(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206622652 U
(45)授权公告日 2017.11.10

(21)申请号 201720430161.3

(22)申请日 2017.04.15

(73)专利权人 衢州职业技术学院
地址 324000 浙江省衢州市柯城区江源路18号

(72)发明人 徐建亮

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)

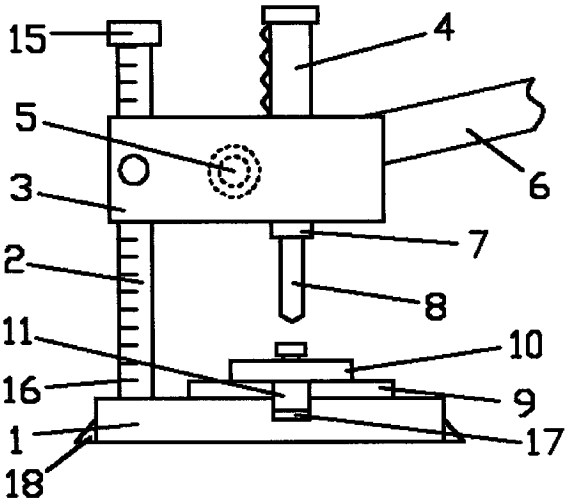
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

手动机械钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种手动机械钻孔装置，包括钻孔底座、固定立柱、活动钻孔座、钻孔齿杆、驱动齿轮、钻孔把手、钻杆安装座、钻孔杆、两块钻孔平台、一对夹紧块、滑动夹紧槽及钻孔对中槽；固定立柱连钻孔底座上，活动钻孔座套接固定立柱，钻孔齿杆贯穿活动钻孔座，钻杆安装座设在钻孔齿杆下端，钻孔杆装在钻杆安装座上，驱动齿轮装在活动钻孔座内，驱动齿轮连钻孔把手及钻孔齿杆，滑动夹紧槽设在钻孔底座上，两块钻孔平台设置在钻孔底座上，夹紧块设置在两块钻孔平台上，钻孔对中槽为圆柱形结构并设置在滑动夹紧槽的中心。本实用新型能用于物件的手动钻孔，能调节物件的水平位置，并通过控制纵向移动来控制钻孔深度，提高钻孔的效率。



CN 206622652 U

1.一种手动机械钻孔装置，其特征在于：包括钻孔底座、固定立柱、活动钻孔座、钻孔齿杆、驱动齿轮、钻孔把手、钻杆安装座、钻孔杆、两块钻孔平台、一对夹紧块、滑动夹紧槽及钻孔对中槽；所述的固定立柱竖直连接在所述的钻孔底座的上端面上，位于所述的钻孔底座的后端中部，所述的活动钻孔座的后端套接在所述的固定立柱上并沿所述的固定立柱上下滑动；所述的钻孔齿杆的下端竖直贯穿所述的活动钻孔座，位于所述的活动钻孔座的前部，所述的钻杆安装座设置在所述的钻孔齿杆的下端，位于所述的活动钻孔座的下方；所述的钻孔杆竖直安装在所述的钻杆安装座的下端面上，所述的驱动齿轮安装在所述的活动钻孔座内，所述的驱动齿轮为双齿轮结构，所述的驱动齿轮的一个齿轮与所述的钻孔把手的一端连接，所述的驱动齿轮的另一个齿轮与所述的钻孔齿杆啮合连接，所述的钻孔把手转动带动所述的驱动齿轮转动，使所述的钻孔齿杆上下移动；所述的滑动夹紧槽向下凹陷设置在所述的钻孔底座的上端面上，所述的两块钻孔平台分别设置在所述的钻孔底座上，所述的两块钻孔平台分别沿所述的滑动夹紧槽的两侧边缘设置；所述的一对夹紧块分别设置在所述的两块钻孔平台上，并通过螺栓固定，所述的一对夹紧块与所述的滑动夹紧槽垂直；所述的钻孔对中槽为圆柱形结构并设置在所述的滑动夹紧槽的中心，位于所述的两块钻孔平台的相对面的边缘中部，所述的钻孔对中槽的内径大于所述的滑动夹紧槽的宽度。

