



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204019100 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420354607. 5

(22) 申请日 2014. 06. 30

(73) 专利权人 衡山齿轮有限责任公司

地址 421001 湖南省衡阳市衡山县开云镇环溪路 11 号

(72) 发明人 刘佩军 齐建国

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

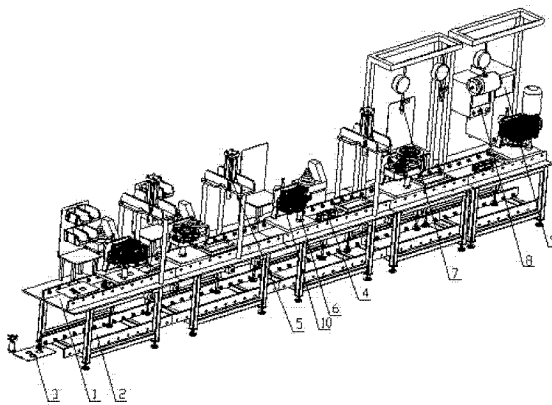
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种减速机装配线

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种减速机装配线,包括上轨道、下轨道、升降平台、定位气缸、油压机和随行翻转夹具;在上轨道上每隔一定间距装有一个定位气缸,在上轨道的上方装有油压机;所述上、下轨道均为无动力滚轮滑道,所述随行翻转夹具随升降平台上升进入上轨道,推动随行翻转夹具就能在上轨道上滑动,工件装配完成之后,随行翻转夹具从上轨道的另一端通过另一个升降平台下降进入下轨道,所述下轨道呈前端高后端低的倾斜状,随行翻转夹具在重力作用下通过下轨道可自行滑动到起始位置。这种技术方案能够降低劳动强度、提高装配效率、保证减速机的装配质量。



1. 一种减速机装配线,其特征在于:包括上轨道、下轨道、升降平台、定位气缸、油压机和随行翻转夹具;在上轨道上每隔一定间距装有一个定位气缸,在上轨道的上方装有油压机;所述上、下轨道均为无动力滚轮滑道,所述随行翻转夹具随升降平台上升进入上轨道,推动随行翻转夹具就能在上轨道上滑动,工件装配完成之后,随行翻转夹具从上轨道的另一端通过另一个升降平台下降进入下轨道,所述下轨道呈前端高后端低的倾斜状,随行翻转夹具在重力作用下通过下轨道可自行滑动到起始位置;所述随行翻转夹具包括夹具体,在夹具体的一侧设有一个固定支撑座,该固定支撑座上横向安装有一个轴承座,轴承座中装有旋转轴,旋转轴的另一端固定在夹具板上,所述夹具板上设有定位销和螺孔,所述旋转轴上设有限位装置,所述限位装置包括限位销、限位弹簧、套筒和压板,在夹具体上还设有活动支撑座,该活动支撑座包括底座和支撑轴。

2. 根据权利要求1所述的减速机装配线,其特征在于:所述上轨道上还设有气动扳手、泄露检测器和注油机。

## 一种减速机装配线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减速机装配线。

### 背景技术

[0002] 在减速机的生产过程中,需要将轴承、齿轮和齿轮轴等各种零部件装入减速机箱体内,当一面装配完成后还要将箱体翻转 180° 再装配,而这种翻转动作如果依靠人工作业,劳动强度将会非常大,并且影响工作效率。同时,在将各种零件装入箱体内时,需要使用非常大的力量进行敲打,这样容易对零件造成冲击和损坏。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可以降低劳动强度、提高装配效率、保证装配质量的减速机装配线。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种减速机装配线,包括上轨道、下轨道、升降平台、定位气缸、油压机和随行翻转夹具;在上轨道上每隔一定间距装有一个定位气缸,在上轨道的上方装有油压机;所述上、下轨道均为无动力滚轮滑道,所述随行翻转夹具随升降平台上升进入上轨道,推动随行翻转夹具就能在上轨道上滑动,工件装配完成之后,随行翻转夹具从上轨道的另一端通过另一个升降平台下降进入下轨道,所述下轨道呈前端高后端低的倾斜状,随行翻转夹具在重力作用下通过下轨道可自行滑动到起始位置;所述随行翻转夹具包括夹具体,在夹具体的一侧设有一个固定支撑座,该固定支撑座上横向安装有一个轴承座,轴承座中装有旋转轴,旋转轴的另一端固定在夹具板上,所述夹具板上设有定位销和螺孔,所述旋转轴上设有限位装置,所述限位装置包括限位销、限位弹簧、套筒和压板,在夹具体上还设有活动支撑座,该活动支撑座包括底座和支撑轴。

