



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109129682 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810859017.0

(22)申请日 2018.07.31

(71)申请人 广州雅松智能设备有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区黄村东
明里大街7号

(72)发明人 潘军权

(51)Int.Cl.

B26F 1/16(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

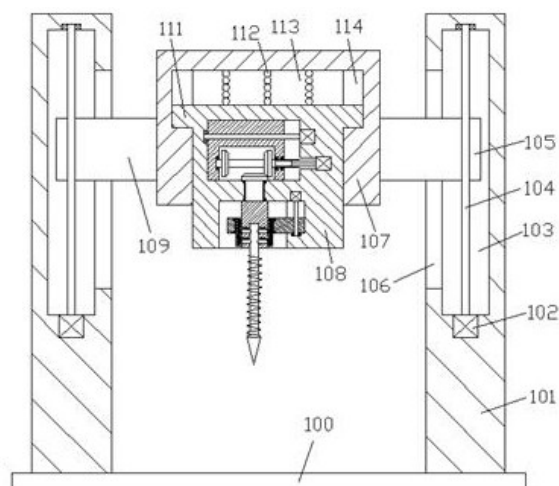
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种稳定式开孔设备

(57)摘要

本发明公开了一种稳定式开孔设备,包括底架,所述底架顶部端面左右对称固设有支架,左右两侧的所述支架之间设置有主架,所述主架底部端面内设有第一滑行腔,所述第一滑行腔内滑动配合安装有装定座,所述装定座顶端面与所述第一滑行腔顶壁之间顶压配合安装有缓冲弹力片,所述装定座底部端面内设有第一凹嵌腔,所述第一凹嵌腔上侧的所述装定座内设有第一传递腔,所述第一凹嵌腔与所述第一传递腔之间的部分转动配合安装有第一转向轴,所述第一转向轴顶部末端固设有第一锥形轮,所述第一转向轴底部末端固设有装定块,所述装定块底部端面内设有插槽。



1. 一种稳定式开孔设备,包括底架,其特征在于:所述底架顶部端面左右对称固设有支架,左右两侧的所述支架之间设置有主架,所述主架底部端面内设有第一滑行腔,所述第一滑行腔内滑动配合安装有装定座,所述装定座顶端面与所述第一滑行腔顶壁之间顶压配合安装有缓冲弹力片,所述装定座底部端面内设有第一凹嵌腔,所述第一凹嵌腔上侧的所述装定座内设有第一传递腔,所述第一凹嵌腔与所述第一传递腔之间的部分转动配合安装有第一转向轴,所述第一转向轴顶部末端固设有第一锥形轮,所述第一转向轴底部末端固设有装定块,所述装定块底部端面内设有插槽,所述插槽内插接配合安装有钻头,所述钻头左右两侧端面内对称设有多个弧形腔,所述插槽左右两侧内壁内对称设有多个与所述弧形腔相对设置的通口,所述通口内滑动配合安装有与所述弧形腔插接配合连接的弧形块,所述弧形腔内顶壁内设有第二滑行腔,所述第二滑行腔内滑动配合安装有与所述弧形块固定连接的第一滑行块,所述第一滑行块朝向所述插槽的一侧端面顶压配合安装有顶压弹力片,所述装定块外侧滑动套装有转向块,所述转向块外侧转动配合安装有调控板,所述第一凹嵌腔右侧内壁内设有第三滑行腔,所述调控板伸入所述第三滑行腔内且与之滑动配合连接,所述调控板内螺纹配合安装有第一螺旋杆,所述第一螺旋杆底部延伸末端与所述第三滑行腔内底壁转动配合连接,所述第一螺旋杆顶部延伸末端动力配合安装有第一电动机,所述第一电动机固设于所述第三滑行腔内顶壁内,所述第一传递腔内滑动配合安装有调控座,所述调控座底部端面内设有第二凹嵌腔,所述第二凹嵌腔内转动配合安装有第二转向轴,所述第二转向轴外表面分别固设有分别用以与所述第一锥形轮啮合的第二锥形轮以及第三锥形轮,所述第二转向轴贯穿所述调控座右端面且右侧端面内设有花键腔,所述第一传递腔右侧内壁内与所述第二转向轴相对设有第二传递腔,所述第二传递腔右侧内壁内固设有第二电动机,所述第二电动机左侧端动力配合安装有与所述花键腔花键配合连接的花键轴,所述第二凹嵌腔上侧的所述调控座内螺纹配合按左右第二螺旋杆,所述第二螺旋杆左侧延伸末端与所述第一传递腔左侧内壁转动配合连接,所述第二螺旋杆右侧延伸末端动力配合安装有第三电动机,所述第三电动机固设于所述第一传递腔右侧内壁内,左侧的所述支架内还设有吸尘装置。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定式开孔设备,其特征在于:所述第一滑行腔左右两侧内壁内对称设有限位腔,所述限位腔内滑动配合安装有限位块,所述限位块与所述装定座固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定式开孔设备,其特征在于:左右两侧的所述支架相对的一侧端面内设有开腔,所述开腔远离所述主架的一侧内壁内设有第四滑行腔,所述第四滑行腔内滑动配合安装有固块,所述固块滑动配合设置在所述开腔内且与所述主架固定连接,所述固块内螺纹配合安装有第三螺旋杆,所述第三螺旋杆顶部延伸末端与所述第四滑行腔内顶壁转动配合连接,所述第三螺旋杆底部延伸末端动力配合安装有第四电动机,所述第四电动机固设于所述第四滑行腔内底壁内。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定式开孔设备,其特征在于:所述吸尘装置包括固定安装在左侧的所述支架左侧端面的吸尘器,所述吸尘器右侧端密封连接有吸尘管,所述吸尘管贯穿左侧的所述支架右侧端面。

