

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B21B 31/08 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820014774. X

[45] 授权公告日 2009年5月20日

[11] 授权公告号 CN 201239741Y

[22] 申请日 2008.8.13

[21] 申请号 200820014774. X

[73] 专利权人 中国第一重型机械集团公司

地址 161042 黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基  
区厂前路

共同专利权人 一重集团大连设计研究院

[72] 发明人 宋永丰 郝平

[74] 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公  
司

代理人 李洪福

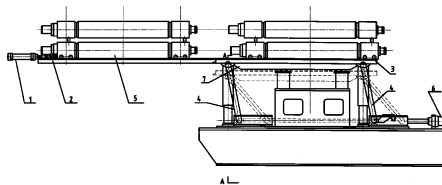
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

升降式工作辊换辊机

### [57] 摘要

本实用新型所述的升降式工作辊换辊机，涉及冶金行业里的冷轧机或平整机的工作辊换辊设备。是由推拉装置和升降平台所组成。推拉装置位于轧机传动侧机架下，是由换辊轨道和推拉液压缸组成。升降平台是由升降轨道、连杆、升降液压缸、升降盖板、导向机构组成。升降轨道装在升降盖板上，升降盖板下装有两组连杆和导向机构，连杆由升降液压缸带动。导向机构、连杆和升降液压缸均固定在轧机操作侧地坑的地基上。换辊时升降液压缸带动连杆使升降盖板升起，推拉液压缸推动工作辊辊系由换辊轨道到达升降轨道，换辊结束升降盖板落下，并与地面平齐。本实用新型具有结构新颖、占地面积小等特点，故属于一种集经济性与实用性为一体的新型升降式工作辊换辊机。



---

1、一种升降式工作辊换辊机，由推拉装置和升降平台所组成；其特征在于推拉装置位于轧机传动侧机架下，是由换辊轨道（2）和推拉液压缸（1）组成；升降平台是由升降轨道（3）、连杆（4）、升降液压缸（6）、升降盖板（7）、导向机构（8）组成；升降轨道（3）装在升降盖板（7）上，升降盖板（7）下装有两组连杆（4）和导向机构（8），连杆（4）由升降液压缸（6）带动；导向机构（8）、连杆（4）和升降液压缸（6）均固定在轧机操作侧地坑的地基上。

## 升降式工作辊换辊机

### 技术领域

本实用新型所述的升降式工作辊换辊机涉及冶金行业里的冷轧机或平整机的工作辊换辊设备。

### 背景技术

目前国内设计制造的冷轧机和平整机工作辊换辊均采用简易换辊或快速换辊两种方式。其主体均为换辊车式结构，换辊车的传动有液压缸传动、电机驱动及天车吊运几种方式。采用天车吊运方式因其落后、费时已被淘汰；而采用液压或电机驱动，又要敷设相应得液压管路和电缆，比较麻烦并占用较大空间。平整机组一般布置在车间的成品跨中，平整机组大多布置成：机组中心线与天车的运行方向一致。成品跨跨距相对较窄，因此机组操作侧的空间也较小。如工作辊换辊机换辊后仍停在机组的操作侧，这样机组操作侧的工作空间就会变得狭小。针对上述现有技术中所存在的问题，研究设计一种新型的工作辊换辊机，从而克服现有技术中所存在的问题是十分必要的。

### 发明内容

鉴于上述现有技术中所存在的问题，本实用新型的目的是研究设计一种新型的升降式工作辊换辊机，从而解决轧机换辊装置落后，设备复杂，换辊费时费力等问题。本实用新型所述的升降式工作辊换辊机是由推拉装置和升降平台所组成。推拉装置位于轧机的传动侧，是由换辊轨道和推拉液压缸组成。升降平台是由升降轨道、连杆、升降液压缸、升降盖板、导向机构组成。升降轨道装在升降盖板上，升降盖板下装有两组连杆和导向机构，连杆由升降液压缸带动；导向机构、连杆和升降液压缸均固定在轧机操作侧地坑的地基上。

