



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104759680 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201510123410. X

(22) 申请日 2015. 03. 20

(71) 申请人 乔秀荣

地址 545299 广西壮族自治区柳州市柳城县  
大埔镇乐寨村民委上炉屯 1 号

(72) 发明人 乔秀荣

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理  
有限公司 11249

代理人 刘洪京

(51) Int. Cl.

B23D 7/06(2006. 01)

B23Q 5/50(2006. 01)

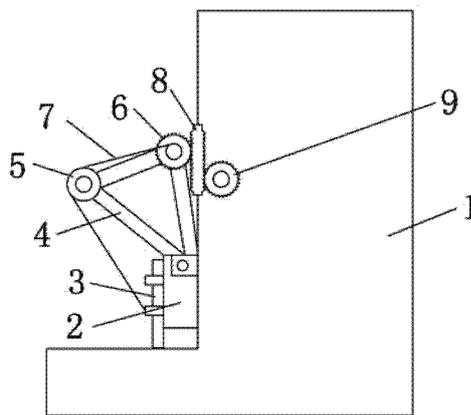
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

龙门刨床的刀座抬高装置

(57) 摘要

本发明公开了一种龙门刨床的刀座抬高装置,包括:机台,机台的一侧设置有刀座,刀座通过销轴与机台铰接,刀座上固定有刀具;于刀座上方设置有三角固定架,三角固定架的一角上设置有滑轮,另一角上设置有齿轮;于齿轮的侧边,机台上安装有可上下移动的齿条,齿条一侧的凸齿与齿轮啮合,齿条的另一侧设置有动力装置,动力装置的转轴上设置有传动齿轮,传动齿轮与齿条啮合;刀座上设置连接绳,连接绳经过滑轮卷绕在齿轮上。该工装结构简单,能辅助提高刀座的抬高高度,使刀具完全从工件的 T 型槽内退出,完全避免刀具与工件相撞的现象发生;同时,可以实现自动化操作。



1. 一种龙门刨床的刀座抬高装置,其特征在于,包括:

机台,所述机台的一侧设置有刀座,所述刀座通过销轴与所述机台铰接,所述刀座上固定有刀具;于所述刀座上方设置有三角固定架,所述三角固定架的一角上设置有滑轮,另一角上设置有齿轮;于所述齿轮的侧边,所述机台上安装有可上下移动的齿条,所述齿条一侧的凸齿与所述齿轮啮合,所述齿条的另一侧设置有动力装置,所述动力装置的转轴上设置有传动齿轮,所述传动齿轮与所述齿条啮合;所述刀座上设置连接绳,所述连接绳经过所述滑轮卷绕在所述齿轮上。

2. 根据权利要求 1 所述的龙门刨床的刀座抬高装置,其特征在于:

所述动力装置为步进电机。

3. 根据权利要求 2 所述的龙门刨床的刀座抬高装置,其特征在于:

所述连接绳为钢丝绳。

## 龙门刨床的刀座抬高装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及龙门刨床技术领域,特别地,涉及一种龙门刨床的刀座抬高装置。

### 背景技术

[0002] 龙门刨床广泛用于各种机械设备零件的加工工序中,是一种十分常见的机械设备。使用龙门刨床加工数控镗床工作台的 T 型槽时,有一些 T 型槽的深度较深,刀具需要沉入 T 型槽内加工,加工完成后刀具需要抬高,以便于加工工件退出,而原有龙门刨床上的刀座的抬刀高度只能抬高 10 mm,刀具无法充分的从工件的 T 型槽内退出,在这种情况下工件很容易与刀具碰撞,导致刀具或工件损坏。

### 发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种龙门刨床的刀座抬高装置,以解决现有技术中,龙门刨床上的刀座的抬刀高度很低,工件很容易与刀具碰撞的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种龙门刨床的刀座抬高装置,包括:机台,所述机台的一侧设置有刀座,所述刀座通过销轴与所述机台铰接,所述刀座上固定有刀具;于所述刀座上方设置有三角固定架,所述三角固定架的一角上设置有滑轮,另一角上设置有齿轮;于所述齿轮的侧边,所述机台上安装有可上下移动的齿条,所述齿条一侧的凸齿与所述齿轮啮合,所述齿条的另一侧设置有动力装置,所述动力装置的转轴上设置有传动齿轮,所述传动齿轮与所述齿条啮合;所述刀座上设置连接绳,所述连接绳经过所述滑轮卷绕在所述齿轮上。