一种稳定式开孔设备

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工技术领域，具体为一种稳定式开孔设备。

背景技术

[0002] 板材在各行业中都可用得到，板材在使用时经常会根据需求而进行钻孔加工，传统板材的打孔工作主要依靠工人握持打孔机来进行手动打孔，这虽然大大有利于方便快捷的进行打孔操作，但是存在的问题是，在进行人工打孔的过程中，由于仅靠人工经验来将钻头对准板材，在打孔时人们的手部很容易出现抖动，从而会很容易将孔打歪，存在定位不准的情况，这大大影响板材加工质量以及加工速度，而且传统的打孔设备不便于对钻头进行调节转动方向以及拆装，因此，打孔局限性强，使用不便，影响对板材生产加工效率，需要改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种稳定式开孔设备，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种稳定式开孔设备，包括底架，所述底架顶部端面左右对称固设有支架，左右两侧的所述支架之间设置有主架，所述主架底部端面内设有第一滑行腔，所述第一滑行腔内滑动配合安装有装定座，所述装定座顶端与所述第一滑行腔顶壁之间顶压配合安装有缓冲弹力片，所述装定座底部端面内设有第一凹嵌腔，所述第一凹嵌腔上侧的所述装定座内设有第一传递腔，所述第一凹嵌腔与所述第一传递腔之间的部分转动配合安装有第一转向轴，所述第一转向轴顶部末端固设有第一锥形轮，所述第一转向轴底部末端固设有装定块，所述装定块底部端面内设有插槽，所述插槽内插接配合安装有钻头，所述钻头左右两侧端面内对称设有多个弧形腔，所述插槽左右两侧内壁内对称设有多个与所述弧形腔相对设置的通口，所述通口内滑动配合安装有与所述弧形腔插接配合连接的弧形块，所述弧形腔内顶壁内设有第二滑行腔，所述第二滑行腔内滑动配合安装有与所述弧形块固定连接的第一滑行块，所述第一滑行块朝向所述插槽的一侧端面顶压配合安装有顶压弹力片，所述装定块外侧滑动套装有转向块，所述转向块外侧转动配合安装有调控板，所述第一凹嵌腔右侧内壁内设有第三滑行腔，所述调控板伸入所述第三滑行腔内且与之滑动配合连接，所述调控板内螺纹配合安装有第一螺旋杆，所述第一螺旋杆底部延伸末端与所述第三滑行腔内底壁转动配合连接，所述第一螺旋杆顶部延伸末端动力配合安装有第一电动机，所述第一电动机固设于所述第三滑行腔内顶壁内，所述第一传递腔内滑动配合安装有调控座，所述调控座底部端面内设有第二凹嵌腔，所述第二凹嵌腔内转动配合安装有第二转向轴，所述第二转向轴外表面分别固设有分别用以与所述第一锥形轮啮合的第二锥形轮以及第三锥形轮，所述第二转向轴贯穿所述调控座右侧端面且右侧端面内设有花键腔，所述第一传递腔右侧内壁内与所述第二转向轴相对设有第二传递腔，所述第二传递腔右侧内壁内固设有第二电动机，所述第二电动机左侧端动力配合安装有与所述花键腔花键配合连接的花键轴，所述第二凹嵌腔上侧的所述调控座内螺纹配合按左右第二螺旋杆，所述第二螺旋

