



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491114 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220049862. X

(22) 申请日 2012. 02. 16

(73) 专利权人 深圳市创世纪机械有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道  
东环路 508 号 A 座

(72) 发明人 夏军

(74) 专利代理机构 广东广和律师事务所 44298  
代理人 刘敏

(51) Int. Cl.  
B23Q 5/04 (2006. 01)

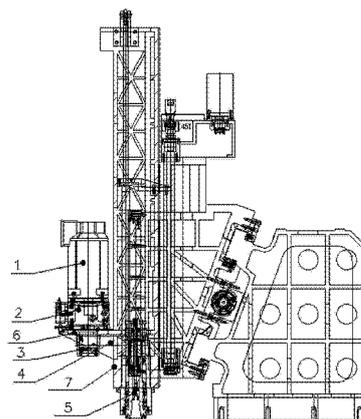
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种用于龙门主轴的驱动装置

(57) 摘要

本实用新型是一种用于龙门主轴的驱动装置,其包括有电机、皮带轮及传动皮带,所述电机及皮带轮之间设置有齿轮箱,电机连接齿轮箱,齿轮箱再连接皮带轮,通过齿轮箱传输电机的动力,使动力输入稳定可靠,即使在低转速时,也能够输出较大的力矩,便于龙门铣床的加工操作。



1. 一种用于龙门主轴的驱动装置,其包括有电机、皮带轮及传动皮带,其特征在于所述电机及皮带轮之间设置有齿轮箱,电机连接齿轮箱,齿轮箱再连接皮带轮。
2. 如权利要求 1 所述的用于龙门主轴的驱动装置,其特征在于所述齿轮箱内,设置有齿轮或齿轮组。
3. 如权利要求 1 所述的用于龙门主轴的驱动装置,其特征在于所述电机,为伺服电机。
4. 如权利要求 1 所述的用于龙门主轴的驱动装置,其特征在于所述皮带轮及传动皮带,可被齿轮或齿轮组代替。
5. 如权利要求 1 所述的用于龙门主轴的驱动装置,其特征在于所述齿轮箱,固定于支架上,支架则与主轴或主轴的固定机构固定在一起,并伸出于主轴或主轴的固定机构。

## 一种用于龙门主轴的驱动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工用驱动部件,准确地说是用于立式加工中心及卧式加工中心龙门主轴的驱动装置。

### 背景技术

[0002] 在机械加工中,经常会使用到立式加工中心、卧式加工中心,及龙门铣床。而这些设备所用的一个最重要的部件,就是主轴。主轴通常一端连接电机,由电机进行驱动,一端设置刀具,控制对产品的加工。

[0003] 现有的用于主轴驱动的电机,通常是通过皮带传动,电机通过皮带输出动力给皮带轮,皮带轮再输出给主轴,然而皮带传动在低转速时,力矩比较小,往往给铣床的加工带来局限。

### 发明内容

[0004] 因此,为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种用于立式加工中心、卧式加工中心龙门主轴的驱动装置,该装置在低转速时,能够提高较大的力矩,便于龙门铣床的加工操作。

[0005] 本实用新型的另一个目的是提供一种用于龙门主轴的驱动装置,该装置结构简单,便于实现,可广泛应用于各种型号的龙门铣床中。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型是这样实现的。

[0007] 一种用于龙门主轴的驱动装置,其包括有电机、皮带轮及传动皮带,其特征在于所述电机及皮带轮之间设置有齿轮箱,电机连接齿轮箱,齿轮箱再连接皮带轮,通过齿轮箱传输电机的动力,使动力输入稳定可靠,即使在低转速时,也能够输出较大的力矩,便于龙门铣床的加工操作。

[0008] 所述齿轮箱内,设置有齿轮或齿轮组,通过齿轮与皮带轮连接,进行动力传递,齿轮传递动力,能够比皮带具有更大的力矩,便于主轴进行加工操作。

[0009] 所述电机,为伺服电机。

[0010] 所述皮带轮及传动皮带,可被齿轮或齿轮组代替。

[0011] 所述齿轮箱,固定于支架上,支架则与主轴或主轴的固定机构固定在一起,并伸出于主轴或主轴的固定机构。

[0012] 本实用新型采用上述驱动装置,能够在低速运转的情况下保证有足够的力矩输出,使主轴能够具有足够的动力输出,能够提高主轴的加工性能,充分发挥刀具或铣头的切削加工功能。

[0013] 且本实用新型结构简单,容易实现,能够广泛应用于各种型号的龙门铣床中。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施应用的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图所示,对本实用新型的具体实施做详细说明。

[0016] 如图 1 所示,本实用新型实施为一种用于龙门主轴的驱动装置的结构示意图,图中,主轴 5 安装于主轴支架 7 上,支架 6 固定在主轴支架 7 上,横向向外伸出,该驱动装置则固定安装于支架 6 上。

