

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

B21B 39/02 (2006.01)

B65G 25/08 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

[21] 申请号 200910144477.6

[43] 公开日 2010年1月20日

[11] 公开号 CN 101628302A

[22] 申请日 2009.8.12

[21] 申请号 200910144477.6

[71] 申请人 张家港恒立机械有限公司

地址 215621 江苏省张家港市乐余镇民营经济开发区

[72] 发明人 徐振声 王惠新 余刚

[74] 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

代理人 王道林

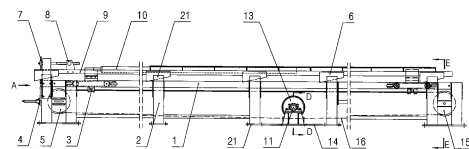
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种上料装置

[57] 摘要

本发明公开了一种可以适应各种规格料坯的上料装置，包括：上料架，上料架上设置有一对相互平行的托板以及托板升降装置，这一对托板上设置有一对搁板，这一对搁板呈“V”字形、其底部设置有推料缝，上料架的两端分别设置有一个带轮，这两个带轮通过钢丝绳与设置在上料架上的牵引装置中的卷筒联动；所述的上料架上还设置有可直线移动的推料小车，推料小车的顶部设置有推料臂，推料小车的底部设置有牵引座，推料臂从推料缝中伸出与推管相连，牵引座固定在钢丝绳上。本发明主要用于冷轧机中。



1. 一种上料装置，包括：上料架，其特征在于：所述的上料架上设置有一对相互平行的托板以及托板升降装置，这一对托板上设置有一对搁板，这一对搁板呈“V”字形、其底部设置有推料缝，上料架的两端分别设置有一个带轮，这两个带轮通过钢丝绳与设置在上料架上的牵引装置中的卷筒联动；所述的上料架上还设置有可直线移动的推料小车，推料小车的顶部设置有推料臂，推料小车的底部设置有牵引座，推料臂从推料缝中伸出与推管相连，牵引座固定在钢丝绳上。

2. 根据权利要求1所述的上料装置，其特征在于：所述的上料架包括有若干对立柱以及设置在立柱上的一对导轨，所述的推料小车滑动设置在这一对导轨中；所述的托板升降装置设置在上料架左端的一对立柱上；至少两对立柱的顶部设置有相互配合的滑动斜槽，滑动斜槽中设置斜滑块，所述的一对托板分别设置在相应一侧的所有斜滑块的顶部。

3. 根据权利要求2所述的上料装置，其特征在于：所述的托板升降装置包括：安装板，安装板上设置有一对呈水平布置的支承耳，这一对支承耳中活动设置有支承轴，支承轴中活动穿设有升降丝杆，升降丝杆的一端设置有调节手柄，其另一端通过螺纹与连接两个托板的联结架相连。

4. 根据权利要求1、2或3所述的上料装置，其特征在于：所述的两个带轮中，至少一个带轮上设置有张紧调节装置。

5. 根据权利要求4所述的上料装置，其特征在于：所述的张紧调节装置包括设置在上料架一端前侧的一对立柱之间和后侧的一对立柱之间的一对固定座，这一对固定座上设置有一对导向座，导向座中滑动设置有安装架，相应一侧的带轮通过其转动轴活动设置在安装架上，上料架该端的前后侧一对立柱上设置有调节板，调节板中设置有调节螺母，设置在安装架上的张紧丝杆通过螺纹穿设在调节螺母中，张紧丝杆上还设置有并紧螺母。

## 一种上料装置

### 技术领域

本发明涉及到一种将管料或辊料输送到加工设备中的上料装置。

### 背景技术

现有的冷轧机，通常都采用夹送辊上料。实际使用过程中，在轧制较大规格的管坯时，因为有的管坯弯曲较大，夹送辊无法很好地夹紧管坯，造成管坯与辊子间打滑而无法上料，从而制约了夹送辊的应用范围；而且，上料的时间较长，劳动强度较大。

