



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213532976 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022353617.5

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 江西太升实业有限公司

地址 331800 江西省抚州市东乡区大富岗
工业园区

(72) 发明人 候领华 雷萍

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 李炳生

(51) Int.Cl.

B27C 3/04 (2006.01)

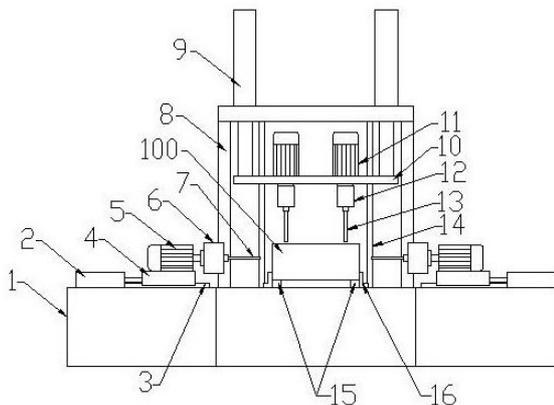
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双端钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双端钻孔装置,包括机体、端部钻孔机构、两边钻孔机构、推料机构和挡料机构,机体的上表面呈“T”字形结构,机体的中部设有推料机构,机体的后侧设有两边钻孔机构,机体位于两边钻孔机构的后侧设有挡料机构,机体的后侧两边对称设有端部钻孔机构,端部钻孔机构包括平移气缸、横导轨、平移滑板、电机I、多轴器I和钻头I,机体后侧两边的前后方向上分别设有横导轨,横导轨上水平滑动设有平移滑板,平移滑板上设有电机I,电机I的输出端通过多轴器I安装有钻头I,两边钻孔机构包括龙门框架、升降气缸、升降板、电机II、多轴器II和钻头II。本实用新型可实现双端同时钻孔,钻孔精度高,提高了生产效率。



1. 一种双端钻孔装置,包括机体(1)、端部钻孔机构、两边钻孔机构、推料机构和挡料机构,其特征在于,所述机体(1)的上表面呈“T”字形结构,机体(1)的中部设有推料机构,所述机体(1)的后侧设有两边钻孔机构,机体(1)位于两边钻孔机构的后侧设有挡料机构,所述机体(1)的后侧两边对称设有端部钻孔机构,

所述端部钻孔机构包括平移气缸(2)、横导轨(3)、平移滑板(4)、电机I(5)、多轴器I(6)和钻头I(7),所述机体(1)后侧两边的前后方向上分别设有横导轨(3),横导轨(3)上水平滑动设有平移滑板(4),平移滑板(4)上设有电机I(5),电机I(5)的输出端通过多轴器I(6)安装有钻头I(7),

所述两边钻孔机构包括龙门框架(8)、升降气缸(9)、升降板(10)、电机II(11)、多轴器II(12)和钻头II(13),所述机体(1)的后侧设有龙门框架(8),龙门框架(8)的上部两侧分别设有输出端朝下的升降气缸(9),升降板(10)的两端分别与相应的升降气缸(9)的输出轴连接,所述升降板(10)的中间两侧分别设有电机II(11),电机II(11)的输出端向下穿过升降板(10)通过多轴器II(12)安装有钻头II(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种双端钻孔装置,其特征在于,所述推料机构包括滑动支撑块(16)、限位块(15)、推料气缸(17)和推块(18),所述机体(1)的中间两侧分别设有限位块(15),两限位块(15)的内侧分别设有滑动支撑块(16),机体(1)的前侧对称设有推料气缸(17),推料气缸(17)的输出端设有推块(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种双端钻孔装置,其特征在于,所述挡料机构有两套,两套挡料机构对称设置,挡料机构包括挡料块(20)和挡料气缸(21),所述挡料气缸(21)设于机体(1)内部,挡料气缸(21)的输出端设有挡料块(20),挡料块(20)与机体(1)上的挡料块过孔滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种双端钻孔装置,其特征在于,所述机体(1)与龙门框架(8)之间设有两根导向杆(14),升降板(10)上设有与导向杆(14)匹配的导向孔。

