



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205996557 U

(45)授权公告日 2017. 03. 08

(21)申请号 201620880103.6

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 吴英彪

地址 123000 辽宁省阜新市细河区辽宁工
程技术大学北校区一舍532

(72)发明人 王诗瑶 潘旭杨 孙威 王春晖
闫国建 伞鑫洋 马克 裴波波
王舒 吴英彪

(51)Int.Cl.

B23Q 1/26(2006.01)

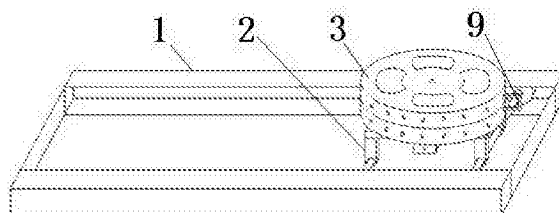
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种齿轮钻孔辅助设备

(57)摘要

本实用新型介绍了一种齿轮钻孔辅助设备，用于辅助钻孔机床在齿轮上加工定位销孔，其特征是：包括水平滑轨、定位小车和支撑装置；该设备一方面能够很方便的配合钻孔机床对齿轮加工定位销孔，定位完成后不需要再次移动齿轮，不仅提高定位销孔的加工精度而且能够提高生产效率，降低生产成本；另一方面，其设有定位小车，不仅定位方便，而且定位小车可移动出钻孔机床的范围，利于天车对齿轮的吊装，免去钻孔机床对天车缆绳的阻碍。



1. 一种齿轮钻孔辅助设备,用于辅助钻孔机床在齿轮上加工定位销孔,其特征是:包括水平滑轨、定位小车和支撑装置;

所述定位小车包括架体和四个行走轮;架体外缘设有凹陷部;行走轮设置在架体下面或者外侧,用于支撑架体;行走轮设置在水平滑轨上并能在水平滑轨上移动;

所述支撑装置包括定盘、转盘、滚针轴承、中心转轴和U型定位杆;定盘和转盘中心均设有滚针轴承;中心转轴连接两滚针轴承并能够使转盘和定盘相对转动;定盘水平固定在架体上;定盘与架体的凹陷部相对位置设有条形通孔;转盘上设有多个中空部,中空部位置与齿轮上的定位销孔位置相对应;定盘和转盘外缘均匀设置多个定位孔,U型定位杆的两端分别插入定盘和转盘的定位孔内。

2. 根据权利要求1所述齿轮钻孔辅助设备,其特征是:所述的架体的凹陷部下方设有收纳盒。

一种齿轮钻孔辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,特别是一种齿轮钻孔辅助设备。

背景技术

[0002] 生产中,齿轮上常需要加工定位销孔,用于齿轮安装时的定位;但是,在生产车间,对较大的齿轮进行加工时,由于齿轮很重,常需用到车间的天车等工具将齿轮吊装至机床上,由于机床上端部经常挂到天车缆绳,所以这样设置齿轮很不方便,而且齿轮上需要加工的定位销孔数量较多,每加工一个定位销孔均需要天车配合转动齿轮,这样不仅定位精度差,而且成产效率也特别低。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种齿轮钻孔辅助设备,能够在钻孔机床外预先设置好齿轮,并使齿轮沿一定轨迹线平行移动至钻杆正下方,从而提高齿轮的定位精度;而且对齿轮定位完成后不需要再次移动齿轮,这不仅提高定位销孔的加工精度而且能够提高生产效率,降低生产成本。

[0004] 为了实现解决上述技术问题的目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种齿轮钻孔辅助设备,用于辅助钻孔机床在齿轮上加工定位销孔,其特征是:包括水平滑轨、定位小车和支撑装置;

[0006] 所述定位小车包括架体和四个行走轮;架体外缘设有凹陷部;行走轮设置在架体下面或者外侧,用于支撑架体;行走轮设置在水平滑轨上并能在水平滑轨上移动;