[0005] 进一步地,所述动力装置为步进电机。

[0006] 进一步地,所述连接绳为钢丝绳。

[0007] 本发明具有以下有益效果:

该工装结构简单,能辅助提高刀座的抬高高度,使刀具完全从工件的 T 型槽内退出,完全避免刀具与工件相撞的现象发生;同时,可以实现自动化操作。

[0008]

### 附图说明

[0009] 下面将参照图,对本发明作进一步详细的说明。构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图 1 是本发明龙门刨床的刀座抬高装置优选实施例的结构示意图。

[0010] 附图标记说明:

1、机台;2、刀座;3、刀具;4、三角固定架;5、滑轮;6、齿轮;7、连接绳;8、齿条;9、传动齿轮。

### 具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明。

[0012] 请参阅图 1, 本发明的优选实施例提供了一种龙门刨床的刀座抬高装置, 包括: 机台 1, 所述机台 1 的一侧设置有刀座 2, 所述刀座 2 通过销轴与所述机台 1 铰接, 所述刀座 2 上固定有刀具 3; 于所述刀座 2 上方设置有三角固定架 4, 所述三角固定架 4 的一角上设置有滑轮 5, 另一角上设置有齿轮 6; 于所述齿轮 6 的侧边, 所述机台 1 上安装有可上下移动的齿条 8, 所述齿条 8 一侧的凸齿与所述齿轮 6 啮合, 所述齿条 8 的另一侧设置有动力装置, 所述动力装置的转轴上设置有传动齿轮 9, 所述传动齿轮 9 与所述齿条 8 啮合; 所述刀座 2 上设置连接绳 7, 所述连接绳 7 经过所述滑轮 5 卷绕在所述齿轮 6 上。工件加工完成退出时, 动力装置运转带动传动齿轮 9 旋转, 使齿条 8 上升或下降, 同时带动齿轮 6 收绕连接绳 7, 抬高刀座 2, 直至刀具 3 完全从工件中退出。该工装结构简单, 能辅助提高刀座 2 的抬高高度, 使刀具 3 完全从工件的 T 型槽内退出, 完全避免刀具与工件相撞的现象发生; 同时, 自动化程度高, 不需要人为手动操作。

[0013] 优选地, 所述动力装置为步进电机。

[0014] 优选地, 为提高该工装的使用寿命, 所述连接绳 7 为钢丝绳。钢丝绳韧性好, 不会发生断裂的现象。

[0015] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明; 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

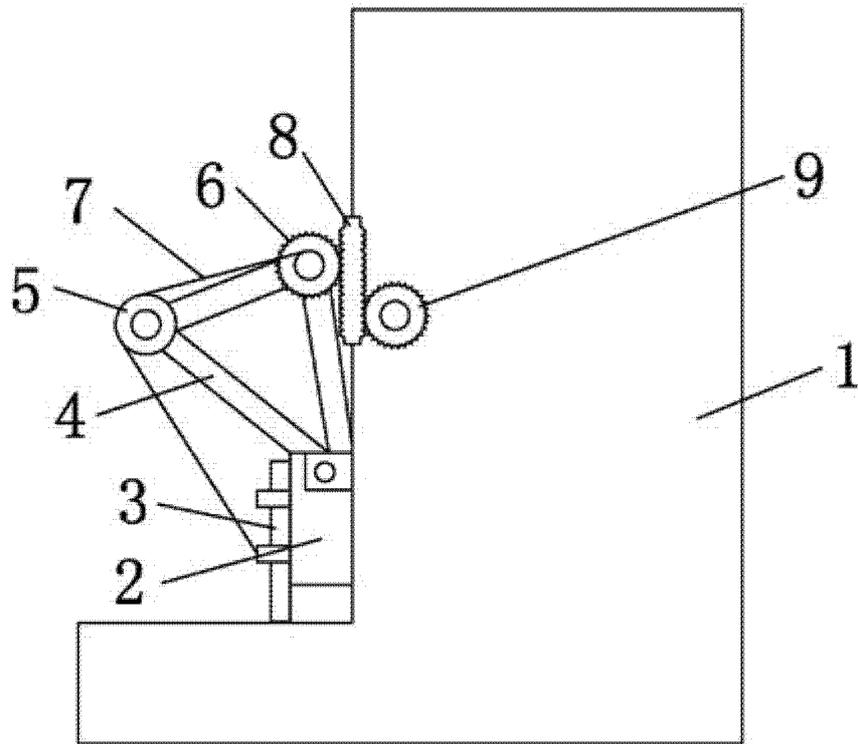


图 1