



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201989002 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201020634741. 2

(22) 申请日 2010. 12. 01

(73) 专利权人 陈一博

地址 321000 浙江省金华市婺城区罗埠镇府
前路 29 号

(72) 发明人 陈一博

(51) Int. Cl.

B24B 3/00(2006. 01)

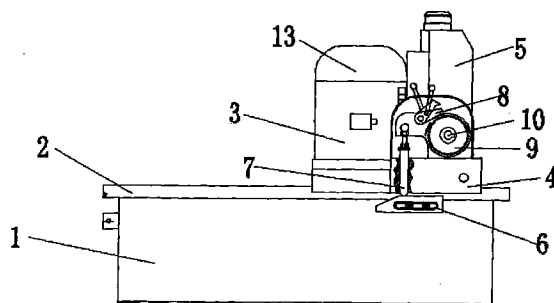
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种木工磨刀机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木工磨刀机,在打磨机构的机体内部设置蜗杆和升降丝杆,蜗杆伸出机体一端设有棘齿轮,通过设置在机座下端的顶杆和导轨下方梯形斜楔,使打磨机构在导轨上每次往返,都能向下移动一点的距离,实现了木工磨刀机削磨量的自动进给。本实用新型所述木工磨刀机使用起来更加方便,加工精度也更高,避免了频繁的手工操作,极大地提高了加工效率。



1. 一种木工磨刀机,包括机身(1)、导轨(2)、由电机(13)和砂轮组成的打磨机构(3)以及传动机构,其特征在于:在机身(1)的正面,导轨(2)的一端下方设有梯形斜楔(6),所述打磨机构(3)的机座(4)下端设有一顶杆(7),顶杆(7)的上端连接有棘爪(8),棘爪(8)一端与棘齿轮(9)接触,棘齿轮(9)安装在蜗杆(10)上,蜗杆(10)的另一端通过蜗轮与机体(5)内的升降丝杆(11)连接,升降丝杆(11)上套设有升降螺母(12),升降螺母(12)与电机(13)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种木工磨刀机,其特征在于:所述传动机构设置在机身(1)的背面,在导轨(2)两端各设有一个传动齿轮,传动齿轮通过链条(14)连接,链条(14)上设有转子(15),打磨机构(3)的机座(4)设有联动片(16),所述联动片(16)开有竖直方向的活动槽,活动槽的宽度略大于转子(15)的直径,活动槽的长度大于传动齿轮的直径。

一种木工磨刀机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种木工磨刀机,用于木工机身上直线刀片的加工和打磨。

背景技术

[0002] 现在市场上常用的木工磨刀机,包括机身、导轨、打磨机构以及传动机构。打磨机构包括电机和安装在电机上的砂轮,打磨机构通过传动齿轮组安装在工作台的导轨上,刀片固定在工作台上,电机带动砂轮旋转,打磨机构沿导轨做往返运动对刀片进行打磨,在砂轮处还设有水管用于打磨时加水。这样的磨刀机在加工时调节刀具的伸出量、刀刃的角度,需要通过手动调节打磨机构或者是刀片的角度,在打磨一件刀具时往往需要进行多次调节,极大的影响了磨刀机的加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的提供一种木工磨刀机,在加工刀具时能够自行调节打磨机构实现自动加工和提高加工效率目的。

[0004] 本实用新型通过以下方案实现:

[0005] 一种木工磨刀机,包括机身、导轨、由电机和砂轮组成的打磨机构以及传动机构,在机身的正面,导轨的一端设有梯形斜楔,所述打磨机构的机座下端设有一顶杆,顶杆的上端连接有棘爪,棘爪一端与棘齿轮接触,棘齿轮安装在蜗杆上,蜗杆的另一端通过蜗轮与机体内的升降丝杆连接,升降丝杆上套设有升降螺母,升降螺母与电机固定。在工作时打磨机构沿导轨做往返运动,当打磨机构运动到导轨设有梯形斜楔处时,打磨机构机座的顶杆被梯形斜楔向上推,顶杆带动棘爪,棘爪能够使蜗杆上的棘齿轮单向转动,蜗杆通过蜗轮带动升降丝杆转动,升降丝杆转动可以使升降螺母带动电机以及砂轮的上下位移,从而实现磨刀机研磨量的自动进给,通过蜗杆与升降丝杆之间的蜗轮齿比以及升降丝杆与升降螺母之间螺纹的比例设置电机和砂轮每次移动一定的距离。

[0006] 进一步的,所述传动机构设置在机身的背面,在导轨两端各设有一个传动齿轮,传动齿轮通过链条连接,链条上设有转子,打磨机构的机座设有联动片,所述联动片开有竖直方向的活动槽,活动槽的宽度略大于转子的直径,活动槽的长度大于传动齿轮的直径,这样链条沿传动齿轮运转,转子通过活动槽带动打磨机构在水平方向循环移动。