### 发明内容

本发明所要解决的技术问题是：提供一种可以适应各种规格料坯的上料装置。

为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：一种上料装置，包括：上料架，上料架上设置有一对相互平行的托板以及托板升降装置，这一对托板上设置有一对搁板，这一对搁板呈“V”字形、其底部设置有推料缝，上料架的两端分别设置有一个带轮，这两个带轮通过钢丝绳与设置在上料架上的牵引装置中的卷筒联动；所述的上料架上还设置有可直线移动的推料小车，推料小车的顶部设置有推料臂，推料小车的底部设置有牵引座，推料臂从推料缝中伸出与推管相连，牵引座固定在钢丝绳上。

所述的上料架包括有若干对立柱以及设置在立柱上的一对导轨，所述的推料小车滑动设置在这一对导轨中；所述的托板升降装置设置在上料架左端的一对立柱上；至少两对立柱的顶部设置有相互配合的滑动斜槽，滑动斜槽中设置斜滑块，所述的一对托板分别设置在相应一侧的所有斜滑块的顶部。

所述的托板升降装置包括：安装板，安装板上设置有一对呈水平布置的支承耳，这一对支承耳中活动设置有支承轴，支承轴中活动穿设有升降丝杆，升

降丝杆的一端设置有调节手柄，其另一端通过螺纹与连接两个托板的联结架相连。

所述的两个带轮中，至少一个带轮上设置有张紧调节装置。

所述的张紧调节装置包括设置在上料架一端前侧的一对立柱之间和后侧的一对立柱之间的一对固定座，这一对固定座上设置有一对导向座，导向座中滑动设置有安装架，相应一侧的带轮通过其转动轴活动设置在安装架上，上料架该端的前后侧一对立柱上设置有调节板，调节板中设置有调节螺母，设置在安装架上的张紧丝杆通过螺纹穿设在调节螺母中，张紧丝杆上还设置有并紧螺母。

本发明的有益效果是：本发明通过调节托板的高度，可以适应各种规格的料坯；由于本发明采用的是推料方式，因此，即使料坯弯曲得很厉害，也不会影响上料；此外，通过牵引带动推料小车实现了自动上料，降低了劳动强度，缩短了上料时间。

#### 附图说明

图 1 是本发明的结构示意图。

图 2 是图 1 中 A 向的放大结构示意图。

图 3 是图 2 的 B 向的放大结构示意图。

图 4 是图 3 的 C 向的放大结构示意图。

图 5 是图 1 中 D-D 剖视结构示意图。

图 6 是图 1 中 E-E 剖视结构示意图。

图 1 至图 6 中：1、上料架，2、立柱，3、推料小车，30、牵引座，31、前后滚轮，32、上下滚轮，33、推料臂，4、张紧调节装置，41、张紧丝杆，42、固定座，43、导向座，44、安装架，45、调节板，46、调节螺母，47、并紧螺母，5、后带轮，51、转动轴，6、斜滑块，7、托板升降装置，70、支承板，71、安装板，72、支承耳，73、支承轴，74、升降丝杆，75、调节手柄，8、联结架，81、联结轴，9、托板，10、推管，11、摆线针轮减速机，12、联轴器，13、卷筒，14、牵引底座，15、前带轮，16、钢丝绳，17、导轨，18、料坯，19、搁