2.根据权利要求1所述的手动机械钻孔装置，其特征在于：所述的一对夹紧块的相对面上分别设有防滑条，所述的一对夹紧块分别通过所述的防滑条夹持物件。

3.根据权利要求1所述的手动机械钻孔装置，其特征在于：所述的一对夹紧块上设有位置调节槽，所述的一对夹紧块通过所述的位置调节槽在所述的两块钻孔平台上水平移动。

4.根据权利要求1所述的手动机械钻孔装置，其特征在于：所述的固定立柱的上端设有限位块，所述的钻孔齿杆的上端设有限位块。

5.根据权利要求1所述的手动机械钻孔装置，其特征在于：所述的固定立柱上设有刻度线，所述的刻度线沿所述的固定立柱的长度方向设置。

6.根据权利要求1所述的手动机械钻孔装置，其特征在于：所述的滑动夹紧槽内设有防穿底板，位于所述的钻孔对中槽的正下方。

7.根据权利要求1所述的手动机械钻孔装置，其特征在于：所述的钻孔底座的前端及后端分别对称设有一对防滑条，位于所述的钻孔底座的底部边缘处。

手动机械钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备，尤其涉及一种手动机械钻孔装置。

背景技术

[0002] 在机械加工领域中，很多零部件需要钻孔，现有技术的自动化钻孔设备体积大，成本高，不适合普及应用，因此，很多小型加工工厂中仍然采用着手动钻孔的加工方式，一些精细化的手工设备的打造和家庭化的钻孔加工依然需要手动钻孔设备。现有技术的手动钻孔设备对于钻孔的深度和位置需要通过经验来控制，不精确，若通过测量设备测量后精确钻孔，效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的：提供一种手动机械钻孔装置，结构简单，使用方便，成本低。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种手动机械钻孔装置，包括钻孔底座、固定立柱、活动钻孔座、钻孔齿杆、驱动齿轮、钻孔把手、钻杆安装座、钻孔杆、两块钻孔平台、一对夹紧块、滑动夹紧槽及钻孔对中槽；所述的固定立柱竖直连接在所述的钻孔底座的上端面上，位于所述的钻孔底座的后端中部，所述的活动钻孔座的后端套接在所述的固定立柱上并沿所述的固定立柱上下滑动；所述的钻孔齿杆的下端竖直贯穿所述的活动钻孔座，位于所述的活动钻孔座的前部，所述的钻杆安装座设置在所述的钻孔齿杆的下端，位于所述的活动钻孔座的下方；所述的钻孔杆竖直安装在所述的钻杆安装座的下端面上，所述的驱动齿轮安装在所述的活动钻孔座内，所述的驱动齿轮为双齿轮结构，所述的驱动齿轮的一个齿轮与所述的钻孔把手的一端连接，所述的驱动齿轮的另一个齿轮与所述的钻孔齿杆啮合连接，所述的钻孔把手转动带动所述的驱动齿轮转动，使所述的钻孔齿杆上下移动；所述的滑动夹紧槽向下凹陷设置在所述的钻孔底座的上端面上，所述的两块钻孔平台分别设置在所述的钻孔底座上，所述的两块钻孔平台分别沿所述的滑动夹紧槽的两侧边缘设置；所述的一对夹紧块分别设置在所述的两块钻孔平台上，并通过螺栓固定，所述的一对夹紧块与所述的滑动夹紧槽垂直；所述的钻孔对中槽为圆柱形结构并设置在所述的滑动夹紧槽的中心，位于所述的两块钻孔平台的相对面的边缘中部，所述的钻孔对中槽的内径大于所述的滑动夹紧槽的宽度。

[0006] 上述的手动机械钻孔装置，其中，所述的一对夹紧块的相对面上分别设有防滑条，所述的一对夹紧块分别通过所述的防滑条夹持物件。

[0007] 上述的手动机械钻孔装置，其中，所述的一对夹紧块上设有位置调节槽，所述的一对夹紧块通过所述的位置调节槽在所述的两块钻孔平台上水平移动。

[0008] 上述的手动机械钻孔装置，其中，所述的固定立柱的上端设有限位块，所述的钻孔齿杆的上端设有限位块。

[0009] 上述的手动机械钻孔装置，其中，所述的固定立柱上设有刻度线，所述的刻度线沿所述的固定立柱的长度方向设置。

[0010] 上述的手动机械钻孔装置，其中，所述的滑动夹紧槽内设有防穿底板，位于所述的钻孔对中槽的正下方。

[0011] 上述的手动机械钻孔装置，其中，所述的钻孔底座的前端及后端分别对称设有一对防滑条，位于所述的钻孔底座的底部边缘处。

[0012] 本实用新型能用于物件的手动钻孔，能调节物件的水平位置，并通过控制纵向移动来控制钻孔深度，提高钻孔的效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型手动机械钻孔装置的主视图。