5. 根据权利要求1所述的一种双端钻孔装置,其特征在于,所述挡料机构的后侧设有斜溜槽(19)。

一种双端钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木加工技术领域,具体是涉及一种双端钻孔装置。

背景技术

[0002] 现代生活用品的木材量使用较多,生产时需要对木料进行加工,木材加工技术包括木材切削、木材干燥、木材胶合、木材表面装饰等基本加工技术,以及木材保护、木材改性等功能处理技术,木材切削有锯、刨、铣、钻、砂磨等。现有技术对木块加工过程中需要对其双端进行钻孔(左右两端以及上表面左右两边),然而现有技术通常是分多次加工,加工过程中过需要反复定位,加工过程繁琐,钻孔精度不高,加工效率低,如能对木块双端同时进行钻孔将有利于解决上述问题,因此,我们提出一种双端钻孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种双端钻孔装置。

[0004] 本实用新型技术方案:

[0005] 一种双端钻孔装置,包括机体、端部钻孔机构、两边钻孔机构、推料机构和挡料机构,所述机体的上表面呈“T”字形结构,机体的中部设有推料机构,所述机体的后侧设有两边钻孔机构,机体位于两边钻孔机构的后侧设有挡料机构,所述机体的后侧两边对称设有端部钻孔机构,所述端部钻孔机构包括平移气缸、横导轨、平移滑板、电机I、多轴器I和钻头I,所述机体后侧两边的前后方向上分别设有横导轨,横导轨上水平滑动设有平移滑板,平移滑板上设有电机I,电机I的输出端通过多轴器I安装有钻头I,

[0006] 所述两边钻孔机构包括龙门框架、升降气缸、升降板、电机II、多轴器II和钻头II,所述机体的后侧设有龙门框架,龙门框架的上部两侧分别设有输出端朝下的升降气缸,升降板的两端分别与相应的升降气缸的输出轴连接,所述升降板的中间两侧分别设有电机II,电机II的输出端向下穿过升降板通过多轴器II安装有钻头II。

[0007] 优选,所述推料机构包括滑动支撑块、限位块、推料气缸和推块,所述机体的中间两侧分别设有限位块,两限位块的内侧分别设有滑动支撑块,机体的前侧对称设有推料气缸,推料气缸的输出端设有推块。

[0008] 优选,所述挡料机构有两套,两套挡料机构对称设置,挡料机构包括挡料块和挡料气缸,所述挡料气缸设于机体内部,挡料气缸的输出端设有挡料块,挡料块与机体上的挡料块过孔滑动连接。

[0009] 优选,所述机体与龙门框架之间设有两根导向杆,升降板上设有与导向杆匹配的导向孔。

[0010] 优选,所述挡料机构的后侧设有斜溜槽。

[0011] 本实用新型有益效果在于:

[0012] 1、只需一次定位便可实现双端同时钻孔,钻孔精度高,提高了生产效率;

[0013] 2、通过设置推料机构和挡料机构,一方面可以将木块夹紧定位,另一方面可以在

加工完成后将木块送出。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型较佳实施例的主视图；

[0015] 图2是本实用新型较佳实施例的俯视图；

[0016] 图3是本实用新型较佳实施例中挡料机构的结构示意图；

[0017] 图中：机体1，平移气缸2，横导轨3，平移滑板4，电机I5，多轴器I6，钻头I7，龙门框架8，升降气缸9，升降板10，电机II11，多轴器II12，钻头II13，导向杆14，滑动支撑块16，限位块15，推料气缸17，推块18，斜溜槽19，挡料块20，挡料气缸21，木块100。

具体实施方式

[0018] 本实用新型通过下面的实施案例可以对本实用新型做进一步的描述，然而，本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0019] 实施例1：如图1—图3所示的一种双端钻孔装置，包括机体1、端部钻孔机构、两边钻孔机构、推料机构和挡料机构，所述机体1的上表面呈“T”字形结构，机体1的中部设有推料机构，所述机体1的后侧设有两边钻孔机构，机体1位于两边钻孔机构的后侧设有挡料机构，所述机体1的后侧两边对称设有端部钻孔机构，所述端部钻孔机构包括平移气缸2、横导轨3、平移滑板4、电机I5、多轴器I6和钻头I7，所述机体1后侧两边的前后方向上分别设有横导轨3，横导轨3上水平滑动设有平移滑板4，平移滑板4上设有电机I5，电机I5的输出端通过多轴器I6安装有钻头I7，