[0005] 使用时,先将减速机箱体通过螺栓固定在随行翻转夹具的夹具板上,再移动和调节活动支撑座对箱体提供支撑,这样就可以对箱体进行装配,当需要翻转箱体,对箱体的另一面进行装配时,将活动支撑座移开,按压旋转轴上限位装置的压板,夹具板就会带动箱体进行旋转,将箱体翻转到另一面之后,再用活动支撑座对箱体进行支撑。将装有减速机箱体的随行翻转夹具放置在升降平台上,操纵升降平台上升至上轨道同等高度,再将随行翻转夹具推动至上轨道上,并移动到定位气缸位置,由定位气缸对随行翻转夹具提供固定和支撑,之后再操纵上轨道上方的油压机将齿轮、轴承等零部件压入减速机箱体中,减速机箱体装配完成之后,便将减速机箱体从随行翻转夹具上取下,将位于上轨道另一端的升降平台上升至上轨道的同等高度,将随行翻转夹具推至升降平台上,操作升降平台下降至下轨道同等高度,再将随行翻转夹具推入下轨道中,由于下轨道呈一端高一端低的倾斜状态,随行翻转夹具在重力作用下自行滑动回到起始位置。

[0006] 本实用新型进一步的技术方案是:所述上轨道上还设有气动扳手、泄露检测器和注油机。这样就能在完成装配后对减速机箱体进行各种检测和注油。

### 附图说明

- [0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图；  
[0008] 图 2 为本实用新型的随行翻转夹具结构示意图；  
[0009] 图 3 为图 2 的左视图。

### 具体实施方式

[0010] 如图 1-3 所示,本实用新型的优选实施例是:一种减速机装配线,包括上轨道 1、下轨道 2、升降平台 3、定位气缸 4、油压机 5 和随行翻转夹具 6;在上轨道 1 上每隔一定间距装有一个定位气缸 4,在上轨道 1 的上方装有油压机 5;所述上、下轨道 1、2 均为无动力滚轮滑道,所述随行翻转夹具 6 随升降平台 3 上升进入上轨道 1,推动随行翻转夹具 6 就能在上轨道 1 上滑动,工件装配完成之后,随行翻转夹具 6 从上轨道 1 的另一端通过另一个升降平台 3 下降进入下轨道 2,所述下轨道 2 呈前端高后端低的倾斜状,随行翻转夹具 6 在重力作用下通过下轨道 2 可自行滑动到起始位置;所述随行翻转夹具 6 包括夹具体 61,在夹具体 61 的一侧设有一个固定支撑座 65,该固定支撑座 65 上横向安装有一个轴承座 68,轴承座 68 中装有旋转轴 67,旋转轴 67 的另一端固定在夹具板 62 上,所述夹具板 62 上设有定位销 612 和螺孔;所述旋转轴 67 上设有限位装置,所述限位装置包括限位销 69、限位弹簧 611、套筒 610 和压板 66;在夹具体 61 上还设有活动支撑座,该活动支撑座包括底座 63 和支撑轴 64。;所述上轨道上还设有气动扳手 7、泄露检测器 8 和注油机 9。

[0011] 使用时,先将减速机箱体 10 通过螺栓固定在随行翻转夹具 6 的夹具板 62 上,再移动和调节活动支撑座对箱体 10 提供支撑,这样就可以对箱体 10 进行装配,当需要翻转箱体 10,对箱体 10 的另一面进行装配时,将活动支撑座移开,按压旋转轴 67 上限位装置的压板 66,夹具板 62 就会带动箱体 10 进行旋转,将箱体 10 翻转到另一面之后,再用活动支撑座对箱体 10 进行支撑。将装有减速机箱体 10 的随行翻转夹具 6 放置在升降平台 3 上,操纵升降平台 3 上升至上轨道 1 同等高度,再将随行翻转夹具 6 推动至上轨道上 1,并移动到定位气缸 4 的位置,由定位气缸 4 对随行翻转夹具 6 提供固定和支撑,之后再操纵上轨道 1 上方的油压机 5 将齿轮、轴承等零部件压入减速机箱体 10 中,完成对减速机箱体 10 的装配、检测和注油之后,便将减速机箱体 10 从随行翻转夹具 6 上取下,将位于上轨道 1 另一端的升降平台上升至上轨道 1 的同等高度,将随行翻转夹具 6 推至升降平台上,操作升降平台下降至下轨道 2 同等高度,再将随行翻转夹具 6 推入下轨道 2 中,由于下轨道 2 呈一端高一端低的倾斜状态,随行翻转夹具 6 在重力作用下自行滑动回到起始位置。