本实用新型所述的升降式工作辊换辊机换辊时，升降液压缸动作，驱动连杆移动，从而使得与连杆相连的升降盖板升起。在升降盖板上安装有升降轨道，最终使得升降轨道与机架内的换辊轨道对齐，即使两轨道上表面处在同一平面内。此时推拉液压缸动作，将机架内的旧工作辊系由换辊轨道推出至操作侧的升降轨道上。然后由天车吊走旧工作辊系，吊来新工作辊系。再由传动侧的推

拉液压缸将新工作辊系由升降轨道拉入机架下的换辊轨道。位于操作侧的升降液压缸带动连杆动作，带动升降盖板和升降轨道下降至车间地平面处。至此换工作辊结束。

本实用新型采用一种全新结构，结构新颖紧凑、占地面积小。整个换辊机布置在轧机操作侧的操作平台下面。换辊时升降盖板升起，换辊结束升降盖板落下，并与车间地坪平齐，操作工人可在升降盖板上行走、操作轧机。

#### 附图说明

本实用新型共有两张附图，其中：

图 1 是升降式工作辊换辊机换辊时的结构示意图；

图 2 是升降式工作辊换辊机升降机构 A-A 剖视图。

图中：1、推拉液压缸 2、换辊轨道 3、升降轨道 4、连杆 5、工作辊辊系 6、升降液压缸 7、升降盖板 8、导向机构。

本实用新型的具体实施例如附图所示，图 1 所示由推拉装置和升降平台所组成。推拉装置位于轧机的传动侧机架下，是由换辊轨道 2 和推拉液压缸 1 组成。升降平台位于轧机的操作侧，是由升降轨道 3、连杆 4、升降液压缸 6、升降盖板 7、导向机构 8 组成。升降轨道 3 装在升降盖板 7 上，升降盖板 7 下装有两组连杆 4 和导向机构 8，连杆 4 由升降液压缸 6 带动。导向机构 8，连杆 4 和升降液压缸 6 均固定在轧机操作侧地坑的地基上。图 2 是升降式工作辊换辊机升降机构 A-A 剖视图，可看到导向机构 8 和两组连杆 4 带动升降盖板 7 和升降轨道 3。