[0014] 图2是本实用新型手动机械钻孔装置的钻孔底座的俯视图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0016] 请参见附图1及附图2所示，一种手动机械钻孔装置，包括钻孔底座1、固定立柱2、活动钻孔座3、钻孔齿杆4、驱动齿轮5、钻孔把手6、钻杆安装座7、钻孔杆8、两块钻孔平台9、一对夹紧块10、滑动夹紧槽11及钻孔对中槽12；所述的固定立柱2竖直连接在所述的钻孔底座1的上端面上，位于所述的钻孔底座1的后端中部，所述的活动钻孔座3的后端套接在所述的固定立柱2上并沿所述的固定立柱2上下滑动；所述的钻孔齿杆4的下端竖直贯穿所述的活动钻孔座3，位于所述的活动钻孔座3的前部，所述的钻杆安装座7设置在所述的钻孔齿杆4的下端，位于所述的活动钻孔座3的下方；所述的钻孔杆8竖直安装在所述的钻杆安装座7的下端面上，所述的驱动齿轮5安装在所述的活动钻孔座3内，所述的驱动齿轮5为双齿轮结构，所述的驱动齿轮5的一个齿轮与所述的钻孔把手6的一端连接，所述的驱动齿轮5的另一个齿轮与所述的钻孔齿杆4啮合连接，所述的钻孔把手6转动带动所述的驱动齿轮5转动，使所述的钻孔齿杆4上下移动；所述的滑动夹紧槽11向下凹陷设置在所述的钻孔底座1的上端面上，所述的两块钻孔平台9分别设置在所述的钻孔底座1上，所述的两块钻孔平台9分别沿所述的滑动夹紧槽11的两侧边缘设置；所述的一对夹紧块10分别设置在所述的两块钻孔平台9上，并通过螺栓固定，所述的一对夹紧块10与所述的滑动夹紧槽11垂直；所述的钻孔对中槽12为圆柱形结构并设置在所述的滑动夹紧槽11的中心，位于所述的两块钻孔平台9的相对面的边缘中部，所述的钻孔对中槽12的内径大于所述的滑动夹紧槽11的宽度。

[0017] 所述的一对夹紧块10的相对面上分别设有防滑条13，所述的一对夹紧块10分别通过所述的防滑条13夹持物件，可起到防滑的作用，工作时保持物件的稳定性，避免在钻孔时物件移位或滑动。

[0018] 所述的一对夹紧块10上设有位置调节槽14，所述的一对夹紧块10通过所述的位置调节槽14在所述的两块钻孔平台9上水平移动，根据物件的形状和钻孔位置，通过位置调节槽14调节一对夹紧块10的位置，使其更稳定的夹持物件。

[0019] 所述的固定立柱2的上端设有限位块15，所述的钻孔齿杆4的上端设有限位块15，用于限制移动距离，可防止固定立柱2和钻孔齿杆4与活动钻孔座3脱离。

[0020] 所述的固定立柱2上设有刻度线16，所述的刻度线16沿所述的固定立柱2的长度方向设置，便于控制钻孔的深度，有利于提高钻孔作业的精确度，降低工作难度。

[0021] 所述的滑动夹紧槽11内设有防穿底板17，位于所述的钻孔对中槽12的正下方，可防止钻孔杆8被经常过度下压而击穿或磨损钻孔底座1，延长使用寿命。

[0022] 所述的钻孔底座1的前端及后端分别对称设有一对防滑条18，位于所述的钻孔底座1的底部边缘处，可防止在下压钻孔把手6时对钻孔底座1产生向前或向后的力而使本实用新型发生位移。

[0023] 使用时，一对夹紧块1通过滑动夹紧槽11滑动并通过螺栓固定位置，将物件通过一对夹紧块10夹持在两块钻孔平台9之间，需要钻孔的位置对准钻孔对中槽12，沿固定立柱2调节活动钻孔座3的高度到合适的位置，下压钻孔把手6通过驱动齿轮5带动钻孔齿杆4向下移动，将钻杆安装座7上的钻孔杆8下压到物件上进行打孔作业。

[0024] 综上所述，本实用新型能用于物件的手动钻孔，能调节物件的水平位置，并通过控制纵向移动来控制钻孔深度，提高钻孔的效率。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用附属在其他相关产品的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