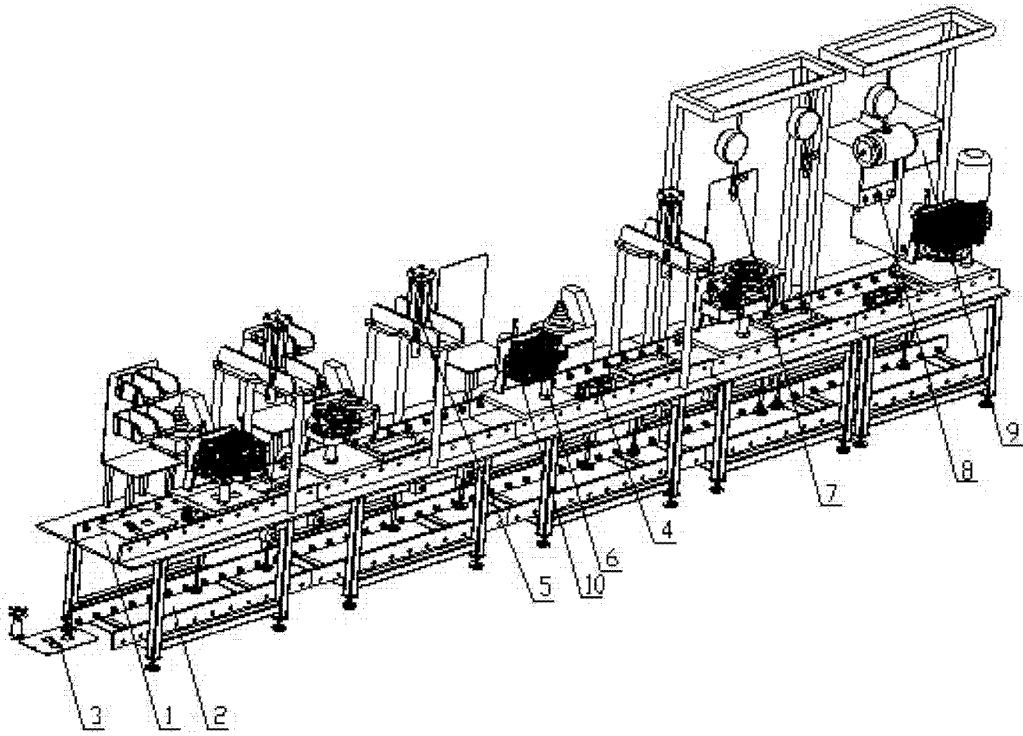


图 1

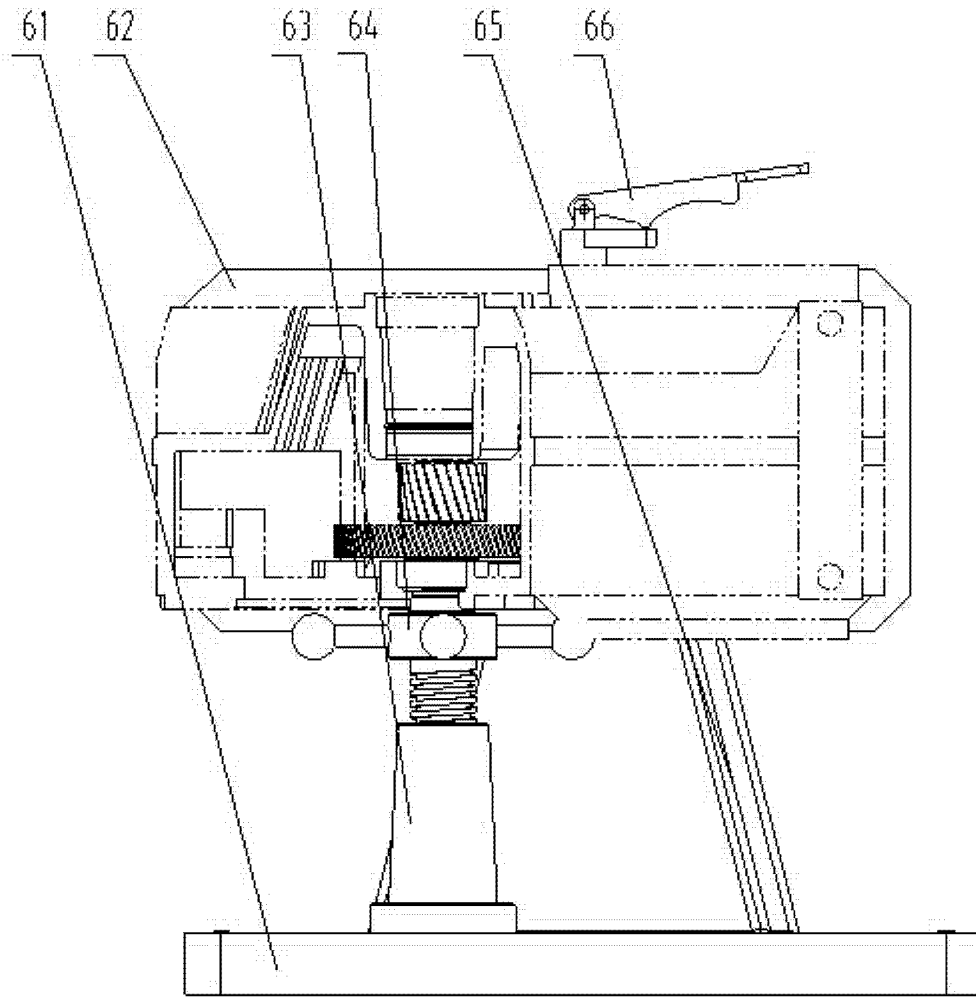


