



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206445045 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201621458931.7

(22)申请日 2016.12.29

(73)专利权人 无锡凯涵科技有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区江溪街  
道叙丰工业园新锦路108号4-2厂房

(72)发明人 姚舜雄

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所  
(普通合伙) 32227

代理人 刘瑞平

(51) Int. Cl.

B21D 5/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

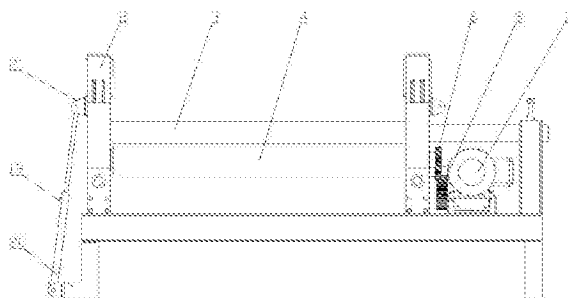
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

钢板卷圆装置

(57)摘要

本实用新型提供了钢板卷圆装置,其结构简单,能实现钢板自动卷圆作业,适应于批量生产,并且取料较方便。机座两侧对称安装有支撑架,两侧支撑架之间安装有压辊、第一卷轴、第二卷轴,第一卷轴、第二卷轴的端部分别安装有齿轮,齿轮齿合减速机外接齿轮,支撑架的中部自上而下设置有油缸安装槽、导向槽,支撑架的下部安装有转轴,导向槽内滑动连接有辊套,压辊端部分别穿接于辊套,压辊的其中一端部穿过辊套后端部的上方由丝杆固定,丝杆安装于支架,对应于压辊的另一个端部处的支撑架外侧设置有倾斜气缸,倾斜气缸铰接于L形支架一端,气缸杆铰接于支撑架外侧的安装板,L形支架另一端安装于机座底部。



1. 钢板卷圆装置,其包括机座,机座两侧对称设置有支撑架,两侧支撑架之间安装有压辊、第一卷轴、第二卷轴,所述压辊位于所述第一卷轴和所述第二卷轴的上方,所述第一卷轴、所述第二卷轴对称设置于所述压辊的左侧、右侧,所述第一卷轴、第二卷轴的端部分别安装有齿轮,所述齿轮齿合减速机外接齿轮,所述减速机连接电机,其特征在于:所述支撑架的中部自上而下设置有油缸安装槽、导向槽,所述支撑架的下部通过转轴活动安装于所述机座,所述油缸安装槽内设置有液压油缸,所述导向槽内滑动连接有辊套,所述液压油缸连接其下方的所述辊套,所述压辊的端部分别穿接于所述辊套,所述压辊的其中一个端部穿过所述辊套后,所述端部的上方由丝杆固定,所述丝杆安装于支架,所述支架固定于所述机座,对应于所述压辊的另一个端部处的所述支撑架的外侧设置有倾斜气缸,所述倾斜气缸铰接于L形支架的一端,所述倾斜气缸的气缸杆铰接于所述支撑架的外侧安装板,所述L形支架的另一端安装于所述机座的底部。

2. 根据权利要求1所述的钢板卷圆装置,其特征在于:所述齿轮包括第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮,所述第一齿轮连接于所述第一卷轴,所述第二齿轮连接于所述第二卷轴,所述第三齿轮通过轴安装于所述支撑架,所述第一齿轮齿合第三齿轮,所述第三齿轮齿合第二齿轮,所述第二齿轮齿合所述减速机外接齿轮。

## 钢板卷圆装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域,具体为一种钢板卷圆装置。

### 背景技术

[0002] 为了生产加工需要,很多情况下需要将钢板卷成圆筒形,现有采用人工手动卷圆作业,工作量大,操作难度大,特别是对于加工厚钢板时,人工操作难以达到技术要求,而且生产效率低下,不适应批量生产。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术问题,本实用新型提供了钢板卷圆装置,其结构简单,能实现钢板自动卷圆作业,生产效率高,适应于批量生产,并且取料较方便。