杆左侧延伸末端与所述第一传递腔左侧内壁转动配合连接,所述第二螺旋杆右侧延伸末端动力配合安装有第三电动机,所述第三电动机固设于所述第一传递腔右侧内壁内,左侧的所述支架内还设有吸尘装置。

[0005] 进一步的技术方案,所述第一滑行腔左右两侧内壁内对称设有限位腔,所述限位腔内滑动配合安装有限位块,所述限位块与所述装定座固定连接。

[0006] 进一步的技术方案,左右两侧的所述支架相对的一侧端面内设有开腔,所述开腔远离所述主架的一侧内壁内设有第四滑行腔,所述第四滑行腔内滑动配合安装有固块,所述固块滑动配合设置在所述开腔内且与所述主架固定连接,所述固块内螺纹配合安装有第三螺旋杆,所述第三螺旋杆顶部延伸末端与所述第四滑行腔内顶壁转动配合连接,所述第三螺旋杆底部延伸末端动力配合安装有第四电动机,所述第四电动机固设于所述第四滑行腔内底壁内。

[0007] 进一步的技术方案,所述吸尘装置包括固定安装在左侧的所述支架左侧端面的吸尘器,所述吸尘器右侧端密封连接有吸尘管,所述吸尘管贯穿左侧的所述支架右侧端面。

[0008] 本发明的有益效果是:当需要对板材打孔时,将板材装卡在钻头下侧,然后,启动第二电动机带动钻头进行转动,同时,启动第四电动机带动主架下滑,从而使钻头稳定下滑进行钻孔工作,进而大大提升了对板材的钻孔效率以及稳定性,钻孔定位准,防止由于产生晃动而产生偏差。

[0009] 当需要调节钻头转动方向时,启动第三电动机带动调控座向右滑动,在第三锥形轮脱离与第一锥形轮脱离啮合后第二锥形轮与第一锥形轮啮合,此时,即可调节钻头转动方向,其调节步骤简单方便,无需人工手动控制调节,调节便捷性高。

[0010] 当需要拆卸钻头时,启动第一电动机带动调控板上滑,则调控板带动转向块上滑并脱离与弧形块接触,此时,由于顶压弹力片的顶压力弧形块向外侧滑动并脱离弧形腔,此时,钻头即可拆卸下,其拆装简单方便,无需人工手动控制拆装,有效提升对板材的加工效率,值得推广使用。

附图说明

[0011] 图1是本发明的一种稳定式开孔设备内部整体结构示意图;

图2是本发明中装定座的放大结构示意图;