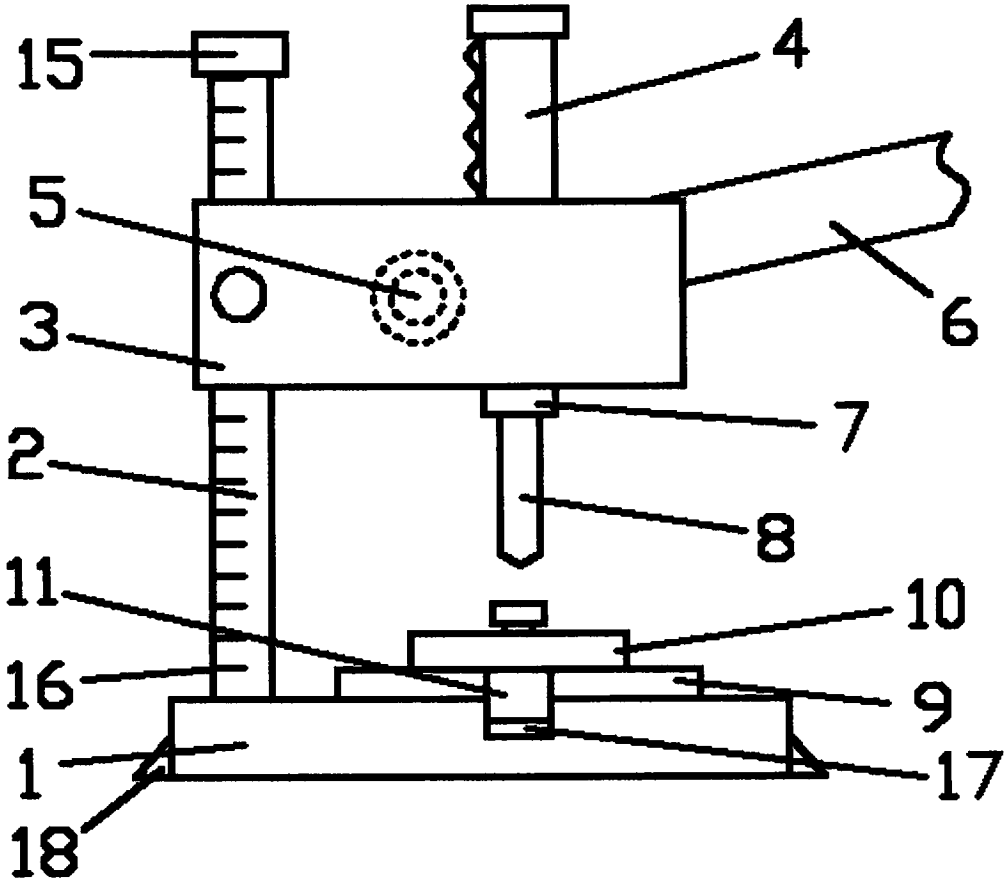


图1

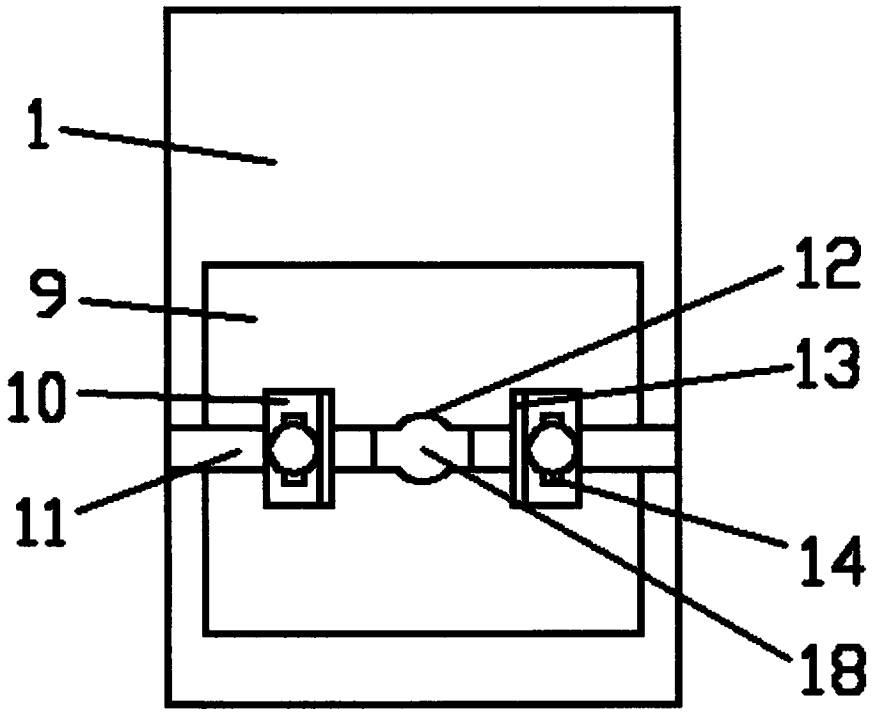


图2