板，20、滑动支承座，21、底座，22、连接块。

### 具体实施方式

下面结合附图，详细描述本发明的具体实施方案。

如图1所示，本发明所述的上料装置，包括：主要由底座21和设置在底座21上的若干对立柱2构成的上料架1，中间的多对立柱2的内侧通过连接块22设置有一对相互平行的导轨17——参见图2、图6所示，这一对导轨17中设置有推料小车3，推料小车3可通过其一对前后滚轮31和两对上下滚轮32在导轨17中滑动——参见图3所示，推料小车3的底部设置有牵引座30，推料小车3的顶部设置有推料臂33，推料臂33的上端通过螺纹设置有推管10——推管10可以更换；至少两对立柱2的顶部分别设置有滑动支承座20，所有滑动支承座20中设置有相互配合的滑动斜槽，滑动斜槽中设置有斜滑块6，同一侧的斜滑块6的顶部通过一块托板9连接在一起，每块托板9上设置有一块搁板19，这一对搁板19呈“V”字形布置、其底部设置有与推料臂33相配合的推料缝——参见图2、图6所示，推料臂33位于推料缝中；上料架1上还设置有托板升降装置7，如图3所示，其结构包括：固定在上料架1左端前后立柱2上的一对支承板70，这一对支承板70之间设置有安装板71，安装板71上设置有一对呈水平布置的支承耳72，这一对支承耳72中活动设置有支承轴73，支承轴73中活动穿设有升降丝杆74，升降丝杆74的外端设置有调节手柄75，升降丝杆74的里端通过螺纹与连接两个托板9的联结架8中的联结轴81相连；所述上料架1的左、右两端分别设置有后带轮5和前带轮15，后带轮5上设置有张紧调节装置4，如图4所示，其具体结构包括：设置在上料架1左端前侧的一对立柱2和后侧的一对立柱2之间的一对固定座42，这一对固定座42上设置有一对导向座43，导向座43中滑动设置有安装架44，后带轮5通过其转动轴51活动设置在安装架44上，上料架1左端的前后侧一对立柱2上设置有调节板45，调节板45中设置有调节螺母46，设置在安装架44上的张紧丝杆41通过螺纹穿设在调节螺母46中，张紧丝杆41上还设置有并紧螺母47；如图5所示，上料架1的

中部设置有牵引底座 14，牵引底座 14 上设置有由摆线针轮减速机 11 和卷筒 13 构成的牵引装置，摆线针轮减速机 11 的输出轴通过联轴器 12 与卷筒 13 相连，前带轮 15 和后带轮 5 通过钢丝绳 16 与卷筒 13 联动；推料小车 3 的牵引座 30 固定在钢丝绳 16 上。

本发明的过程为：首先，查看一下钢丝绳 16 松紧是否适宜，如果过松，则松开并紧螺母 47，通过扳动张紧丝杆 41 张紧钢丝绳 16，然后，用并紧螺母 47 并紧，防止安装架 44 松动；然后，看一下搁板 19 的高度是否与当前所有加工的管坯 18 相适应，如果不适应，可以通过转动调节手柄 75 来调节搁板 19 的高度；前期调整工作完毕，将料坯 18 放入一对搁板 19 上，正向接通牵引装置的电源，使摆线针轮减速机 11 正向工作，摆线针轮减速机 11 通过联轴器 12 带动卷筒 13 运转，卷筒 13 带动钢丝绳 16 运动，推料小车 3 通过其底部的牵引座 30 在钢丝绳 16 的带动下，与设置在其顶部的推料臂 33 上的推管 10 一起移动，把料坯 18 推入预定位置，至此，一次推料结束；然后，反向接通牵引装置的电源，使摆线针轮减速机 11 反向工作，将推料小车 3 退回至原来的位置，等待下一次上料。