图3是图2中的局部放大结构示意图;

图4是本发明中钻头的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明。

[0013] 参照图1-4,根据本发明的实施例的一种稳定式开孔设备,包括底架100,所述底架100顶部端面左右对称固设有支架101,左右两侧的所述支架101之间设置有主架107,所述主架107底部端面内设有第一滑行腔113,所述第一滑行腔113内滑动配合安装有装定座108,所述装定座108顶端面与所述第一滑行腔113顶壁之间顶压配合安装有缓冲弹力片112,所述装定座108底部端面内设有第一凹嵌腔145,所述第一凹嵌腔145上侧的所述装定座108内设有第一传递腔132,所述第一凹嵌腔145与所述第一传递腔132之间的部分转动配

合安装有第一转向轴143,所述第一转向轴143顶部末端固设有第一锥形轮142,所述第一转向轴143底部末端固设有装定块144,所述装定块144底部端面内设有插槽154,所述插槽154内插接配合安装有钻头146,所述钻头146左右两侧端面内对称设有多个弧形腔147,所述插槽154左右两侧内壁内对称设有多个与所述弧形腔147相对设置的通口156,所述通口156内滑动配合安装有与所述弧形腔147插接配合连接的弧形块155,所述弧形腔147内顶壁内设有第二滑行腔151,所述第二滑行腔151内滑动配合安装有与所述弧形块155固定连接的第一滑行块152,所述第一滑行块152朝向所述插槽154的一侧端面顶压配合安装有顶压弹力片153,所述装定块144外侧滑动套装有转向块157,所述转向块157外侧转动配合安装有调控板121,所述第一凹嵌腔145右侧内壁内设有第三滑行腔123,所述调控板121伸入所述第三滑行腔123内且与之滑动配合连接,所述调控板121内螺纹配合安装有第一螺旋杆122,所述第一螺旋杆122底部延伸末端与所述第三滑行腔123内底壁转动配合连接,所述第一螺旋杆122顶部延伸末端动力配合安装有第一电动机124,所述第一电动机124固设于所述第三滑行腔123内顶壁内,所述第一传递腔132内滑动配合安装有调控座134,所述调控座134底部端面内设有第二凹嵌腔135,所述第二凹嵌腔135内转动配合安装有第二转向轴141,所述第二转向轴141外表面分别固设有分别用以与所述第一锥形轮142啮合的第二锥形轮137以及第三锥形轮133,所述第二转向轴141贯穿所述调控座134右侧端面且右侧端面内设有花键腔125,所述第一传递腔132右侧内壁内与所述第二转向轴141相对设有第二传递腔128,所述第二传递腔128右侧内壁内固设有第二电动机127,所述第二电动机127左侧端动力配合安装有与所述花键腔125花键配合连接的花键轴126,所述第二凹嵌腔135上侧的所述调控座134内螺纹配合按左右第二螺旋杆136,所述第二螺旋杆136左侧延伸末端与所述第一传递腔132左侧内壁转动配合连接,所述第二螺旋杆136右侧延伸末端动力配合安装有第三电动机131,所述第三电动机131固设于所述第一传递腔132右侧内壁内,左侧的所述支架101内还设有吸尘装置。

[0014] 有益地或示例性地,所述第一滑行腔113左右两侧内壁内对称设有限位腔114,所述限位腔114内滑动配合安装有限位块111,所述限位块111与所述装定座108固定连接,从而有效限制装定座108的位置,防止其滑出主架107外。

[0015] 有益地或示例性地,左右两侧的所述支架101相对的一侧端面内设有开腔106,所述开腔106远离所述主架107的一侧内壁内设有第四滑行腔103,所述第四滑行腔103内滑动配合安装有固块105,所述固块105滑动配合设置在所述开腔106内且与所述主架107固定连接,所述固块105内螺纹配合安装有第三螺旋杆104,所述第三螺旋杆104顶部延伸末端与所述第四滑行腔103内顶壁转动配合连接,所述第三螺旋杆104底部延伸末端动力配合安装有第四电动机102,所述第四电动机102固设于所述第四滑行腔103内底壁内,从而自动控制所述主架107升降调节,进而自动对板材进行钻孔工作。

