



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106735446 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201710076570.2

(22)申请日 2017.02.13

(71)申请人 禹伟

地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区东郊
安徽科技学院东华路9号

(72)发明人 禹伟

(51)Int.Cl.

B23B 47/26(2006.01)

B23B 39/14(2006.01)

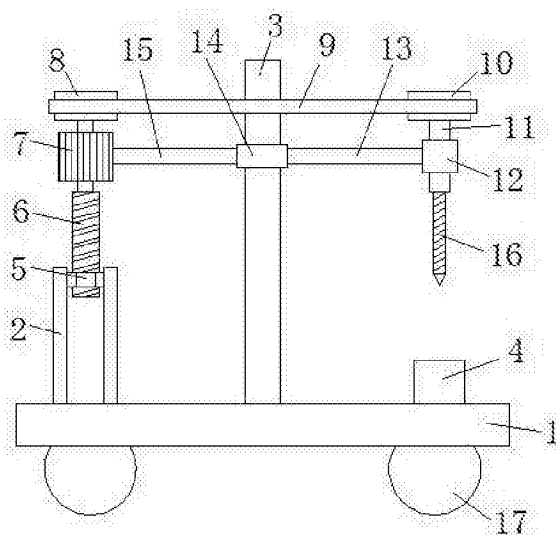
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种节能型钻床

(57)摘要

本发明公开了一种节能型钻床,包括底板,所述底板的上表面固定连接有支撑杆、滑杆和置物台,所述滑杆位于置物台和支撑杆之间,所述滑杆的表面套接有滑套,所述支撑杆的侧面固定连接有螺纹帽,所述螺纹帽的内部螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的顶端与正反转双轴电机的其中一个输出轴固定连接。该节能型钻床,通过设置正反转双轴电机、滑杆和滑套,使正反转双轴电机的两个输出轴均正向旋转,由于螺纹帽的设置,正反转双轴电机既带动钻头下降又带动钻头旋转,从而使放置在置物台上的被加工物件实现加工,从而使一个正反转双轴电机就能实现钻头下降和旋转,从而使该钻床的结构简单,生产成本低,节约了资源,达到了节能的效果。



1. 一种节能型钻床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有支撑杆(2)、滑杆(3)和置物台(4),所述滑杆(3)位于置物台(4)和支撑杆(2)之间,所述滑杆(3)的表面套接有滑套(14),所述支撑杆(2)的侧面固定连接有螺纹帽(5),所述螺纹帽(5)的内部螺纹连接有螺纹柱(6),所述螺纹柱(6)的顶端与正反转双轴电机(7)的其中一个输出轴固定连接,所述正反转双轴电机(7)的另一个输出轴与主动轮(8)的轴心处固定连接,所述主动轮(8)通过皮带(9)与从动轮(10)传动连接,所述滑杆(3)位于主动轮(8)和从动轮(10)之间,所述从动轮(10)的轴心处固定连接有旋转轴(11),所述旋转轴(11)的表面套接有轴承(12),所述旋转轴(11)的底端固定连接钻头(16),所述轴承(12)的侧面通过第一连接杆(13)与滑套(14)的一侧面固定连接,所述滑套(14)的另一侧面通过第二连接杆(15)与正反转双轴电机(7)的侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型钻床,其特征在于:所述钻头(16)的最低点和置物台(4)最高点之间的距离与螺纹柱(6)的长度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型钻床,其特征在于:所述置物台(4)位于钻头(16)的正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型钻床,其特征在于:所述底板(1)的下表面设置有四个支撑脚(17),且四个支撑脚(17)分别位于底板(1)下表面的四角。

一种节能型钻床

技术领域

[0001] 本发明涉及工业设备技术领域,具体为一种节能型钻床。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔和盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔、铰孔或进行攻丝等加工。加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动。钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。

[0003] 目前,市场上的钻床大部分都是用液压伸缩杆带动钻头升降,用电机带动钻头旋转,但是这种钻床的结构复杂,生产成本低,浪费资源。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种节能型钻床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种节能型钻床,包括底板,所述底板的上表面固定连接有支撑杆、滑杆和置物台,所述滑杆位于置物台和支撑杆之间,所述滑杆的表面套接有滑套,所述支撑杆的侧面固定连接有螺纹帽,所述螺纹帽的内部螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的顶端与正反转双轴电机的其中一个输出轴固定连接,所述正反转双轴电机的另一个输出轴与主动轮的轴心处固定连接,所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接,所述滑杆位于主动轮和从动轮之间,所述从动轮的轴心处固定连接有旋转轴,所述旋转轴的表面套接有轴承,所述旋转轴的底端固定连接钻头,所述轴承的侧面通过第一连接杆与滑套的一侧固定连接,所述滑套的另一侧面通过第二连接杆与正反转双轴电机的侧面固定连接。

[0006] 优选的,所述钻头的最低点和置物台最高点之间的距离与螺纹柱的长度相等。

[0007] 优选的,所述置物台位于钻头的正下方。

[0008] 优选的,所述底板的下表面设置有四个支撑脚,且四个支撑脚分别位于底板下表面的四角。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该节能型钻床,通过设置正反转双轴电机、滑杆和滑套,使正反转双轴电机的两个输出轴均正向旋转,由于螺纹帽的设置,正反转双轴电机既带动钻头下降又带动钻头旋转,从而使放置在置物台上的被加工物件实现加工,从而使一个正反转双轴电机就能实现钻头下降和旋转,从而使该钻床的结构简单,生产成本低,节约了资源,达到了节能的效果。