[0007] 所述支撑装置包括定盘、转盘、滚针轴承、中心转轴和U型定位杆;定盘和转盘中心均设有滚针轴承;中心转轴连接两滚针轴承并能够使转盘和定盘相对转动;定盘水平固定在架体上;定盘与架体的凹陷部相对位置设有条形通孔;转盘上设有多个中空部,中空部位置与齿轮上的定位销孔位置相对应;定盘和转盘外缘均匀设置多个定位孔,U型定位杆的两端分别插入定盘和转盘的定位孔内。

[0008] 具体的:所述的架体的凹陷部下方设有收纳盒。这是为了收集对齿轮加工定位销孔时,掉入转盘中空部得废渣,这些废渣在转盘转动时随转盘移动,当中空部经过定盘的条形通孔时,坠入收纳盒中。

[0009] 使用方法:使用时,该设备的水平滑轨需安装在钻孔机床旁,使定位小车能够移动到钻杆下方;首先将齿轮吊装至支撑装置上并使齿轮与转盘同心,接着在齿轮上需加工定位销孔的位置做标记,然后转动防转装置的把手使定位销插入齿轮的两齿之间;接着移动定位小车至钻孔机床旁,使齿轮上的标记位置位于钻杆正下方;完成第一个定位销孔的加工后,仅需取下U型定位杆,转动转盘,则可很快找准下一定位销孔的加工位置,然后再装上U型定位杆进行加工;加工完成后,拉出定位小车,还能很方便的卸下齿轮。

[0010] 这些技术方案,包括改进的技术方案以及进一步改进的技术方案也可以互相组合或者结合,从而达到更好的技术效果。

[0011] 通过采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本专利的一种齿轮钻孔辅助设备,一方面能够很方便的配合钻孔机床对齿轮加工定位销孔,定位完成后不需要再次移动齿轮,不仅提高定位销孔的加工精度而且能够提高生产效率,降低生产成本;另一方面,其设有定位小车,不仅定位方便,而且定位小车可移动出钻孔机床的范围,利于天车对齿轮的吊装,免去钻孔机床对天车缆绳的阻碍。

附图说明

[0013] 图1是本专利的整体结构示意图。

[0014] 图2是定位小车的结构示意图。

[0015] 图3是支撑装置的结构示意图。

[0016] 图4是本专利配合钻孔机床工作的工作状态示意图。

[0017] 图中:1-水平滑轨,2-定位小车,3-支撑装置,4-架体,5-行走轮,6-定盘,7-转盘,8-中心转轴,9-U型定位杆,10-定位孔,11-收纳盒。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本专利进一步解释说明。但本专利的保护范围不限于具体的实施方式。

[0019] 实施例1

[0020] 如图所示,本专利的一种齿轮钻孔辅助设备,用于辅助钻孔机床在齿轮上加工定位销孔,其特征是:包括水平滑轨1、定位小车2和支撑装置3。

[0021] 定位小车2包括架体4和四个行走轮5;架体4外缘设有凹陷部;行走轮5设置在架体4下面或者外侧,用于支撑架体4;行走轮5设置在水平滑轨1上并能在水平滑轨1上移动。

[0022] 支撑装置3包括定盘6、转盘7、滚针轴承、中心转轴8和U型定位杆9;定盘6和转盘7中心均设有滚针轴承;中心转轴8连接两滚针轴承并能够使转盘7和定盘6相对转动;定盘6水平固定在架体4上;定盘6与架体4的凹陷部相对位置设有条形通孔;转盘7上设有多个中空部,中空部位置与齿轮上的定位销孔位置相对应;定盘6和转盘7外缘均匀设置多个定位孔10,U型定位杆9的两端分别插入定盘6和转盘7的定位孔10内。

[0023] 其中,架体4的凹陷部下方设有收纳盒11;这是为了收集对齿轮加工定位销孔时,掉入转盘7中空部得废渣,这些废渣在转盘7转动时随转盘7移动,当中空部经过定盘6的条形通孔时,坠入收纳盒11中。