[0016] 有益地或示例性地,所述吸尘装置包括固定安装在左侧的所述支架101左侧端面的吸尘器201,所述吸尘器201右侧端密封连接有吸尘管202,所述吸尘管202贯穿左侧的所述支架101右侧端面,从而便于吸附扬尘。

[0017] 当需要对板材打孔时,将板材装卡在钻头146下侧,然后,启动第二电动机127带动钻头146进行转动,同时,启动第四电动机102带动主架107下滑,从而使钻头146稳定下滑进行钻孔工作。

[0018] 当需要调节钻头146转动方向时,启动第三电动机131带动调控座134向右滑动,在第三锥形轮133脱离与第一锥形轮142脱离啮合后第二锥形轮137与第一锥形轮142啮合,此时,即可调节钻头146转动方向。

[0019] 当需要拆卸钻头146时,启动第一电动机124带动调控板121上滑,则调控板121带动转向块157上滑并脱离与弧形块155接触,此时,由于顶压弹力片153的顶压力弧形块155向外侧滑动并脱离弧形腔147,此时,钻头146即可拆卸下。

[0020] 本发明的有益效果是:当需要对板材打孔时,将板材装卡在钻头下侧,然后,启动第二电动机带动钻头进行转动,同时,启动第四电动机带动主架下滑,从而使钻头稳定下滑进行钻孔工作,进而大大提升了对板材的钻孔效率以及稳定性,钻孔定位准,防止由于产生晃动而产生偏差。

[0021] 当需要调节钻头转动方向时,启动第三电动机带动调控座向右滑动,在第三锥形轮脱离与第一锥形轮脱离啮合后第二锥形轮与第一锥形轮啮合,此时,即可调节钻头转动方向,其调节步骤简单方便,无需人工手动控制调节,调节便捷性高。

[0022] 当需要拆卸钻头时,启动第一电动机带动调控板上滑,则调控板带动转向块上滑并脱离与弧形块接触,此时,由于顶压弹力片的顶压力弧形块向外侧滑动并脱离弧形腔,此时,钻头即可拆卸下,其拆装简单方便,无需人工手动控制拆装,有效提升对板材的加工效率,值得推广使用。

