(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218874586 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223019388.9

(22)申请日 2022.11.14

(73)专利权人 沈阳锦腾机械制造有限公司
地址 110132 辽宁省沈阳市沈北新区秀园一街75-19号(102)

(72)发明人 孙军 张泽春

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 15/22(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)

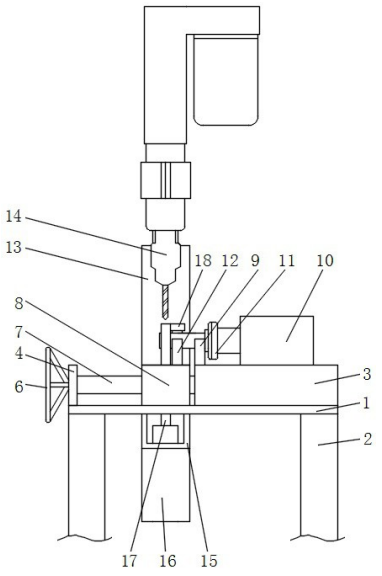
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种销轴生产钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种销轴生产钻孔装置，涉及钻孔装置技术领域，包括底板，所述底板的下端四角均设有支脚杆，所述底板的上端右部设有平台块，所述底板的上端左部设有平台板，所述平台板与所述平台块的之间转动连接有丝杆，所述丝杆的左端设有把手，所述平台板与所述平台块之间且在所述丝杆的前后两侧对称设有光杆，所述丝杆的外侧壁螺纹连接有底座块，所述光杆贯穿所述底座块，所述平台块的上端左部设有第一定位块，所述平台块的上端右部设有第一气缸，所述第一气缸的输出端设有推盘，所述底座块的上端设有与所述第一定位块左右相对的第二定位块，本实用新型能够适用于多种规格型号的销轴钻孔加工。



CN 218874586 U

1.一种销轴生产钻孔装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的下端四角均设有支脚杆(2),所述底板(1)的上端右部设有平台块(3),所述底板(1)的上端左部设有平台板(4),所述平台板(4)与所述平台块(3)的之间转动连接有丝杆(5),所述丝杆(5)的左端设有把手(6),所述平台板(4)与所述平台块(3)之间且在所述丝杆(5)的前后两侧对称设有光杆(7),所述丝杆(5)的外侧壁螺纹连接有底座块(8),所述光杆(7)贯穿所述底座块(8),所述平台块(3)的上端左部设有第一定位块(9),所述平台块(3)的上端右部设有第一气缸(10),所述第一气缸(10)的输出端设有推盘(11),所述底座块(8)的上端设有与所述第一定位块(9)左右相对的第二定位块(12),所述第一定位块(9)和所述第二定位块(12)的上表面均开设有直角豁口,所述底座块(8)的上端后部设有第二气缸(13),所述第二气缸(13)的输出端通过卡箍连接有钻孔机(14),所述底板(1)的左部开设有方孔,所述底座块(8)的下端设有吊板(15),所述吊板(15)的下端设有第三气缸(16),所述第三气缸(16)的输出端贯穿所述吊板(15),所述第三气缸(16)的输出端设有凹字架(17),所述凹字架(17)贯穿所述底座块(8),所述凹字架(17)的上端设有与所述第二定位块(12)上下对应的压板(18),所述压板(18)的下端和所述推盘(11)的左端均设有橡胶垫。

2.根据权利要求1所述的一种销轴生产钻孔装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面设有刻度线。