[0007] 本实用新型所述的木工磨刀机,打磨机构在导轨一个往返顶杆向上推进一次,便能使棘齿轮转动一格,电机以及砂轮向下移动一个预设的距离,在工作时无需再进行手动调节,与传统的手动调节相比,使用起来更加方便,加工精度也更高,避免了频繁的手工操作,极大地提高了加工效率。

附图说明

[0008] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0009] 图1是本实用新型一种木工磨刀机的结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型一种木工磨刀机机体剖面的结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型一种木工磨刀机传动机构的结构示意图。

[0012] 1、机身 ;2、导轨 ;3 打磨机构 ;4 机座 ;5、机体 ;6、梯形斜楔 ;7、顶杆 ;8、棘爪 ;9、棘齿轮 ;10、蜗杆 ;11、升降丝杆 ;12、升降螺母 ;13、电机 ;14、链条 ;15、转子 ;16、联动片。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,一种木工磨刀机,包括机身 1、导轨 2、由电机 13 和砂轮组成的打磨机构 3 以及传动机构,在机身 1 的正面,导轨 2 的一端设有梯形斜楔 6,所述打磨机构 3 的机座 4 下端设有一顶杆 7,顶杆 7 的上端连接有棘爪 8,棘爪 8 一端与棘齿轮 9 接触,棘齿轮 9 安装在蜗杆 10 上,蜗杆 10 的另一端通过蜗轮与机体 5 内的升降丝杆 11 连接,升降丝杆 11 上套设有升降螺母 12,升降螺母 12 与电机 13 固定。通过蜗杆 10 与升降丝杆 11 之间的蜗轮齿比以及升降丝杆 11 与升降螺母 12 之间螺纹的比例,将电机 13 和砂轮每次移动的距离设置为 $10\mu\text{m}$ 。在机身 1 的背面,导轨 2 两端各设有一个传动齿轮,传动齿轮通过链条 14 连接,链条 14 上设有转子 15,打磨机构 3 的机座 4 设有联动片 16,所述联动片 16 开有竖直方向的活动槽,活动槽的宽度略大于转子 15 的直径,活动槽的长度大于传动齿轮的直径。

