



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207592820 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721346104.3

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 高邮市鑫顺机械制造有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
工业集中区

(72)发明人 周进

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23B 47/26(2006.01)

B23Q 5/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

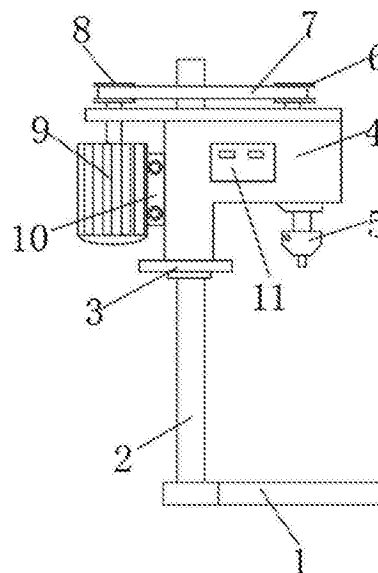
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高度与角度可调的台式钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种高度与角度可调的台式钻床,包括台钻立柱,所述台钻立柱上套接固定有钻机,所述台钻立柱上位于钻机的下方套接有升降手轮,所述钻机底部设置有钻头,所述钻机一侧表壁上通过固定座固定有驱动电机,且驱动电机通过减速器与第二皮带轮传动连接,所述第二皮带轮通过皮带与第一皮带轮传动连接。本实用新型中,台钻立柱上通过套管固定有支撑柱,支撑柱内套接有套杆,套杆的顶端固定有张紧辊,可以通过张紧辊对皮带进行支撑,保证皮带的张紧度,从而保证了驱动电机带动钻头转动的稳定性,其次,套杆可以在支撑杆内滑动,通过限位螺母进行固定,从而可以调节套杆顶端张紧辊的位置,便于张紧辊能够更好的支撑住皮带。



1. 一种高度与角度可调的台式钻床,包括台钻立柱(2),其特征在于,所述台钻立柱(2)底部固定有底板(1),所述台钻立柱(2)上套接固定有钻机(4),所述台钻立柱(2)上位于钻机(4)的下方套接有升降手轮(3),所述钻机(4)底部设置有钻头(5),所述钻机(4)一侧表壁上通过固定座(10)固定有驱动电机(9),且驱动电机(9)通过减速器与第二皮带轮(8)传动连接,所述第二皮带轮(8)通过皮带(7)与第一皮带轮(6)传动连接,所述钻机(4)前壳体上设置有控制面板(11),所述台钻立柱(2)上套接有套管(16),且套管(16)上焊接有支撑杆(12),所述支撑杆(12)内设置有套杆(13),所述套杆(13)上设置有限制套杆(13)滑动的限位螺母(14),所述套杆(13)的顶端焊接有张紧辊(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高度与角度可调的台式钻床,其特征在于,所述钻头(5)通过连接齿轮与第一皮带轮(6)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高度与角度可调的台式钻床,其特征在于,所述控制面板(11)的输出端与驱动电机(9)的输入端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高度与角度可调的台式钻床,其特征在于,所述台钻立柱(2)、第一皮带轮(6)和第二皮带轮(8)处于同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种高度与角度可调的台式钻床,其特征在于,所述支撑杆(12)与台钻立柱(2)相互垂直。

一种高度与角度可调的台式钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,尤其涉及一种高度与角度可调的台式钻床。

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、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(主运动),钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动,钻床可分为:立式,工作台和主轴箱可以在立柱上垂直移动,用于加工中小型工件;台式,简称台钻,一种小型立式钻床,最大钻孔直径为12~15毫米,安装在钳工台上使用,多为手动进钻,常用来加工小型工件的小孔等;摇臂式,主轴箱能在摇臂上移动,摇臂能回转和升降,工件固定不动,适用于加工大而重和多孔的工件,广泛应用于机械制造中。

