



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204800564 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520526942. 3

(22) 申请日 2015. 07. 20

(73) 专利权人 隋建华

地址 130000 吉林省长春市朝阳区威尼斯花  
园 28 栋 310 室

专利权人 于慧

(72) 发明人 隋建华 于慧

(74) 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务  
所 22210

代理人 南小平

(51) Int. Cl.

B25B 27/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

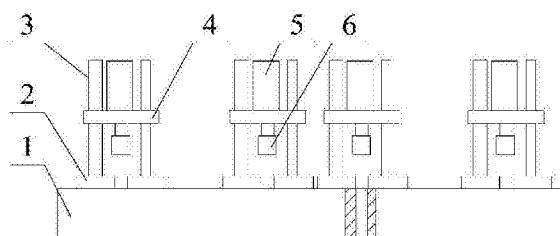
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

用于轮轴间辅助固定的键加固装置

### (57) 摘要

用于轮轴间辅助固定的键加固装置属于加固装置设计领域,目的在于解决现有技术存在的键、轮与轴之间的磨损造成冲压设备失去应有的精度的问题。本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置包括底板、拧紧装置和控制单元;所述底板的内圈与轴端相对位置圆周均布多个螺纹孔,所述底板的外圈与轮端面相对位置圆周均布多个螺纹孔;所述底板上每个螺纹孔相对应位置设置有拧紧装置,所述拧紧装置下端固定有螺钉,所述螺钉与螺纹孔配合;所述控制单元分别控制每个拧紧装置实现螺钉在螺纹孔内的拧入和拧出。本实用新型能够通过螺钉的抗剪切强度以及拧紧时所产生的摩擦力来辅助键,解决了键在冲压设备长时间使用时磨损过大的问题。



1. 用于轮轴间辅助固定的键加固装置, 其特征在于, 包括底板 (1)、拧紧装置和控制单元;

所述底板 (1) 的内圈与轴端相对位置圆周均布多个螺纹孔, 所述底板 (1) 的外圈与轮端面相对位置圆周均布多个螺纹孔;

所述底板 (1) 上每个螺纹孔相对应位置设置有拧紧装置, 所述拧紧装置下端固定有螺钉, 所述螺钉与螺纹孔配合;

所述控制单元分别控制每个拧紧装置实现螺钉在螺纹孔内的拧入和拧出。

2. 根据权利要求 1 所述的用于轮轴间辅助固定的键加固装置, 其特征在于, 所述拧紧装置包括光杠座 (2)、光杠 (3)、滑块 (4)、电机 (5) 和连接件 (6); 所述光杠 (3) 通过光杠座 (2) 固定在所述底板 (1) 上, 所述光杠 (3) 穿过滑块 (4) 与所述滑块 (4) 滑动连接, 所述电机 (5) 与所述滑块 (4) 固定连接, 电机 (5) 输出轴穿过滑块 (4) 与所述连接件 (6) 一端固定连接, 所述连接件 (6) 另一端为六角扳手形状, 固定和拧紧螺钉。

3. 根据权利要求 2 所述的用于轮轴间辅助固定的键加固装置, 其特征在于, 所述控制单元控制电机 (5) 的启动和停止, 并控制电机 (5) 的正转和反转。

4. 根据权利要求 2 所述的用于轮轴间辅助固定的键加固装置, 其特征在于, 所述用于轮轴间辅助固定的键加固装置还包括电源 (7), 所述电源 (7) 固定在所述底板 (1) 上, 所述电源 (7) 与每个电机 (5) 连接供电。

## 用于轮轴间辅助固定的键加固装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于加固装置设计领域,具体涉及一种用于轮轴间辅助固定的键加固装置。

### 背景技术

[0002] 目前冲压设备在使用过程中,轮与轴之间通常采用键连接,但随着使用时间的加长,会造成键、轮与轴之间的磨损。随着磨损程度的加大,冲压设备会失去其应有的精度,从而造成设备无法使用或者设备所生产的产品无法达到设计要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种用于轮轴间辅助固定的键加固装置,解决现有技术存在的键、轮与轴之间的磨损造成冲压设备失去应有的精度的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置包括底板、拧紧装置和控制单元;

[0005] 所述底板的内圈与轴端相对位置圆周均布多个螺纹孔,所述底板的外圈与轮端面相对位置圆周均布多个螺纹孔;

[0006] 所述底板上每个螺纹孔相对应位置设置有拧紧装置,所述拧紧装置下端固定有螺钉,所述螺钉与螺纹孔配合;

[0007] 所述控制单元分别控制每个拧紧装置实现螺钉在螺纹孔内的拧入和拧出。

[0008] 所述拧紧装置包括光杠座、光杠、滑块、电机和连接件;所述光杠通过光杠座固定在所述底板上,所述光杠穿过滑块与所述滑块滑动连接,所述电机与所述滑块固定连接,电机输出轴穿过滑块与所述连接件一端固定连接,所述连接件另一端为六角扳手形状,固定和拧紧螺钉。

[0009] 所述控制单元控制电机的启动和停止,并控制电机的正转和反转。

[0010] 所述用于轮轴间辅助固定的键加固装置还包括电源,所述电源固定在所述底板上,所述电源与每个电机连接供电。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置在使用之前首先需要根据底板上螺纹孔的位置,在轮和轴上分别钻相应的螺纹孔,之后将螺钉固定在连接件上,将加固装置按照螺纹孔的位置与轮和轴对齐,通过控制单元控制电机顺时针旋转,使得外圈的多个螺钉拧入轮,内圈的多个螺钉拧入轴,从而将轮和轴进一步连接固定。需拆卸时,控制电机逆时针旋转,将螺钉拧出即可。本实用新型能够通过螺钉的抗剪切强度以及拧紧时所产生的摩擦力来辅助键,解决了键在冲压设备长时间使用时磨损过大的问题。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置的结构主视图;