一种销轴生产钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域，具体涉及为一种销轴生产钻孔装置。

背景技术

[0002] 销轴主要用于两零件的铰接处，构成铰链连接，部分销轴的头部形成有卡头，尾部形成有圆孔，也有部分销轴没有卡头而是两端都有圆孔，通过将开口销插入圆孔中进行锁定，在生产销轴时需要钻出圆孔，现有的部分钻孔装置不能够完全适应于上述两种类型销轴的加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种销轴生产钻孔装置，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：一种销轴生产钻孔装置，包括底板，所述底板的下端四角均设有支脚杆，所述底板的上端右部设有平台块，所述底板的上端左部设有平台板，所述平台板与所述平台块的之间转动连接有丝杆，所述丝杆的左端设有把手，所述平台板与所述平台块之间且在所述丝杆的前后两侧对称设有光杆，所述丝杆的外侧壁螺纹连接有底座块，所述光杆贯穿所述底座块，所述平台块的上端左部设有第一定位块，所述平台块的上端右部设有第一气缸，所述第一气缸的输出端设有推盘，所述底座块的上端设有与所述第一定位块左右相对的第二定位块，所述第一定位块和所述第二定位块的上表面均开设有直角豁口，所述底座块的上端后部设有第二气缸，所述第二气缸的输出端通过卡箍连接有钻孔机，所述底板的左部开设有方孔，所述底座块的下端设有吊板，所述吊板的下端设有第三气缸，所述第三气缸的输出端贯穿所述吊板，所述第三气缸的输出端设有凹字架，所述凹字架贯穿所述底座块，所述凹字架的上端设有与所述第二定位块上下对应的压板，所述压板的下端和所述推盘的左端均设有橡胶垫。

[0005] 优选的，所述底板的上表面设有刻度线。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过定位上的直角豁口使销轴的轴线与钻孔机的轴线对齐，通过转动把手能够调节钻孔机相对于销轴的左右位置，使装置能够适用于多种直径和长度的销轴钻孔加工，装置能够适用于头部形成有卡头、尾部形成有圆孔的销轴，通过第一气缸带动推盘将销轴的卡头夹持在推盘与第一定位块之间，装置也适用于两端都有圆孔的销轴，能够适用于多种直径和长度大小的销轴，通过第三气缸带动压板将销轴夹持在压板与第二定位块之间。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图。

[0009] 图3为本实用新型的左视剖面结构示意图。

[0010] 图4为本实用新型底座块的结构示意图。

[0011] 图中：1、底板；2、支脚杆；3、平台块；4、平台板；5、丝杆；6、把手；7、光杆；8、底座块；9、第一定位块；10、第一气缸；11、推盘；12、第二定位块；13、第二气缸；14、钻孔机；15、吊板；16、第三气缸；17、凹字架；18、压板。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种销轴生产钻孔装置，包括底板1，所述底板1的下端四角均设有支脚杆2，直角杆固定在底板1上，支撑整个装置，提升底板1的高度以便于工作人员操作，为其他部件的安装提供出空间，所述底板1的上端右部设有平台块3，所述底板1的上端左部设有平台板4，所述平台板4与所述平台块3的之间转动连接有丝杆5，所述丝杆5的左端设有把手6，所述平台板4与所述平台块3之间且在所述丝杆5的前后两侧对称设有光杆7，所述丝杆5的外侧壁螺纹连接有底座块8，所述光杆7贯穿所述底座块8，平台块3和平台板4固定在底板1上，在平台板4和平台块3上形成用容纳丝杆5的圆孔和圆槽，丝杆5的两端形成有直径较小的部分伸入到平台板4和平台块3中，使丝杆5能够在平台板4与平台块3之间转动，光杆7固定在平台板4与平台块3之间，丝杆5的外侧壁形成有外螺纹，底座块8上形成有与丝杆5相互适配的内螺纹孔和与光杆7相互适配的圆孔，通过光杆7对底座块8进行限制避免底座块8转动，再通过丝杆5的转动便可以带动底座块8左右移动，把手6固定在丝杆5上以便于带动底座块8移动，所述平台块3的上端左部设有第一定位块9，所述平台块3的上端右部设有第一气缸10，所述第一气缸10的输出端设有推盘11，第一定位块9和第一气缸10左右相对固定在平台块3上，第一气缸10的输出端朝左，推盘11固定在第一气缸10的输出端上，装置中的气缸与外部的供应设备和控制设备连接，定位块用于承接待加工的销轴，对于头部带有卡头的销轴，通过推盘11推挤销轴能够将销轴夹持固定在第一定位块9与推盘11之间，所述底座块8的上端设有与所述第一定位块9左右相对的第二定位块12，所述第一定位块9和所述第二定位块12的上表面均开设有直角豁口，第二定位块12固定在底座块8上，第一定位块9和第二定位块12结构相同，直角豁口开设在定位块上，直角豁口使定位块上的销轴能够停滞在定位块的中心，能够适用于多种直径大小的销轴，使销轴的轴线均处于同一竖直平面上，以便于后续对销轴进行钻孔，所述底座块8的上端后部设有第二气缸13，所述第二气缸13的输出端通过卡箍连接有钻孔机14，第二气缸13固定在底座块8上输出端朝上，钻孔机14采用现有技术，钻孔机14通过卡箍固定在第二气缸13输出端上，两瓣卡箍形成有两段弯曲分别容纳第二气缸13和钻孔机14，通过第二气缸13带动钻孔机14上下移动对销轴进行钻孔加工，钻孔机14钻头中心与定位块上直角豁口的直角点位置对应，钻头的位置与第二定位块12左右错开，使钻头能够钻穿销轴以完成钻孔，根据钻孔大小选择合适的钻头，所述底板1的左部开设有方孔，所述底座块8的下端设有吊板15，所述吊板15的下端设有第三气缸16，所述第三气缸16的输出端贯穿所述吊板15，所述第三气缸16的输出端设有凹字架17，所述凹字架17贯穿所述底座块8，所述凹字架17的上端设有与所述