[0017] 其中,驱动装置包括有电机 1、齿轮箱 2、皮带轮 3、传动皮带 4;电机 1 为伺服电机,电机将动力输出给齿轮箱 2,齿轮箱 2 内具有多组齿轮,通过齿轮将动力输出给皮带轮 3,传动皮带一端套接在皮带轮 3 上,一端套接在主轴 5 上,皮带轮 3 则通过传动皮带 4 将动力输出给主轴 5。

[0018] 通常情况下,齿轮箱 3 直接安装于支架 6 上,电机 1 则固定在齿轮箱 3 上,皮带轮 4 连接齿轮箱 3,设置在齿轮箱 3 下方。

[0019] 齿轮箱 3 可采用德国 ZF 齿轮箱,以能够保证输出力矩。

[0020] 通过齿轮箱 3 的设置,能够将电机的动力增大力矩输出给皮带轮,避免了单纯通过皮带传动带来的输出力矩小的缺陷,使主轴能够在低转速的情况下,具有较大的输出力矩,便于进行切削加工。

[0021] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

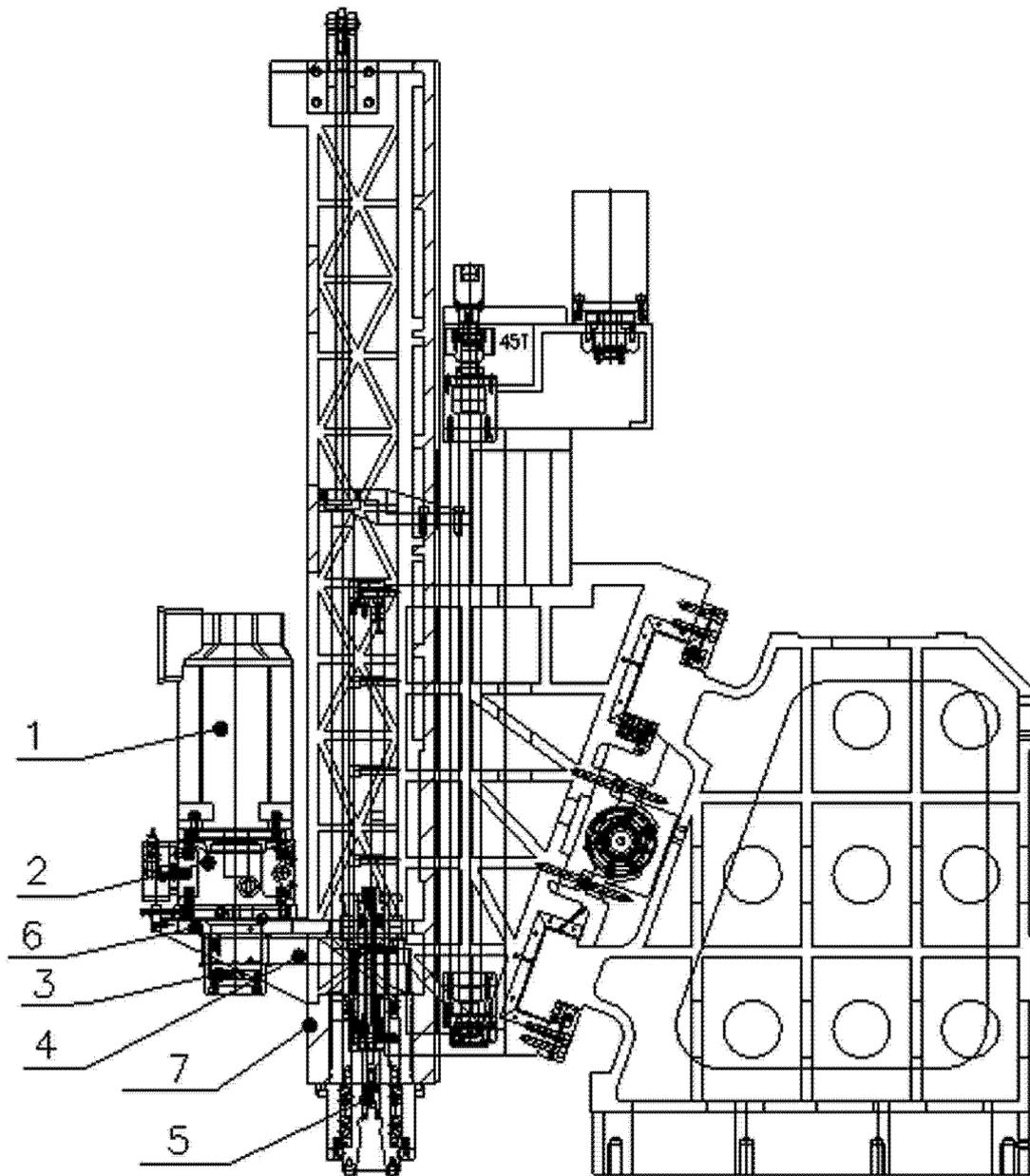


图 1