[0020] 所述两边钻孔机构包括龙门框架8、升降气缸9、升降板10、电机II11、多轴器II12和钻头II13，所述机体1的后侧设有龙门框架8，龙门框架8的上部两侧分别设有输出端朝下的升降气缸9，升降板10的两端分别与相应的升降气缸9的输出轴连接，所述升降板10的中间两侧分别设有电机II11，电机II11的输出端向下穿过升降板10通过多轴器II12安装有钻头II13，由此可以通过平移气缸2带动平移滑板4在横导轨3移动，从而使电机I5随平移滑板4左右移动钻孔，通过控制平移气缸2的伸缩量也可以控制端部钻孔深度；也可以通过升降气缸9带动升降板10升降，从而使电机II11随升降板10上下移动钻孔，通过控制升降气缸9的伸缩量也可以控制垂直钻孔的深度。

[0021] 优选，所述推料机构包括滑动支撑块16、限位块15、推料气缸17和推块18，所述机体1的中间两侧分别设有限位块15，两限位块15的内侧分别设有滑动支撑块16，机体1的前侧对称设有推料气缸17，推料气缸17的输出端设有推块18，通过设置限位块15可以对木条两端限位防止出现偏差，通过设置滑动支撑块16可以减少滑动摩擦，便于推送。

[0022] 优选，所述挡料机构有两套，两套挡料机构对称设置，挡料机构包括挡料块20和挡料气缸21，所述挡料气缸21设于机体1内部，挡料气缸21的输出端设有挡料块20，挡料块20与机体1上的挡料块过孔滑动连接，通过设置挡料块20可以与推块18配合使用将木块100顶紧。

[0023] 优选，所述机体1与龙门框架8之间设有两根导向杆14，升降板10上设有与导向杆14匹配的导向孔，通过设置导向杆14可以对升降板10垂直移动导向，提高钻孔精度。

[0024] 优选，所述挡料机构的后侧设有斜溜槽19，通过设置斜溜槽19可以便于加工后的

收集。

[0025] 本实用新型工作原理：将木块100放在滑动支撑块16上，控制挡料气缸21使挡料块20伸出机体1上表面，控制推料气缸17的输出轴伸长，推料气缸17的输出轴伸长通过推块18带动木块100在滑动支撑块16上移动，使木块100与挡料块20接触并抵紧定位，然后操作人员开启电机I5和电机II11，电机I5通过多轴器II12带动钻头I7旋转，电机II11通过多轴器II12带动钻头II13旋转，控制平移气缸2的输出轴和控制升降气缸9的输出轴伸长，平移气缸2的输出轴伸长带动平移滑板4和电机I5移动从而对木块100的两端进行钻孔，升降气缸9的输出轴伸长带动升降板10和电机II11下行，从而对木块100的两边进行钻孔，当然本实用新型可以根据实际情况及孔位情况调整钻头位置和数量，亦可以控制两端钻孔及两边钻孔的优先级，值得注意的是通过控制平移气缸2和升降气缸9的伸缩量可以控制两端及两边的钻孔深度，当钻孔结束后，关闭电机I5和电机II11，控制平移气缸2、升降气缸9以及挡料气缸21复位，挡料气缸21复位带动挡料块20缩入机体1内，然后控制推料气缸17继续伸长，将木块100推入斜溜槽19收集即可。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