第二定位块12上下对应的压板18，所述压板18的下端和所述推盘11的左端均设有橡胶垫，方孔上下贯穿底板1供吊板15穿过活动，吊板15固定在底座块8上，第三气缸16固定在吊板15上输出端朝上，吊板15上形成有供第三气缸16输出端穿过的通孔，凹字架17固定在第三气缸16的输出端上，底座块8上形成有供凹字架17穿过的通孔，压板18固定在凹字架17上，压板18与钻孔机14的钻头错开与第二定位块12上下对应，对于没有卡头的销轴，通过压板18下压销轴对销轴进行夹持固定。

[0014] 具体而言，所述底板1的上表面设有刻度线，通过比较底座块8与刻度线的位置，能够得到钻孔机14钻头与第一定位块9相对位置，以便于掌握钻孔位置。

[0015] 工作原理：转动把手6带动底座块8左右移动，将钻孔机14移动到合适的加工位置上，在加工有卡头的销轴时，将销轴的头部朝右放置到第一定位块9和第二定位块12上，第一定位块9和第二定位块12上的直角豁口会使销轴轴线停滞于定位块的中心位置上，将第一气缸10的输出端伸出，推盘11推动销轴将销轴夹持固定在推盘11与第一定位块9之间，而后通过第二气缸13带动钻孔机14下降对销轴进行钻孔加工，然后将第二气缸13和第一气缸10的输出端后取下钻完孔的销轴，在加工没有卡头外径统一的销轴时，同时是将销轴放置到定位块上再通过第一气缸10带动推盘11将销轴的右端与第一定位块9的右端对齐，然后将第三气缸16的输出端收回，带动压板18向下移动，通过压板18和第二定位块12夹持固定销轴。