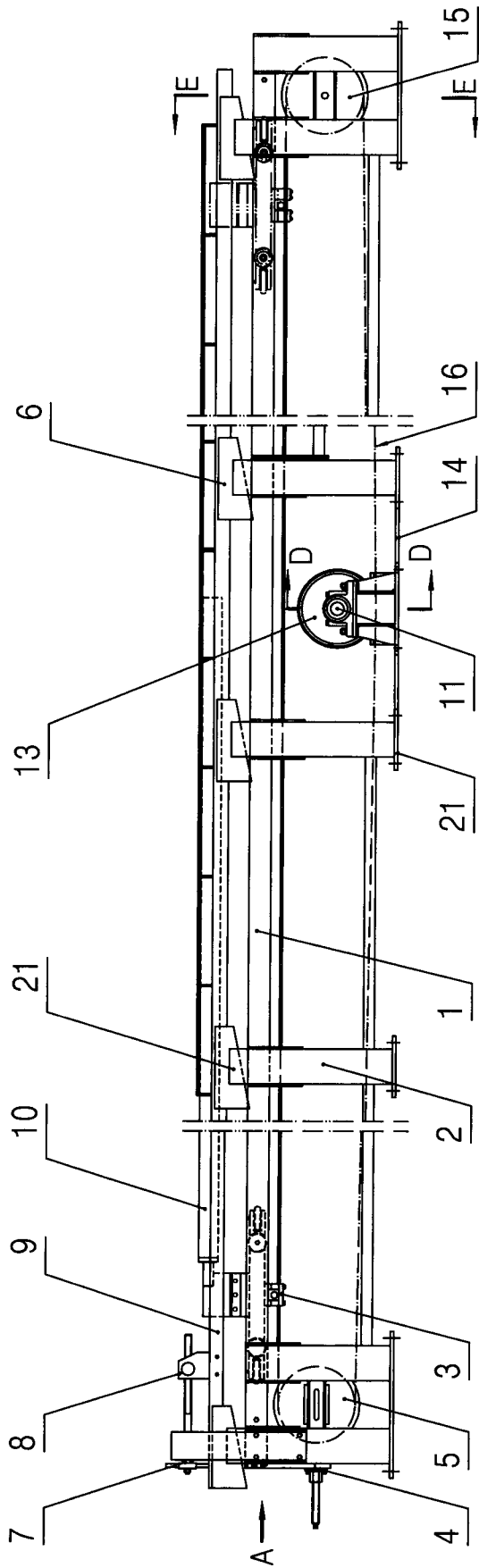


图 1

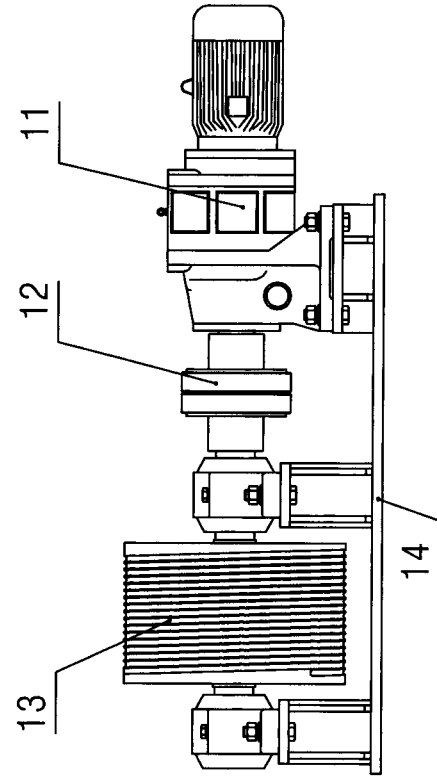


图 5