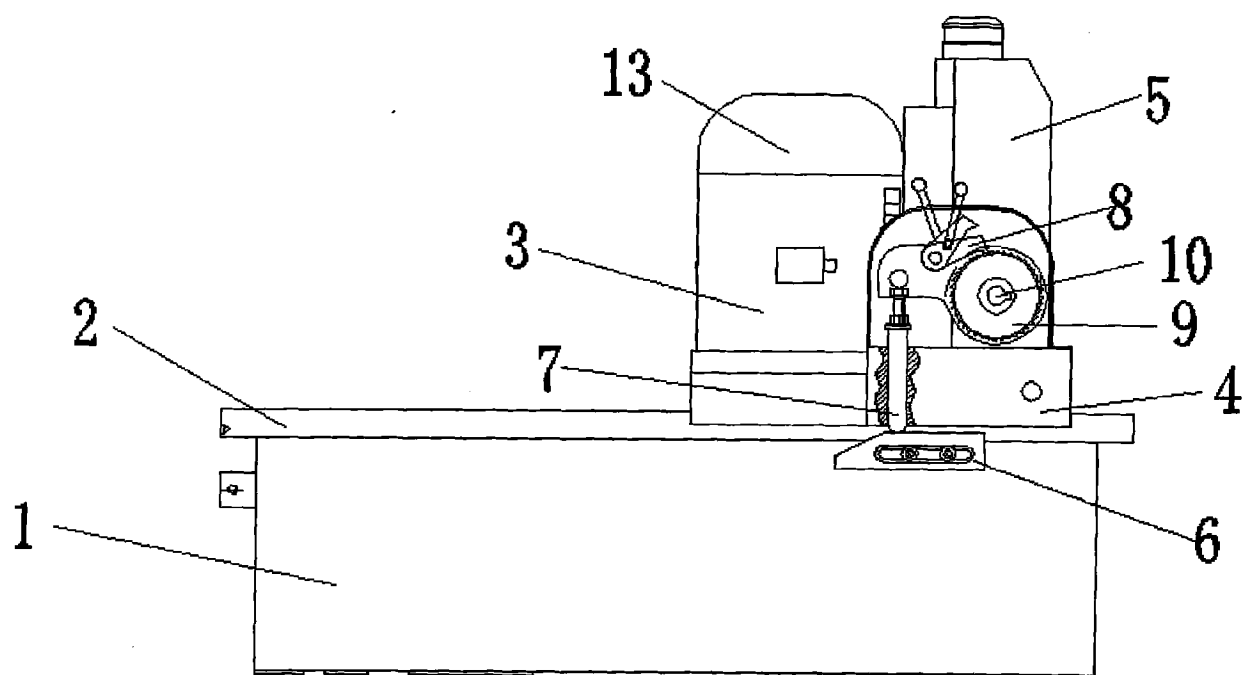


图 1

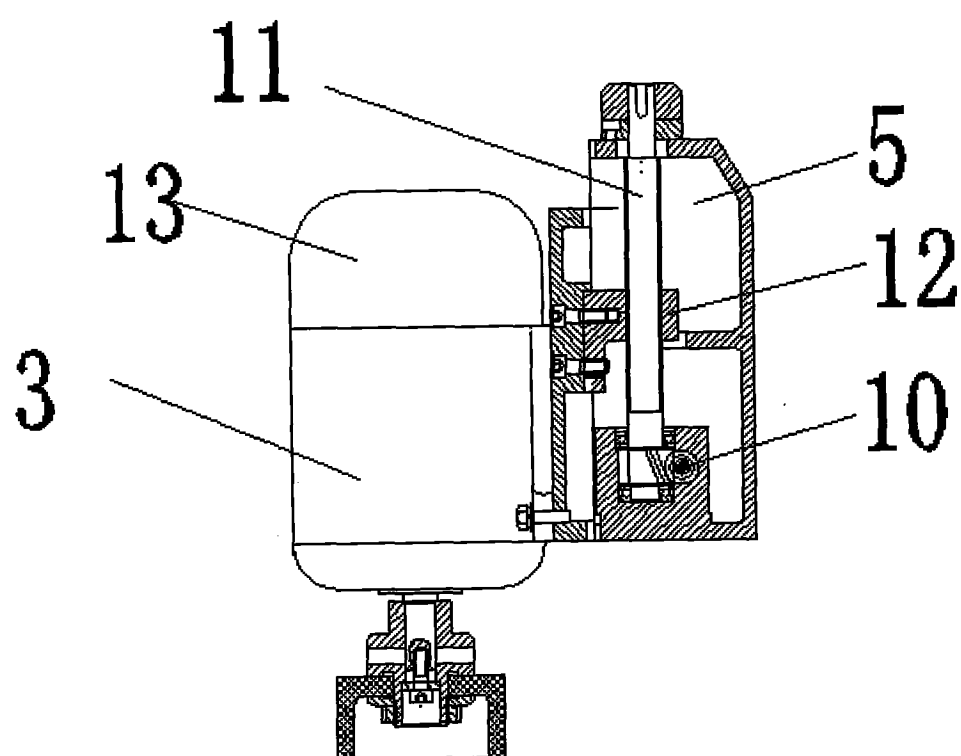


图 2

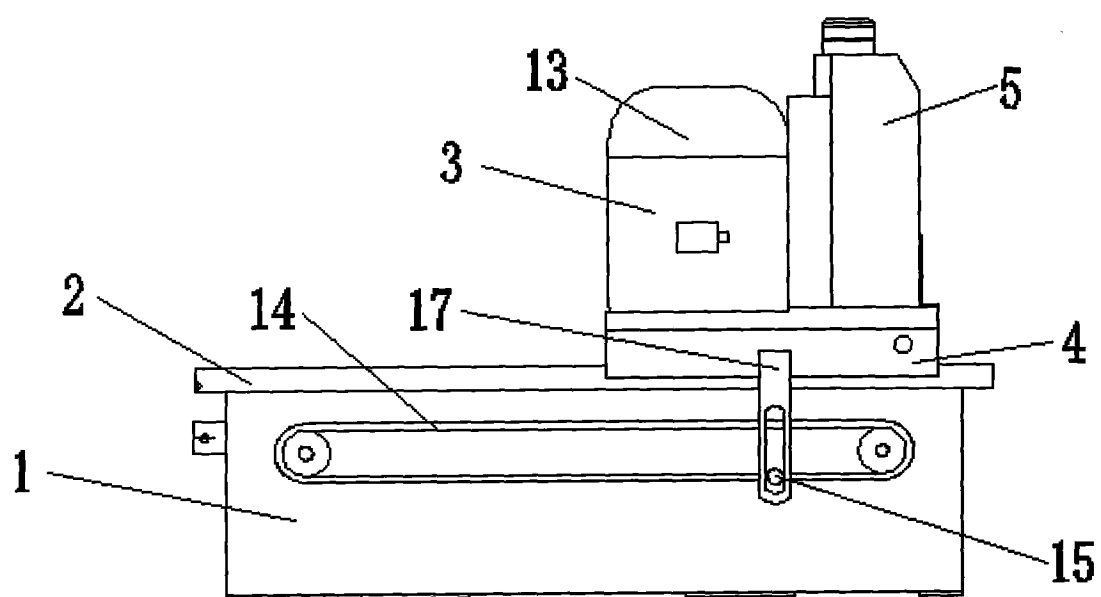


图 3