



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202070906 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201120108974. 3

(22) 申请日 2011. 04. 14

(73) 专利权人 南通恒发卷板机械有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县大公馆工业园区

(72) 发明人 苏伟 李昱 周鹏程

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006. 01)

B21B 1/22 (2006. 01)

B21B 15/00 (2006. 01)

B21D 1/02 (2006. 01)

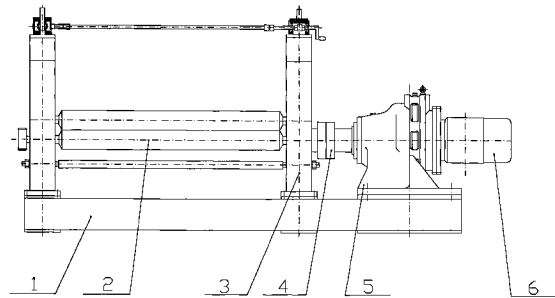
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型的轧、校两用机

(57) 摘要

一种新型的轧、校两用机,它涉及机械设备技术领域。它的支架通过螺栓组件安装在底座上,两支架之间设置下辊装置,下辊装置下端设置有连接杆,支架上端设置有上辊装置,支架尾部外侧设置有压下行程指示装置,摆线针轮减速机设置在底座上,并通过联轴器与支架内部连接,摆线针轮减速机与其后端的电机连接,轧机部分设置在底座一侧。它能组成简易的生产线,也可单机使用,同时具备钢板校平、钢板轧制双重功能,机器前侧为轧制,后侧为校平,一机多用,节约了空间和能源,有利于提高生产率。



1. 一种新型的轧、校两用机,其特征在于它包含底座(1)、下辊装置(2)、支架(3)、联轴器(4)、摆线针轮减速机(5)、电机(6)、连接杆(8)、压下行程指示装置(9)、上辊装置(10)和轧机部分(11),支架(3)通过螺栓组件(7)安装在底座(1)上,两支架(3)之间设置有下列下辊装置(2),下辊装置(2)下端设置有连接杆(8),支架(3)上端设置有上辊装置(10),支架(3)尾部外侧设置有压下行程指示装置(9),摆线针轮减速机(5)设置在底座(1)上,并通过联轴器(4)与支架(3)内部连接,摆线针轮减速机(5)与其后端的电机(6)连接,轧机部分(11)设置在底座(1)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的轧、校两用机,其特征在于所述的上辊装置(10)、下辊装置(2)、支架(2)及底座(1)组成校平机部分。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的轧、校两用机,其特征在于所述的下辊装置(2)由下辊、第一轴承座、第一调心辊子轴承、第一齿轮组成。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的轧、校两用机,其特征在于所述的上辊装置(10)由上辊、第二轴承座、第二调心辊子轴承、横梁、第一丝杆丝母、第一蜗轮蜗杆减速器、第一手轮组成。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的轧、校两用机,其特征在于所述的电机(6)、摆线针轮减速机(5)、联轴器(4)及齿轮传动系组成主传动装置,齿轮传动系设置在支架(2)内,且分别与下辊装置(2)、上辊装置(10)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的轧、校两用机,其特征在于所述的压下行程指示装置(9)由指针、标尺组成。

7. 根据权利要求1所述的一种新型的轧、校两用机,其特征在于所述的轧机部分(11)由工作辊、第三轴承座、第三调心辊子轴承、轧机机架、第二丝杆丝母、第二蜗轮蜗杆减速器、第二手轮组成。

## 一种新型的轧、校两用机

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体涉及一种新型的轧、校两用机。

### 背景技术：

[0002] 轧机是实现金属轧制过程的设备，泛指完成轧材生产全过程的装备，包括有主要设备、辅助设备、起重运输设备和附属设备等。轧机可按轧辊的排列和数目分类，可按机架的排列方式分类。其中二辊轧机，结构简单、用途广泛，它分为可逆式和不可逆式。前者有初轧机、轨梁轧机、中厚板轧机等；不可逆式有钢坯连轧机、叠轧薄板轧机、薄板或带钢冷轧机、平整机等。

[0003] 校平机是板材加工中常用的设备，校平机的定型主要取决于被校带材的厚度、材质和要求。料越厚所需结构刚性要越好，辊数越少，辊径越大，功率越大（幅宽一定），反之亦然。校平机主要应用于矫正各种规格板材及剪切成块的板材，能适用于各种冷、热轧板材的矫平。由于其操作方便、简单，应用范围遍布机械、冶金、建材、化工、电子、电力、轻工等多个行业，特别在造船、机车车辆、锅炉桥梁、金属结构工厂等行业，成为生产中不可缺少的必需产品。辊式板材矫正机是利用材料的“包辛格效应”，对板材进行多次正反弯曲，使多种原始曲率逐步变为单一曲率，并最终将其矫平。