[0004] 其技术方案是这样的,其包括机座,机座两侧对称设置有支撑架,两侧支撑架之间安装有压辊、第一卷轴、第二卷轴,所述压辊位于所述第一卷轴和所述第二卷轴的上方,所述第一卷轴、所述第二卷轴对称设置于所述压辊的左侧、右侧,所述第一卷轴、第二卷轴的端部分别安装有齿轮,所述齿轮齿合减速机外接齿轮,所述减速机连接电机,其特征在于:所述支撑架的中部自上而下设置有油缸安装槽、导向槽,所述支撑架的下部通过转轴活动安装于所述机座,所述油缸安装槽内设置有液压油缸,所述导向槽内滑动连接有辊套,所述液压油缸连接其下方的所述辊套,所述压辊的端部分别穿接于所述辊套,所述压辊的其中一个端部穿过所述辊套后,所述端部的上方由丝杆固定,所述丝杆安装于支架,所述支架固定于所述机座,对应于所述压辊的另一个端部处的所述支撑架的外侧设置有倾斜气缸,所述倾斜气缸铰接于L形支架的一端,所述倾斜气缸的气缸杆铰接于所述支撑架的外侧安装板,所述L形支架的另一端安装于所述机座的底部。

[0005] 其进一步特征在于:

[0006] 所述齿轮包括第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮,所述第一齿轮连接于所述第一卷轴,所述第二齿轮连接于所述第二卷轴,所述第三齿轮通过轴安装于所述支撑架,所述第一齿轮齿合第三齿轮,所述第三齿轮齿合第二齿轮,所述第二齿轮齿合所述减速机外接齿轮。

[0007] 采用本实用新型的结构后,只需将钢板放于压辊和第一卷轴、第二卷轴之间,通过两侧支撑架上部的液压油缸给予向下压紧力,并通过辊套在导向槽内下移实现压辊的位置调整,电机工作使减速机外接齿轮带动齿轮转动,即可将钢板按所需角度卷成圆筒形,当钢板卷圆作业完成后,只要通过支撑架外侧的气缸动作,就能够使支撑架沿其下部转轴向外转动一定角度,使压辊从支撑架中部的辊套中抽出,而压辊的另一端一方面仍然穿接在另一侧支撑架的辊套内,另一方面压辊的端部又通过丝杆压紧,使压辊在卸取钢板卷筒时仍能得到可靠支撑,而此时就能很容易地取下卷好的钢板卷筒。本实用新型结构简单,生产效率高,适应于批量生产。

### 附图说明

- [0008] 图1为本实用新型结构主视示意图；  
[0009] 图2为本实用新型结构左视示意图；  
[0010] 图3为本实用新型结构右视示意图；  
[0011] 图4为本实用新型结构俯视示意图；  
[0012] 图5为本实用新型结构立体示意图。

### 具体实施方式

[0013] 如图1-5所示,钢板卷圆装置包括机座1,机座1两侧对称设置有支撑架2,两侧支撑架2之间安装有压辊3、第一卷轴4、第二卷轴5,压辊3位于第一卷轴4和第二卷轴5的上方,第一卷轴4、第二卷轴5对称设置于压辊3的左侧、右侧,第一齿轮6连接于第一卷轴4,第二齿轮7连接于第二卷轴5,第三齿轮8通过轴22安装于支撑架2,第一齿轮6齿合第三齿轮8,第三齿轮8齿合第二齿轮7,第二齿轮7齿合减速机外接齿轮9,减速机10连接电机11,支撑架2的中部自上而下设置有油缸安装槽12、导向槽13,支撑架2的下部安装有转轴14,支撑架2通过转轴14活动安装于机座1,油缸安装槽12内设置有液压油缸15,导向槽13内滑动连接有辊套16,液压油缸15连接其下方的辊套16,压辊3的端部分别穿接于辊套16,压辊3的其中一个端部穿过辊套16后,其端部的上方由丝杆17固定,丝杆17安装于支架18,支架18固定于机座1,对应于压辊3的另一个端部处的支撑架的外侧设置有倾斜气缸19,倾斜气缸19铰接于L形支架20的一端,倾斜气缸19的气缸杆铰接于支撑架2的外侧的安装板21,L形支架20的另一端安装于机座1的底部。