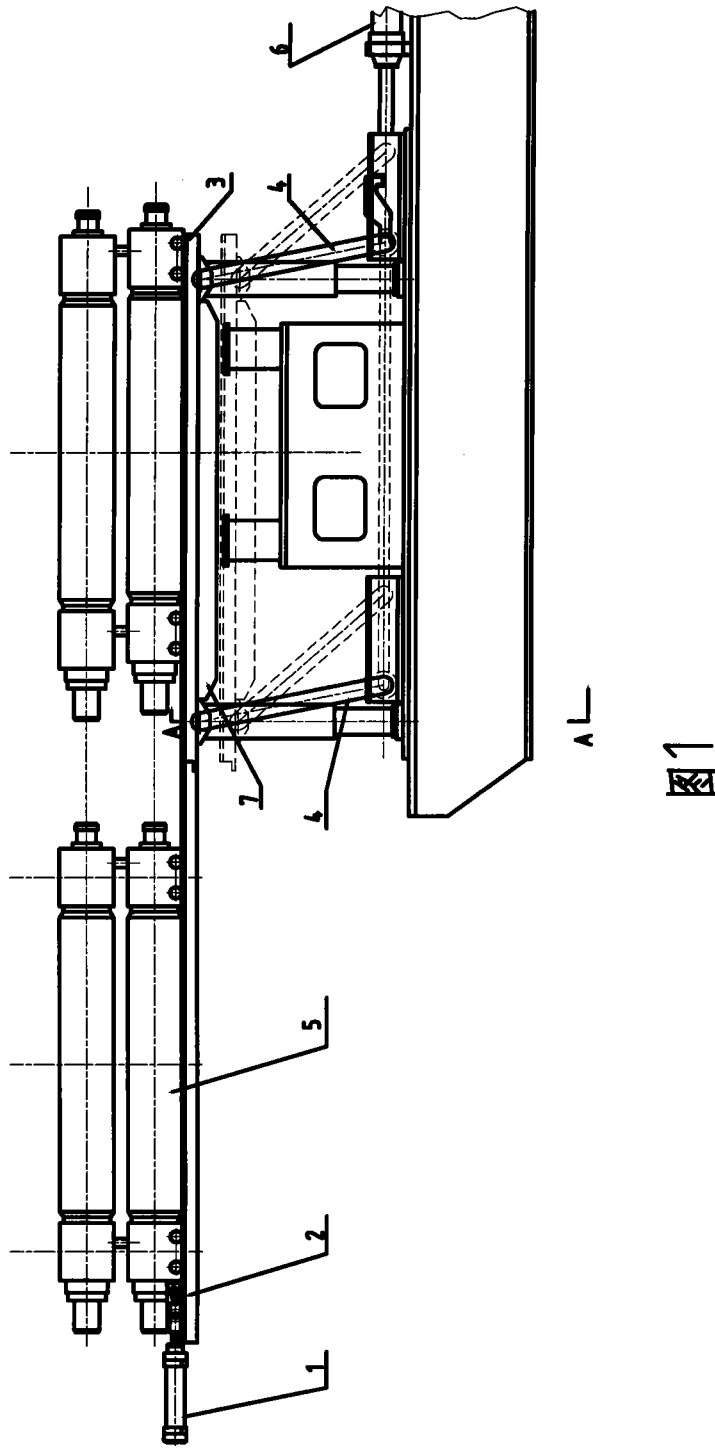


图1

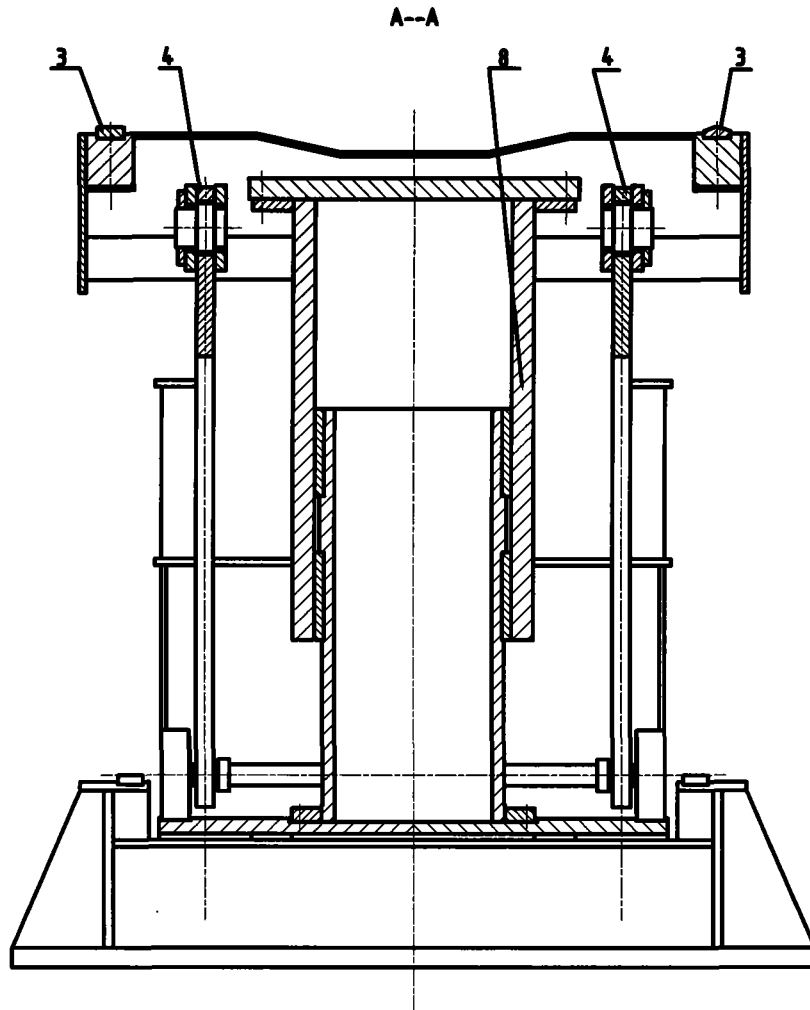


图2