[0004] 在加工金属板材时，轧机和校平机都会被普遍使用，但这两种设备都是独立的个体，在使用时非常不便，且占地面积大。

### 实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的是提供一种新型的轧、校两用机，它能组成简易的生产线，也可单机使用，同时具备钢板校平、钢板轧制双重功能，机器前侧为轧制，后侧为校平，一机多用，节约了空间和能源，有利于提高生产率。

[0006] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用以下技术方案：它包含底座、下辊装置、支架、联轴器、摆线针轮减速机、电机、连接杆、压下行程指示装置、上辊装置和轧机部分，支架通过螺栓组件安装在底座上，两支架之间设置下辊装置，下辊装置下端设置有连接杆，支架上端设置上辊装置，支架尾部外侧设置有压下行程指示装置，摆线针轮减速机设置在底座上，并通过联轴器与支架内部连接，摆线针轮减速机与其后端的电机连接，轧机部分设置在底座一侧。

[0007] 所述的上辊装置、下辊装置、支架及底座组成校平机部分。

[0008] 所述的下辊装置由下辊、第一轴承座、第一调心辊子轴承、第一齿轮组成。

[0009] 所述的上辊装置由上辊、第二轴承座、第二调心辊子轴承、横梁、第一丝杆丝母、第一蜗轮蜗杆减速器、第一手轮组成。

[0010] 所述的电机、摆线针轮减速机、联轴器及齿轮传动系组成主传动装置，齿轮传动系设置在支架内，且分别与下辊装置、上辊装置连接。

[0011] 所述的压下行程指示装置由指针、标尺组成。

[0012] 所述的轧机部分由工作辊、第三轴承座、第三调心辊子轴承、轧机机架、第二丝杆丝母、第二蜗轮蜗杆减速器、第二手轮组成。

[0013] 本实用新型传动均为机械传动,上辊压下为手动,出厂前上工作辊轴向应调水平,以上工作辊的下母线与下工作辊的上母线相切的平面作为零位,向上为正“+”,向下为负“-”,校平板材时上工作辊的位移量按下列公式进行设定,位移量的设定:进料辊压下量  $Y1 = T - 0.02t$ 、出料辊  $Y2 = T(T - \text{板材厚度}, t - \text{辊距}$ 、由于板材机械性能的差异  $Y1$ 、 $Y2$  作适当修正)。

[0014] 本实用新型是金属板材的冷态校平设备,并可与各类板材,带材制品配套使用,组成简易的生产线,也可单机使用,全机采用电器集中控制,使用维修方便。广泛应用于车辆制造业,机械制造业,家电制造业等,冲压件边角料的回收利用,有利于节能减排。同时具备钢板校平,钢板轧制双重功能,机器前侧为轧制,后侧为校平,一机多用,节约了空间和能源,有利于提高生产率。

#### 附图说明:

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图,

[0016] 图 2 为图 1 的左视图,

[0017] 图 3 为图 2 的局部放大结构示意图。

#### 具体实施方式:

[0018] 参照图 1-3,本具体实施方式采用以下技术方案:它包含底座 1、下辊装置 2、支架 3、联轴器 4、摆线针轮减速机 5、电机 6、连接杆 8、压下行程指示装置 9、上辊装置 10 和轧机部分 11,支架 3 通过螺栓组件 7 安装在底座 1 上,两支架 3 之间设置下辊装置 2,下辊装置 2 下端设置有连接杆 8,支架 3 上端设置有上辊装置 10,支架 3 尾部外侧设置有压下行程指示装置 9,摆线针轮减速机 5 设置在底座 1 上,并通过联轴器 4 与支架 3 内部连接,摆线针轮减速机 5 与其后端的电机 6 连接,轧机部分 11 设置在底座 1 一侧。

[0019] 所述的上辊装置 10、下辊装置 2、支架 2 及底座 1 组成校平机部分。

[0020] 所述的下辊装置 2 由下辊、第一轴承座、第一调心辊子轴承、第一齿轮组成。

[0021] 所述的上辊装置 10 由上辊、第二轴承座、第二调心辊子轴承、横梁、第一丝杆丝母、第一蜗轮蜗杆减速器、第一手轮组成。

[0022] 所述的电机 6、摆线针轮减速机 5、联轴器 4 及齿轮传动系组成主传动装置,齿轮传动系设置在支架 2 内,且分别与下辊装置 2、上辊装置 10 连接。