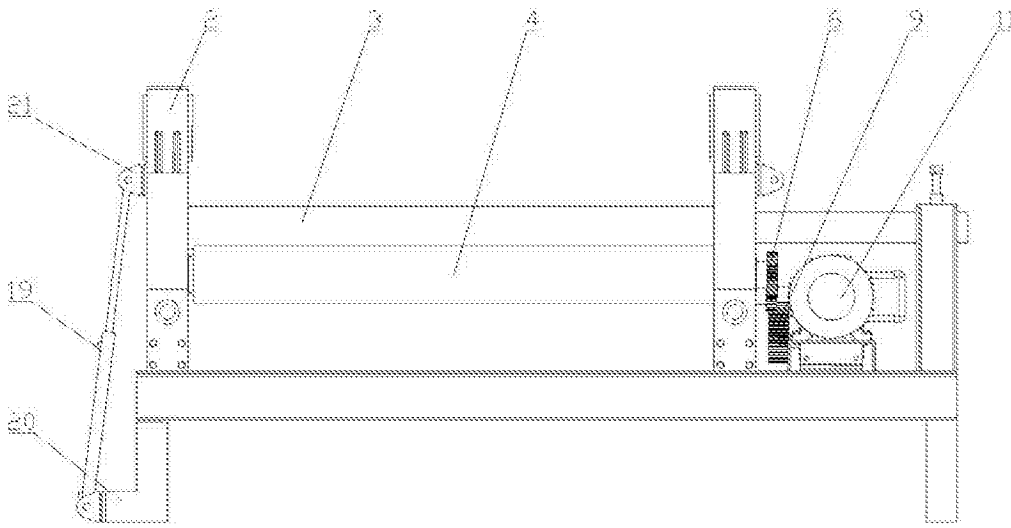


图1

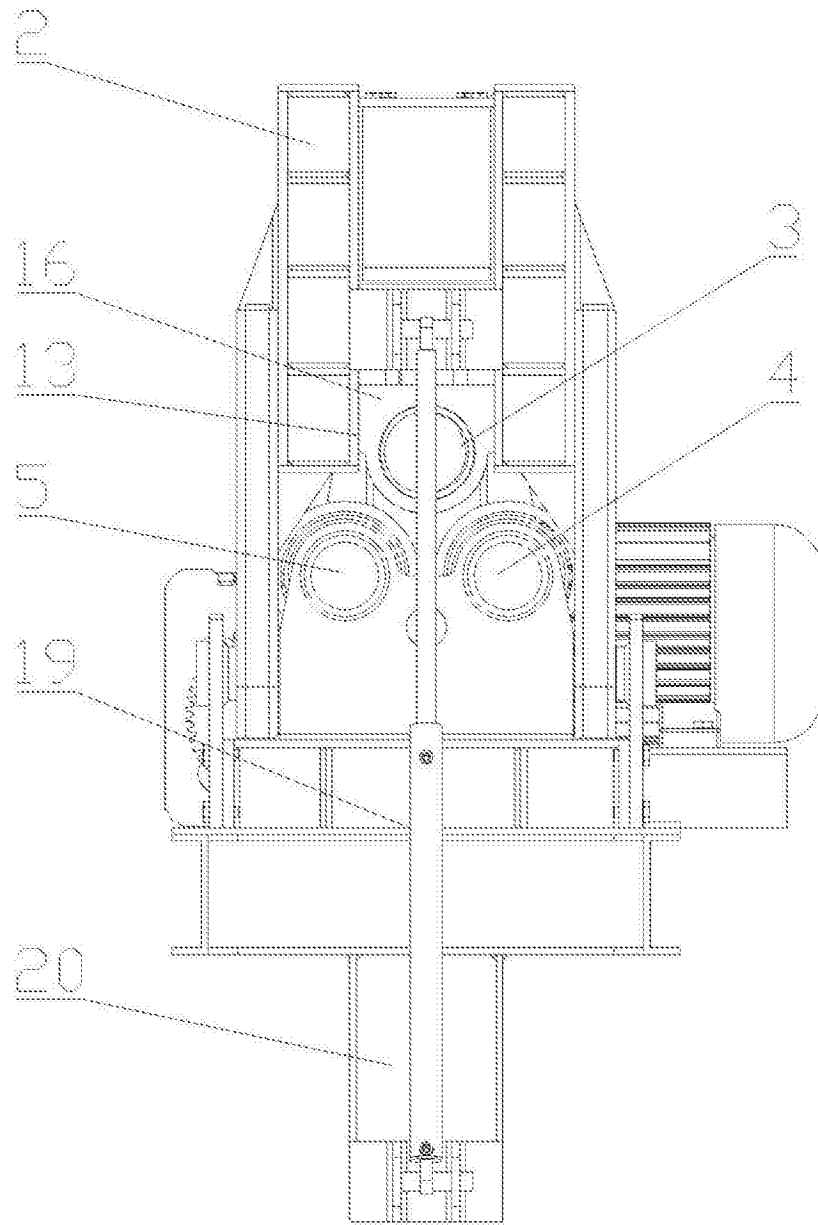


图2