图 2

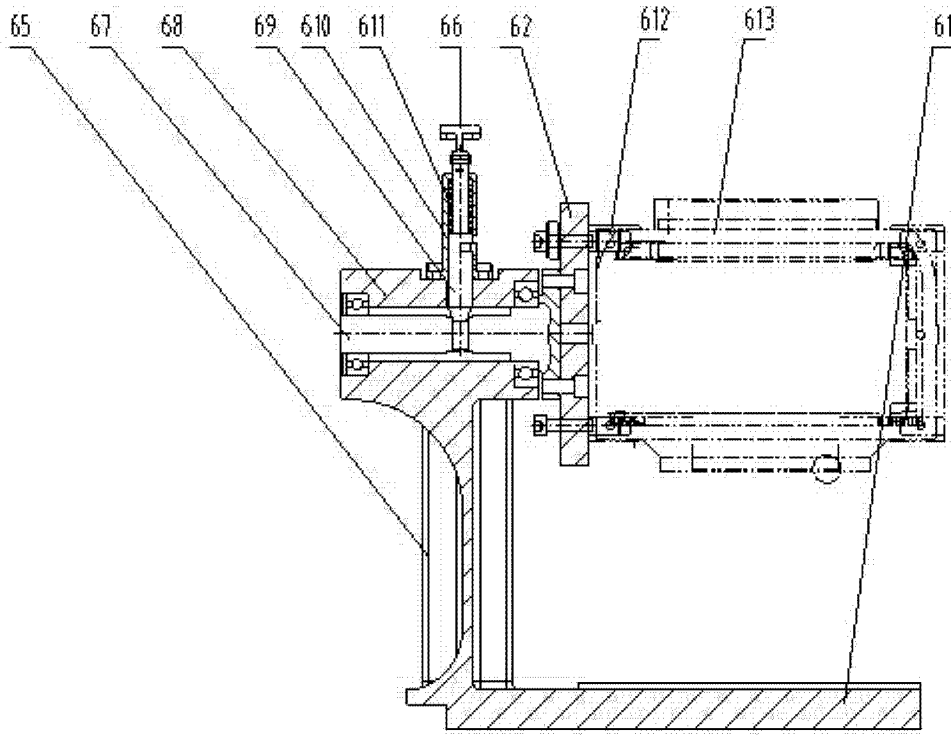


图 3