[0003] 然而现有的台式钻床在使用过程中存在着一些不足之处,台式钻床的高度和角度无法调节,导致其作业的范围较小,作业较为麻烦,其次电机上传动连接组件的皮带易松弛,影响其作业的稳定性的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高度与角度可调的台式钻床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高度与角度可调的台式钻床,包括台钻立柱,所述台钻立柱底部固定有底板,所述台钻立柱上套接固定有钻机,所述台钻立柱上位于钻机的下方套接有升降手轮,所述钻机底部设置有钻头,所述钻机一侧表壁上通过固定座固定有驱动电机,且驱动电机通过减速器与第二皮带轮传动连接,所述第二皮带轮通过皮带与第一皮带轮传动连接,所述钻机前壳体上设置有控制面板,所述台钻立柱上套接有套管,且套管上焊接有支撑杆,所述支撑杆内设置有套杆,所述套杆上设置有限制套杆滑动的限位螺母,所述套杆的顶端焊接有张紧辊。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述钻头通过连接齿轮与第一皮带轮传动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述控制面板的输出端与驱动电机的输入端电性连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述台钻立柱、第一皮带轮和第二皮带轮处于同一水平线上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述支撑杆与台钻立柱相互垂直。

[0014] 本实用新型中,首先钻机是套接固定在台钻立柱上,驱动电机通过固定架固定在钻机上,使得钻机和驱动电机可以在台钻立柱上上下滑动,通过升降手轮进行限位,从而使

得该台式钻床可以进行高度调节,其次钻机套接在台钻立柱上,使得钻机可以通过台钻立柱进行转动,使得该台式钻床角度可调,使用更加的方便,再有台钻立柱上通过套管固定有支撑柱,支撑柱内套接有套杆,套杆的顶端固定有张紧辊,可以通过张紧辊对皮带进行支撑,保证皮带的张紧度,从而保证了驱动电机带动钻头转动的稳定性,最后,套杆可以在支撑杆内滑动,通过限位螺母进行固定,从而可以调节套杆顶端张紧辊的位置,便于张紧辊能够更好的支撑住皮带。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高度与角度可调的台式钻床的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高度与角度可调的台式钻床的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型钻机的内部结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1-底板、2-台钻立柱、3-升降手轮、4-钻机、5-钻头、6-第一皮带轮、7-皮带、8-第二皮带轮、9-驱动电机、10-固定座、11-控制面板、12-支撑杆、13-套杆、14-限位螺母、15-张紧辊、16-套管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种高度与角度可调的台式钻床,包括台钻立柱2,台钻立柱2底部固定有底板1,台钻立柱2上套接固定有钻机4,台钻立柱2上位于钻机4的下方套接有升降手轮3,钻机4底部设置有钻头5,钻机4一侧表壁上通过固定座10固定有驱动电机9,且驱动电机9通过减速器与第二皮带轮8传动连接,第二皮带轮8通过皮带7与第一皮带轮6传动连接,钻机4前壳体上设置有控制面板11,台钻立柱2上套接有套管16,且套管16上焊接有支撑杆12,支撑杆12内设置有套杆13,套杆13上设置有限制套杆13滑动的限位螺母14,套杆13的顶端焊接有张紧辊15。

[0022] 钻头5通过连接齿轮与第一皮带轮6传动连接,控制面板11的输出端与驱动电机9的输入端电性连接,控制面板11前壳体上设置有控制按键,台钻立柱2、第一皮带轮6和第二皮带轮8处于同一水平线上,支撑杆12与台钻立柱2相互垂直。

[0023] 工作原理:使用时,首先拧松升降手轮3,此时将钻机4在台钻立柱2上转动,调节好钻机4上钻头5的角度,此时再转动升降手轮3,调节好升降手轮3在台钻立柱2上的高度,从而对钻机4的高度进行调节,调节完成后,此时通过控制面板11上的控制按键打开驱动电机9,驱动电机9带动第二皮带轮8转动,第二皮带轮8通过皮带7带动第一皮带轮6转动,第一皮带轮6通过齿轮带动钻头5进行转动,从而通过钻头5进行作业,整个装置完整运行。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