[0023] 所述的压下行程指示装置 9 由指针、标尺组成。

[0024] 所述的轧机部分 11 由工作辊、第三轴承座、第三调心辊子轴承、轧机机架、第二丝杆丝母、第二蜗轮蜗杆减速器、第二手轮组成。

[0025] 本具体实施方式传动均为机械传动,上辊压下为手动,出厂前上工作辊轴向应调水平,以上工作辊的下母线与下工作辊的上母线相切的平面作为零位,向上为正“+”,向下为负“-”,校平板材时上工作辊的位移量按下列公式进行设定,位移量的设定:进料辊压下量  $Y1 = T - 0.02t$ 、出料辊  $Y2 = T(T - \text{板材厚度}, t - \text{辊距}$ 、由于板材机械性能的差异  $Y1$ 、 $Y2$  作适当修正)。

[0026] 本具体实施方式是金属板材的冷态校平设备,并可与各类板材,带材制品配套使用,组成简易的生产线,也可单机使用,全机采用电器集中控制,使用维修方便。广泛应用于车辆制造业,机械制造业,家电制造业等,冲压件边角料的回收利用,有利于节能减排。同时具备钢板校平,钢板轧制双重功能,机器前侧为轧制,后侧为校平,一机多用,节约了空间和能源,有利于提高生产率。