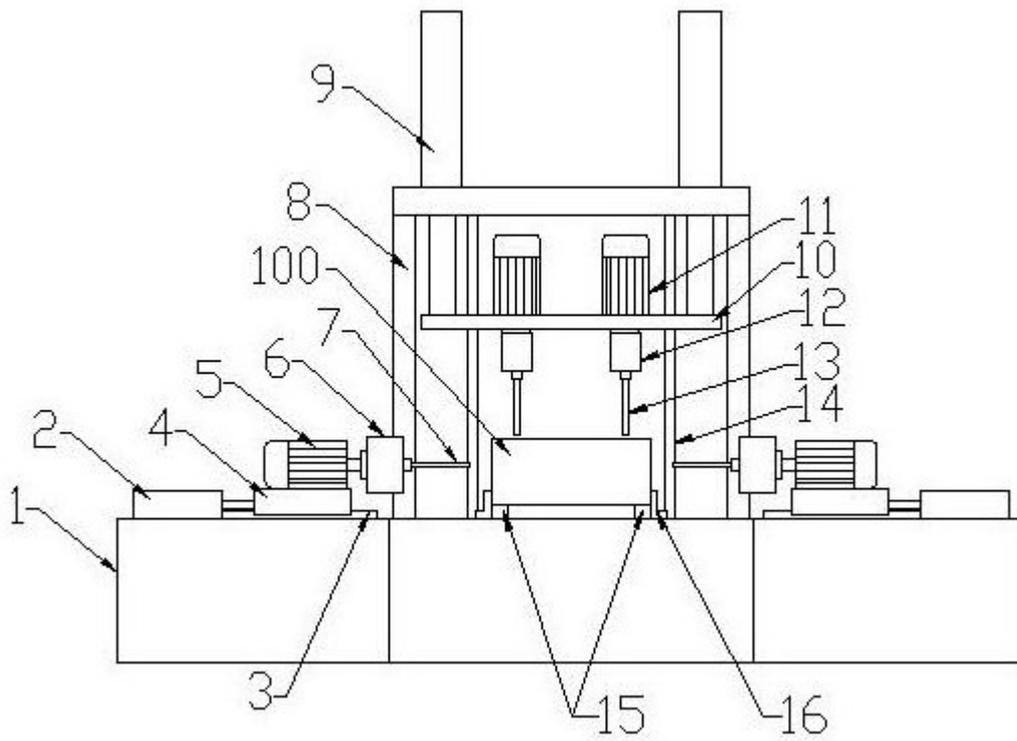


图1

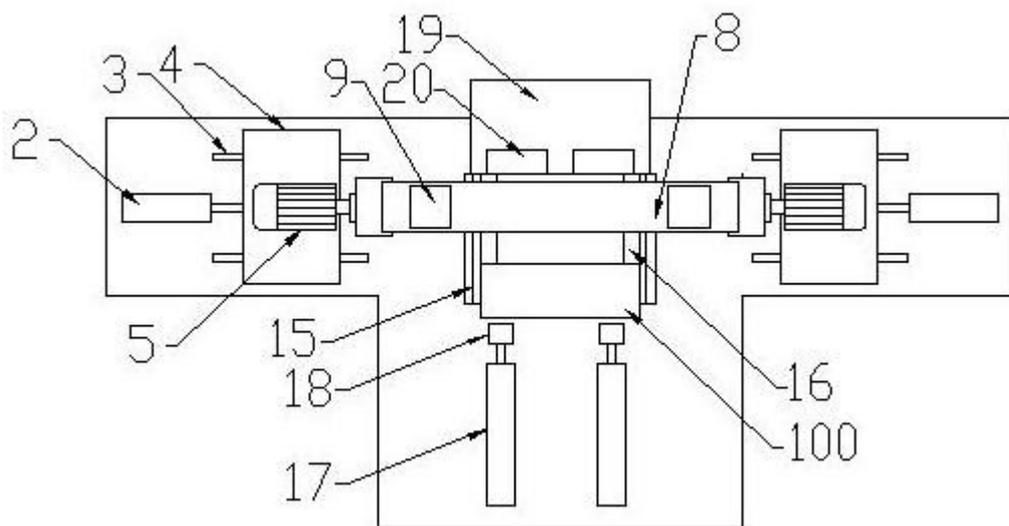


图2

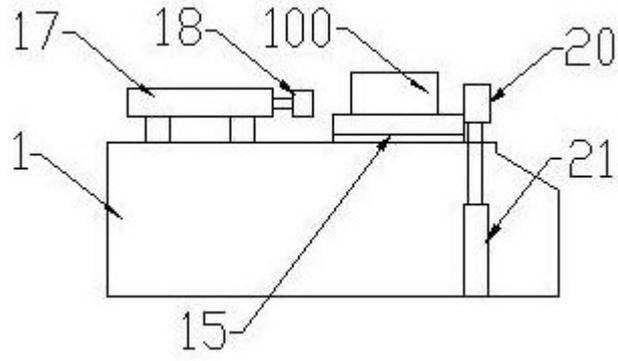


图3