[0023] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

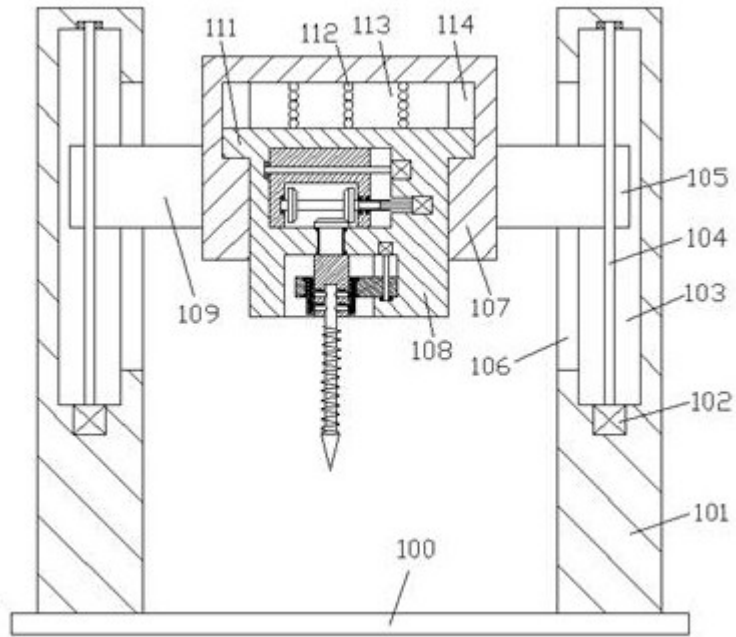


图1

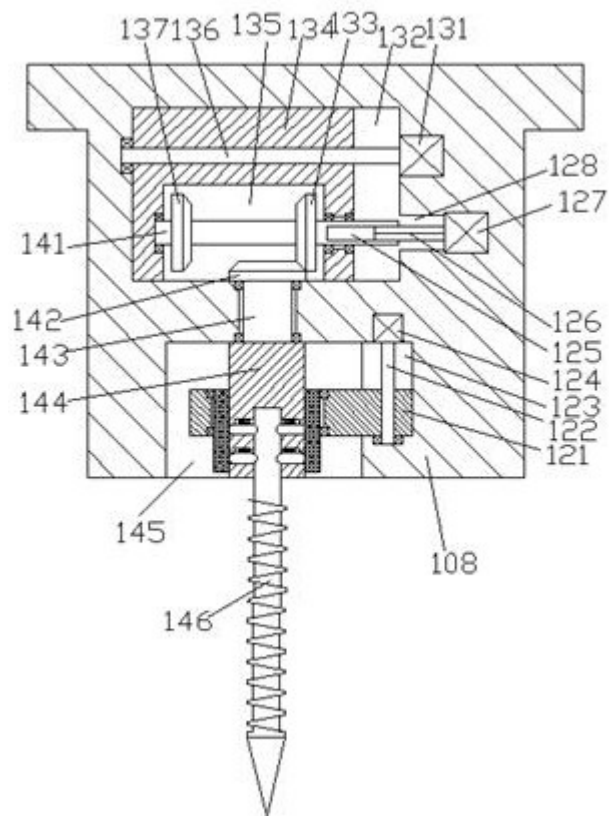


图2

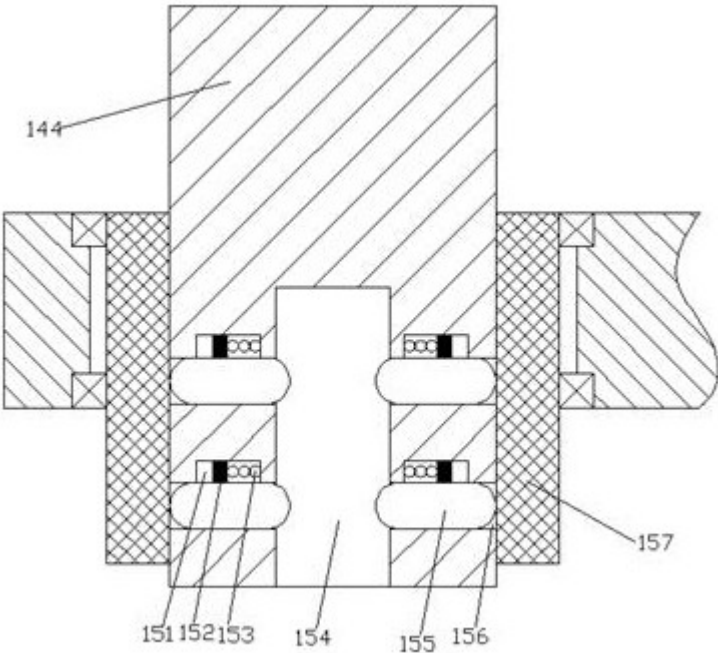


图3

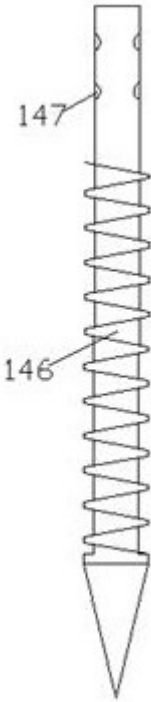


图4