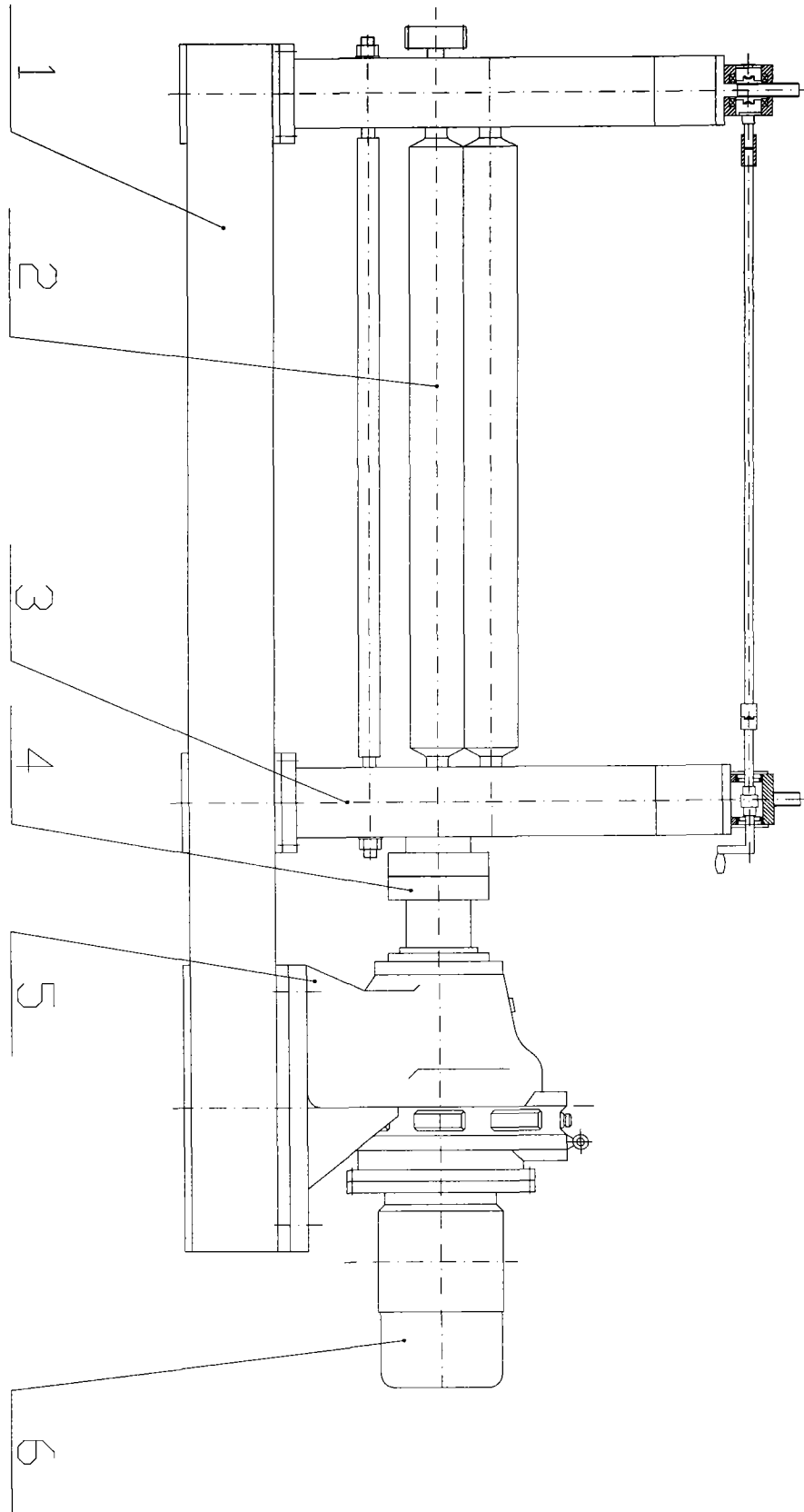


图 1

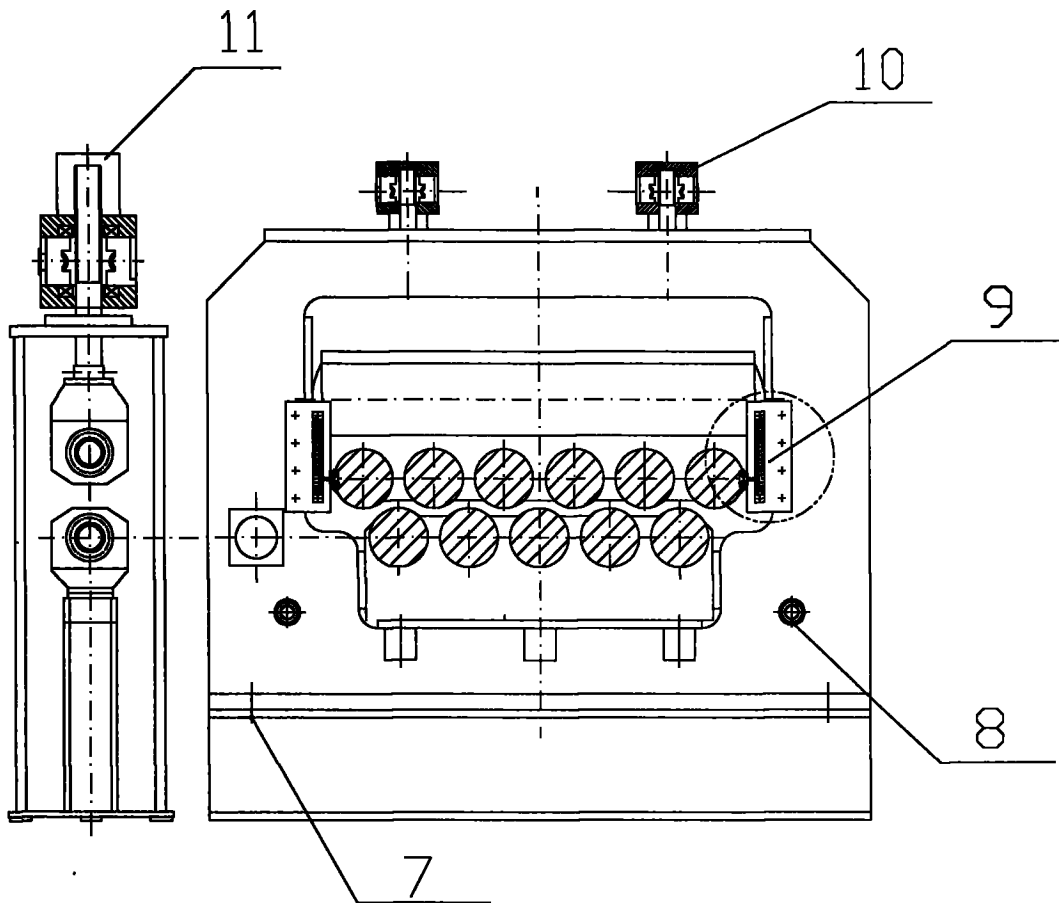


图 2

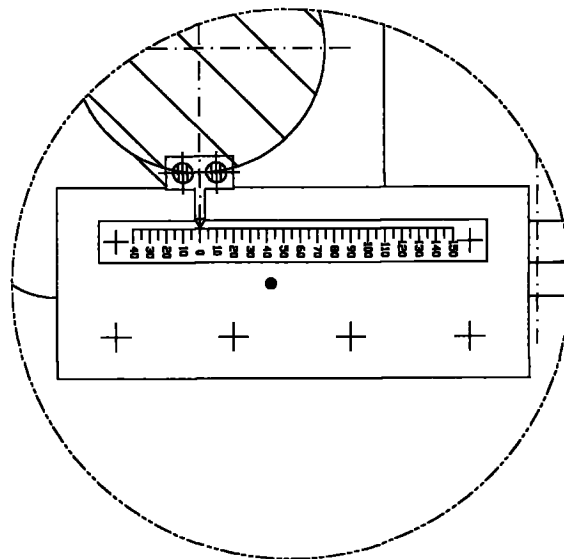


图 3