[0024] 使用时,该设备的水平滑轨1需安装在钻孔机床旁,使定位小车2能够移动到钻杆下方;首先将齿轮吊装至支撑装置3上并使齿轮与转盘7同心,接着在齿轮上需加工定位销孔的位置做标记,然后转动防转装置的把手使定位销插入齿轮的两齿之间;接着移动定位小车2至钻孔机床旁,使齿轮上的标记位置位于钻杆正下方;完成第一个定位销孔的加工后,仅需取下U型定位杆9,转动转盘7,则可很快找准下一定位销孔的加工位置,然后再装上U型定位杆9进行加工;加工完成后,拉出定位小车2,还能很方便的卸下齿轮。

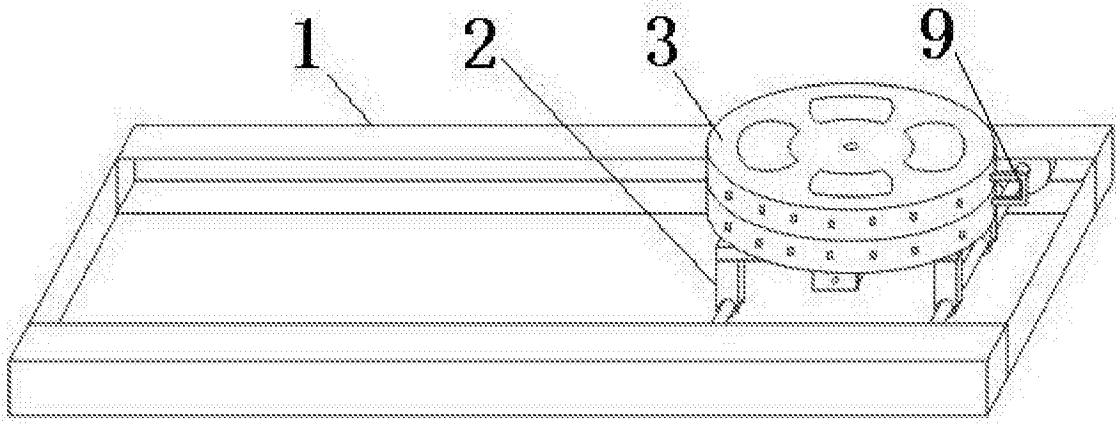


图1

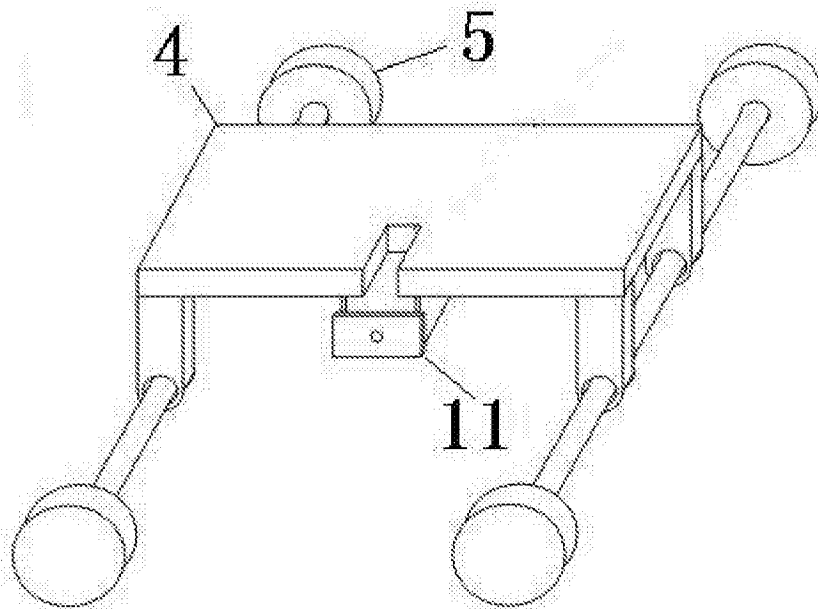


图2

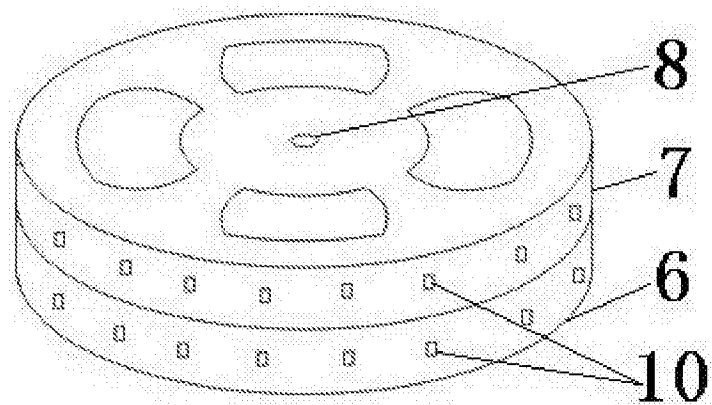


图3

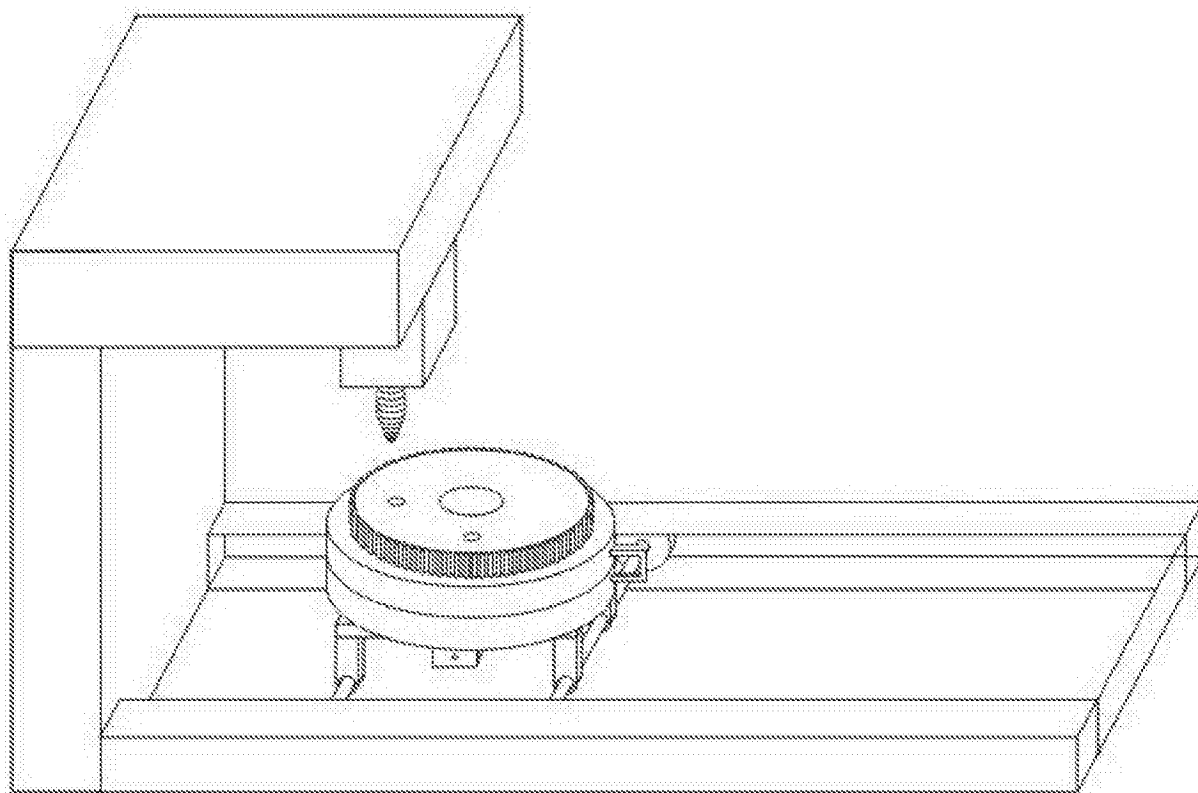


图4