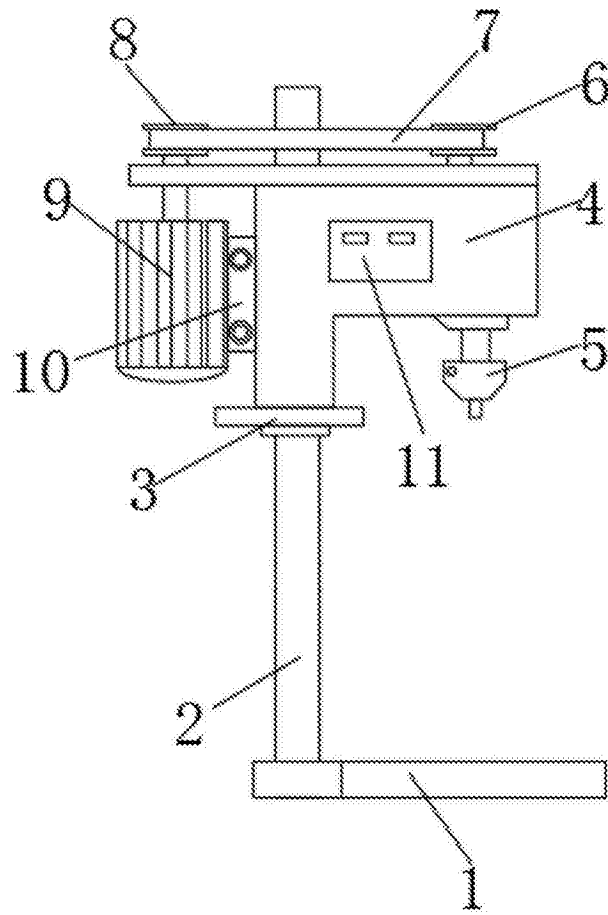


图1

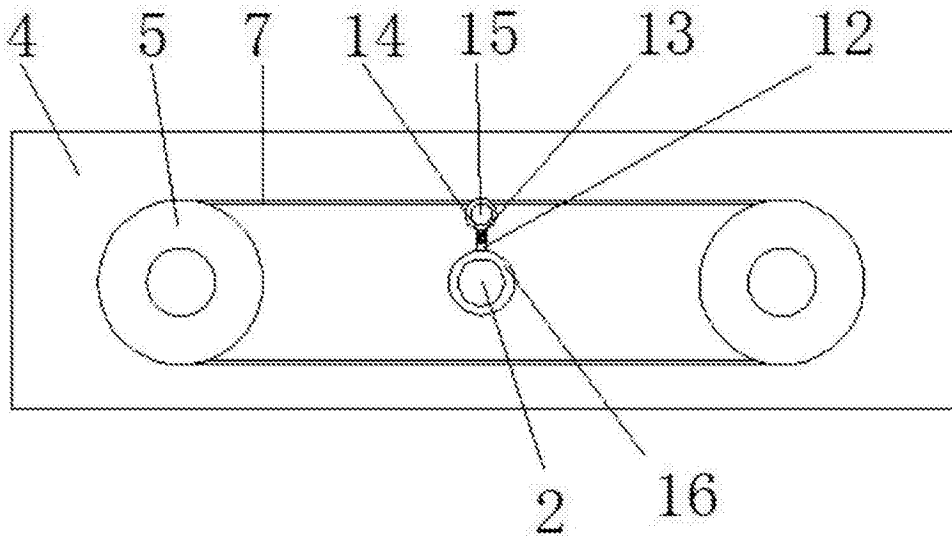


图2

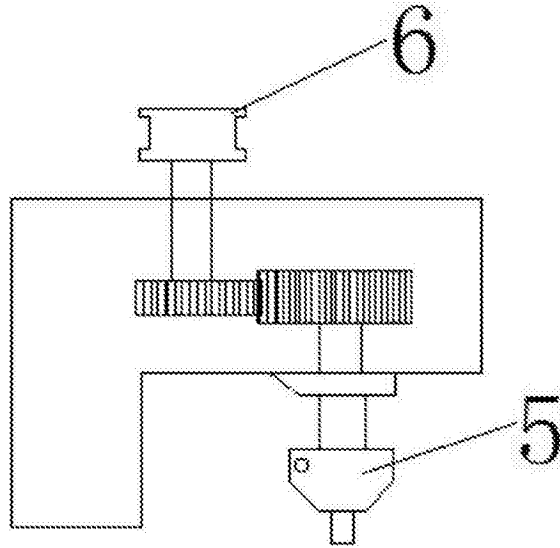


图3