[0013] 图 2 为本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置的结构俯视图；

[0014] 其中：1、底板，2、光杠座，3、光杠，4、滑块，5、电机，6、连接件，7、电源。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。

[0016] 参见附图 1 和附图 2，本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置包括底板 1、拧紧装置和控制单元；

[0017] 所述底板 1 的内圈与轴端相对位置圆周均布多个螺纹孔，即至少两个；所述底板 1 的外圈与轮端面相对位置圆周均布多个螺纹孔，即至少两个；所述底板 1 内圈和外圈圆周均布的多个螺纹孔个数根据实际受力需要进行确定；

[0018] 所述底板 1 上每个螺纹孔相对应位置设置有拧紧装置，所述拧紧装置下端固定有螺钉，所述螺钉与螺纹孔配合；

[0019] 所述控制单元分别控制每个拧紧装置实现螺钉在螺纹孔内的拧入和拧出。

[0020] 所述拧紧装置包括光杠座 2、光杠 3、滑块 4、电机 5 和连接件 6；所述光杠 3 通过光杠座 2 利用螺钉固定在所述底板 1 上，所述滑块 4 的四个角分别由一个通孔，所述通孔分别与穿过通孔的光杠 3 配合，所述光杠 3 与所述滑块 4 滑动连接，滑块 4 可以在光杠 3 的行程范围内自由滑动，所述电机 5 通过螺钉与所述滑块 4 固定连接，电机 5 输出轴穿过滑块 4 的中心的孔与所述连接件 6 一端焊接，所述连接件 6 另一端为六角扳手形状，用来固定和拧紧螺钉。

[0021] 所述控制单元控制电机 5 的启动和停止，并控制电机 5 的正转和反转。

[0022] 所述用于轮轴间辅助固定的键加固装置还包括电源 7，所述电源 7 固定在所述底板 1 上，所述电源 7 与每个电机 5 连接供电。

[0023] 所述底板 1 的内圈与轴端相对位置圆周均布四个螺纹孔，所述底板 1 的外圈与轮端面相对位置圆周均布四个螺纹孔。

[0024] 本实用新型的工作过程为：

[0025] 在使用本实用新型的用于轮轴间辅助固定的键加固装置之前，首先需要根据底板 1 上螺纹孔的位置在轮和轴上分别钻相应的螺纹孔，之后将螺钉固定在连接件 6 上，将用于轮轴间辅助固定的键加固装置按照螺纹孔的位置与轮和轴对齐，推动滑块 4，使螺钉与螺纹孔接触，通过控制单元控制电机 5 顺时针旋转，使与螺纹孔接触的螺钉自动拧入螺纹孔，外圈的多个螺钉拧入轮，内圈的多个螺钉拧入轴，从而将轮和轴进一步连接固定。需拆卸时，控制电机 5 逆时针旋转，将螺钉拧出即可。

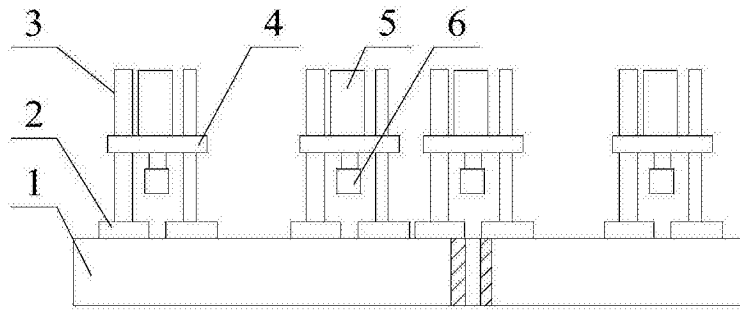


图 1

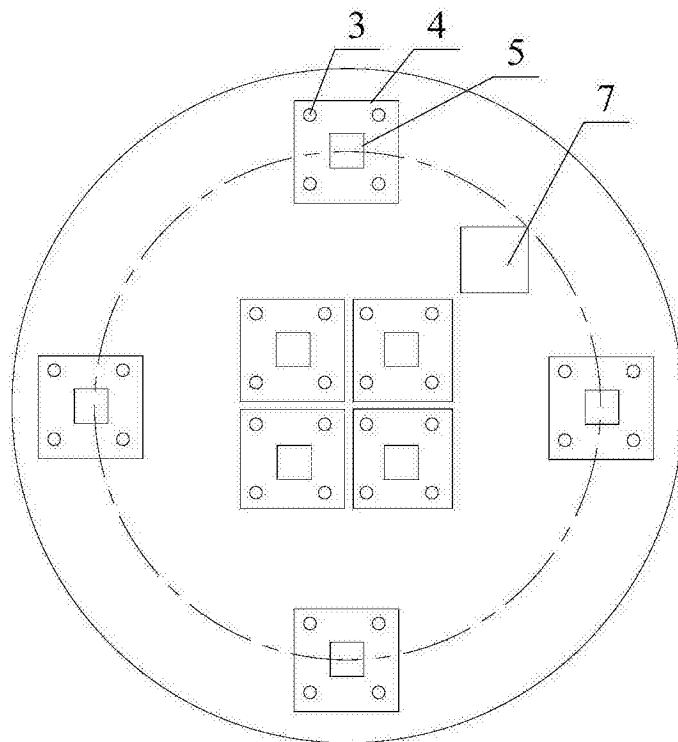


图 2