附图说明

[0010] 图1为本发明正视图的结构示意图。

[0011] 图中:1底板、2支撑杆、3滑杆、4置物台、5螺纹帽、6螺纹柱、7正反转双轴电机、8主动轮、9皮带、10从动轮、11旋转轴、12轴承、13第一连接杆、14滑套、15第二连接杆、16钻头、

17支撑脚。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种节能型钻床,包括底板1,底板1的下表面设置有四个支撑脚17,且四个支撑脚17分别位于底板1下表面的四角,通过设置四个支撑脚17,使钻床的放置更加稳固,底板1的上表面固定连接支撑杆2、滑杆3和置物台4,通过设置滑杆3,使滑套14的升降更加方便,滑杆3位于置物台4和支撑杆2之间,通过设置支撑杆2,使螺纹帽5固定效果更好,滑杆3的表面套接有滑套14,支撑杆2的侧面固定连接螺纹帽5,螺纹帽5的内部螺纹连接有螺纹柱6,通过设置螺纹帽5和螺纹柱6,使螺纹柱6旋转,从而使正反转双轴电机7的升降更加方便,螺纹柱6的顶端与正反转双轴电机7的其中一个输出轴固定连接,正反转双轴电机7的另一个输出轴与主动轮8的轴心处固定连接,通过设置正反转双轴电机7,使正反转双轴电机7的一个输出轴与主动轮8固定连接,正反转双轴电机7的另一输出轴与螺纹柱6固定连接,从而使一个正反转双轴电机7就能实现钻头16下降和旋转,从而使该钻床的结构简单,生产成本低,节约了资源,达到了节能的效果,主动轮8通过皮带9与从动轮10传动连接,滑杆3位于主动轮8和从动轮10之间,通过设置皮带9,使主动轮8通过皮带9带动从动轮10旋转,从而使钻头16旋转,使被加工物件的加工更加方便,从动轮10的轴心处固定连接旋转轴11,旋转轴11的表面套接有轴承12,通过设置轴承12,使旋转轴11的旋转更加方便,旋转轴11的底端固定连接钻头16,置物台4位于钻头16的正下方,钻头16的最低点和置物台4最高点之间的距离与螺纹柱6的长度相等,由于钻头16的最低点和置物台4最高点之间的距离与螺纹柱6的长度相等,使螺纹柱6下降到最低点时,使钻头16正好将被加工物件完成钻孔,轴承12的侧面通过第一连接杆13与滑套14的一侧固定连接,滑套14的另一侧面通过第二连接杆15与正反转双轴电机7的侧面固定连接,通过设置第一连接杆13和第二连接杆15,使正反转双轴电机7带动钻头16下降更加方便。

[0014] 工作原理:当节能型钻床使用时,首先将被加工物件放置到置物台4上,使正反转双轴电机7的两个输出轴正向旋转,使螺纹柱6正向旋转,由于螺纹帽5的设置,使正反转双轴电机7带动钻头16下降,使被加工物件实现加工,当被加工物件完成加工后,使正反转双轴电机7的两个输出轴逆向旋转,从而使正反转双轴电机7带动钻头16升高即可。

[0015] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

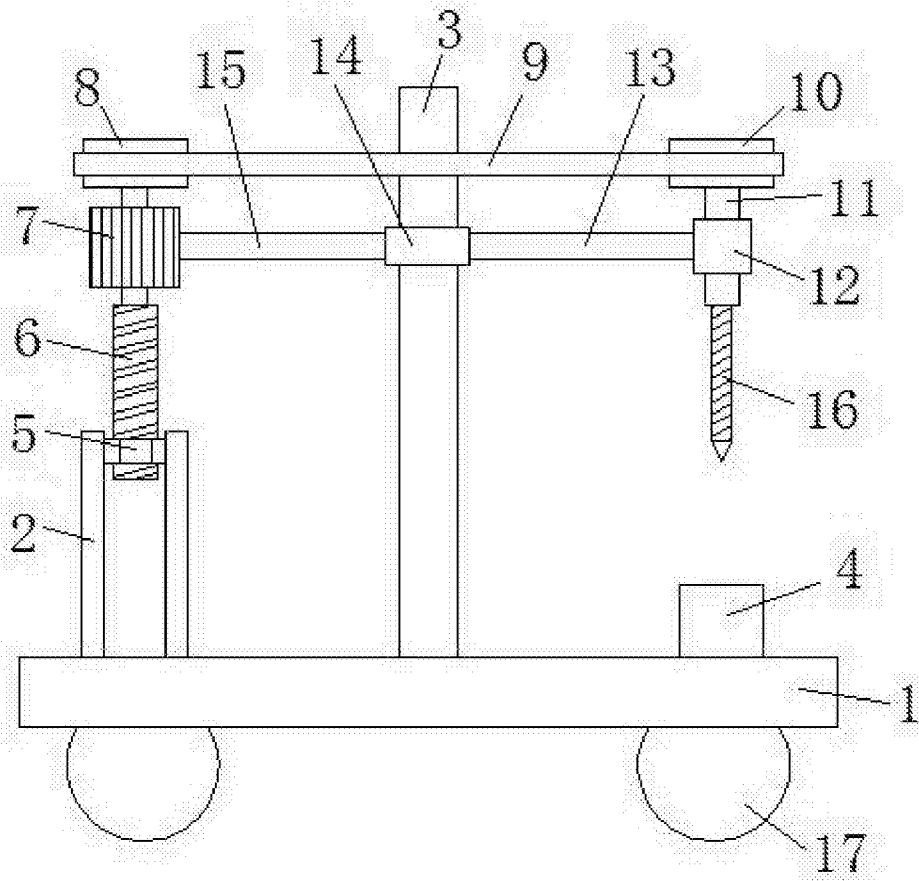


图1