[0016] 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。

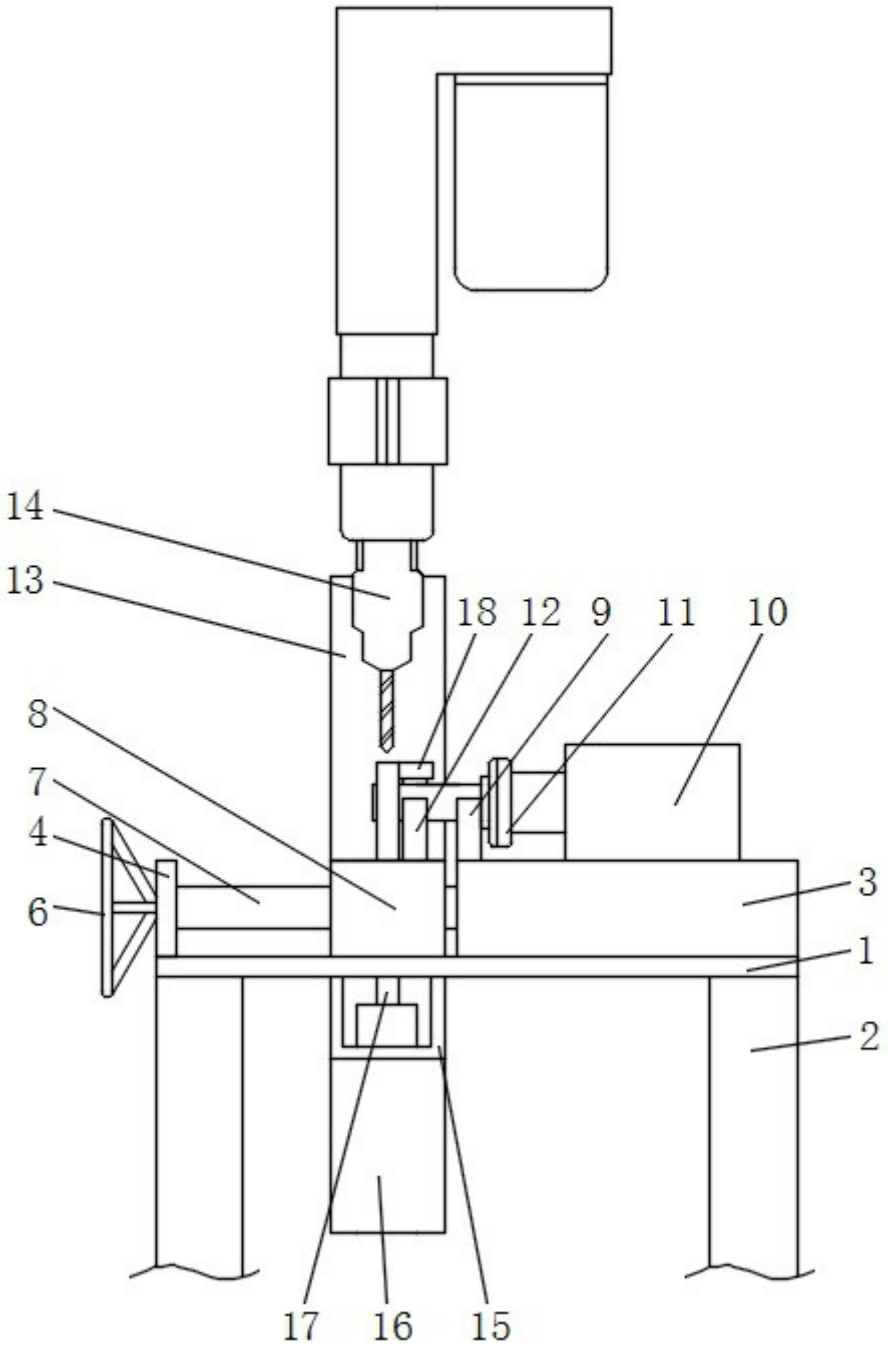


图 1

