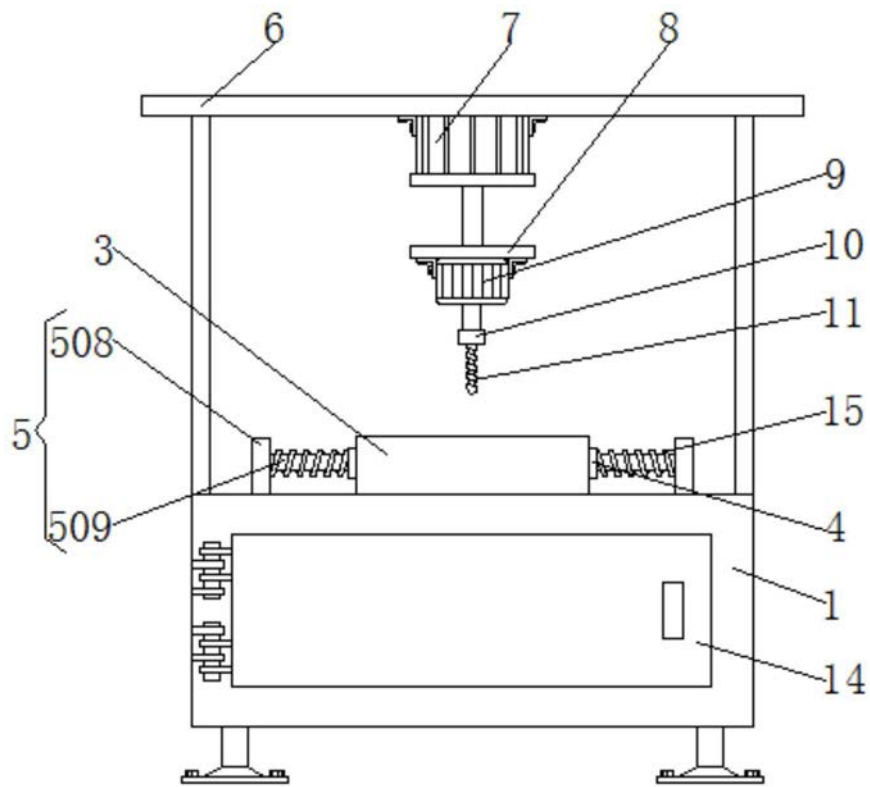


图1

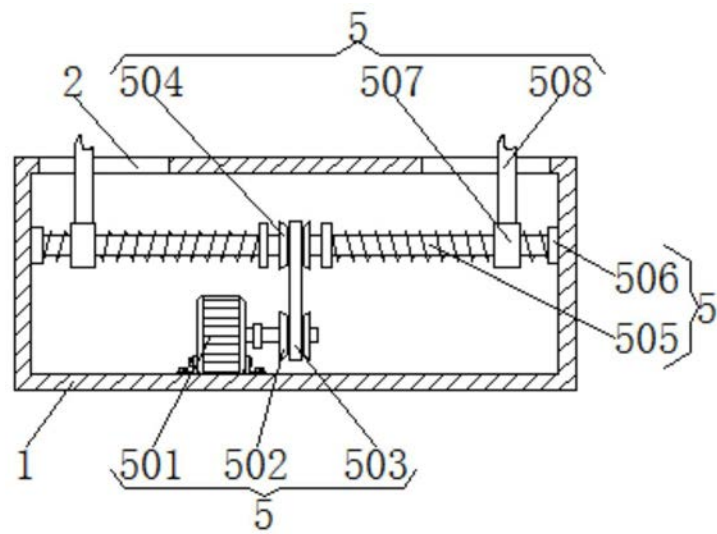


图2

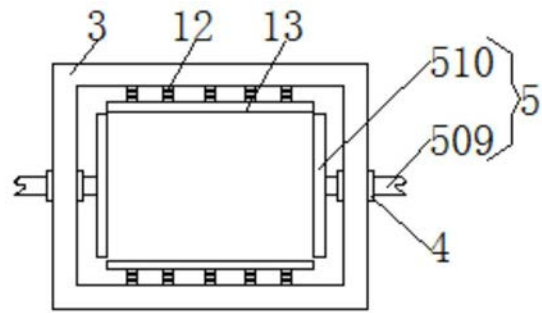


图3