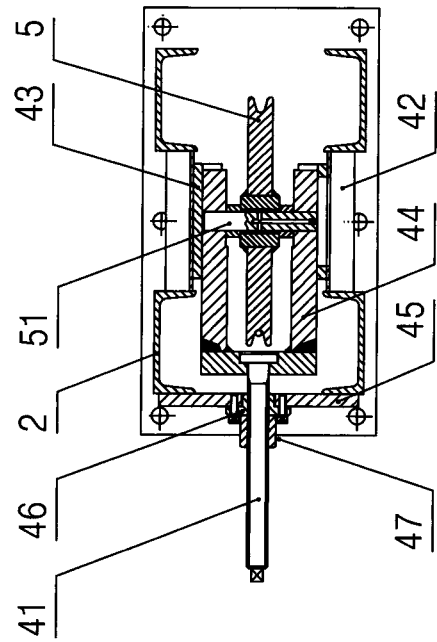


图 4

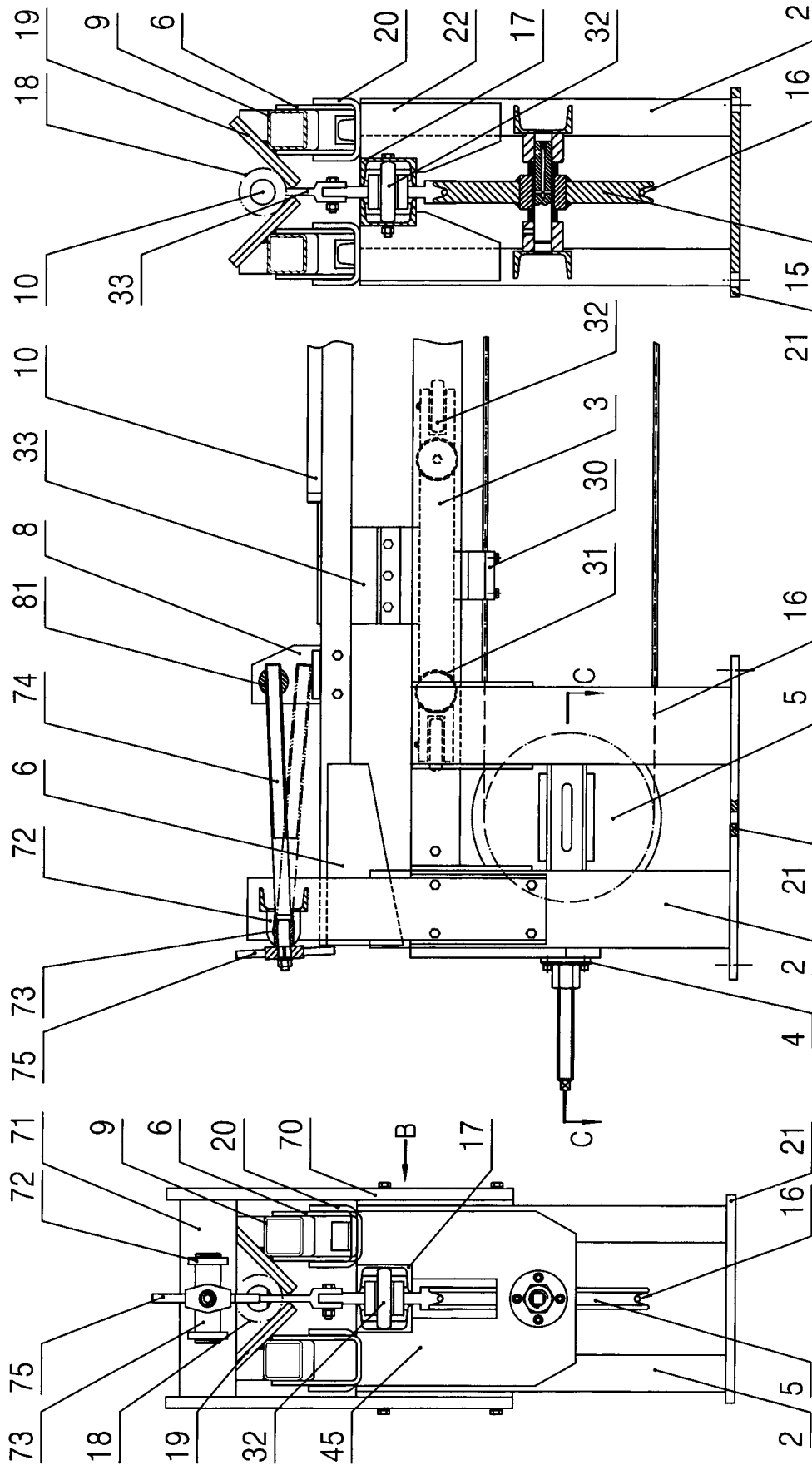


图 6

图 3

图 2