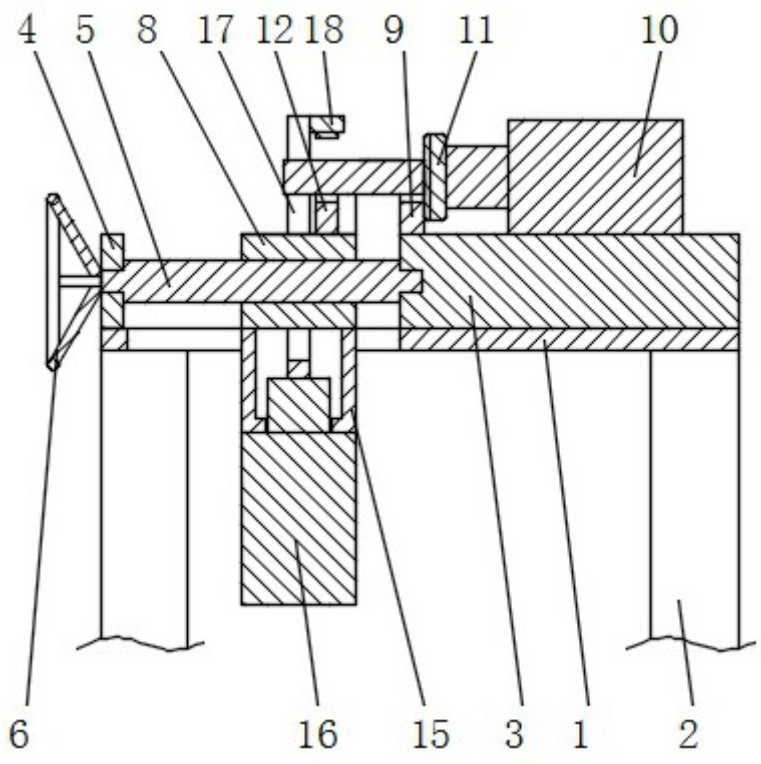


图 2

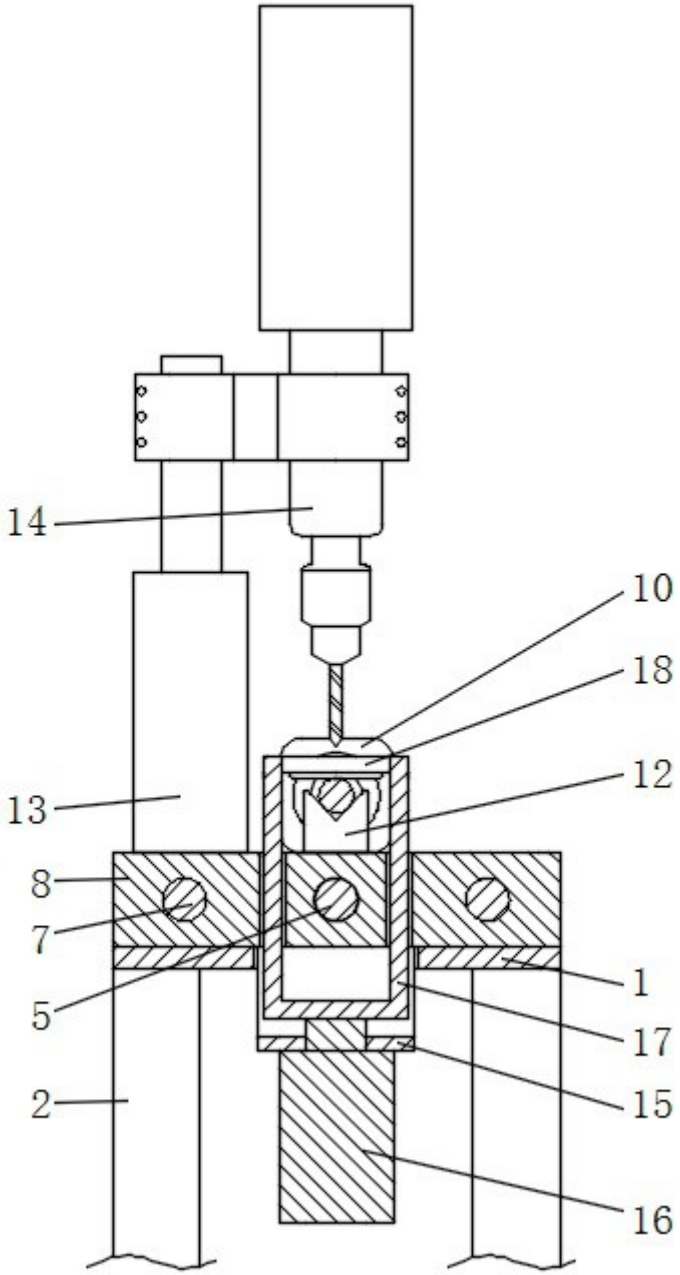


图 3

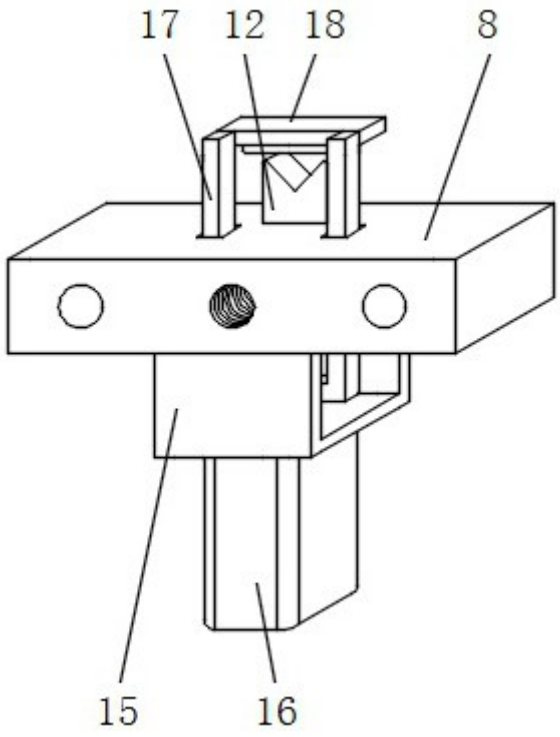


图 4