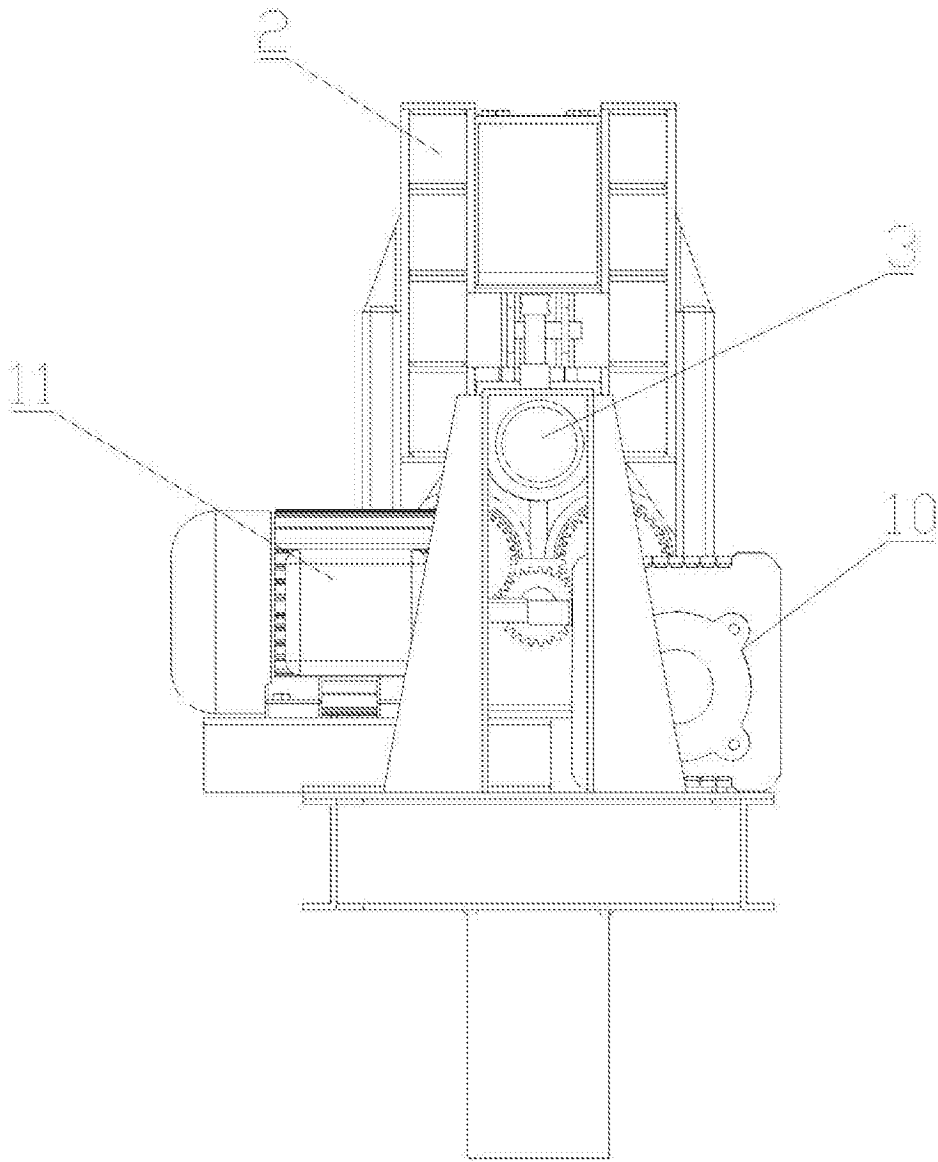


图3

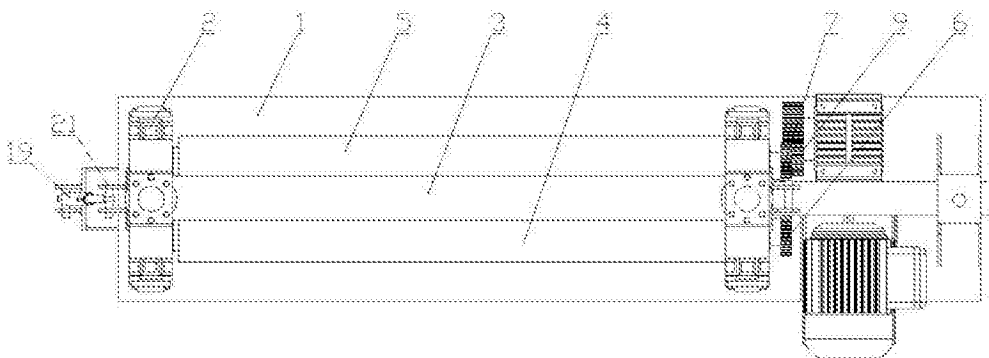


图4

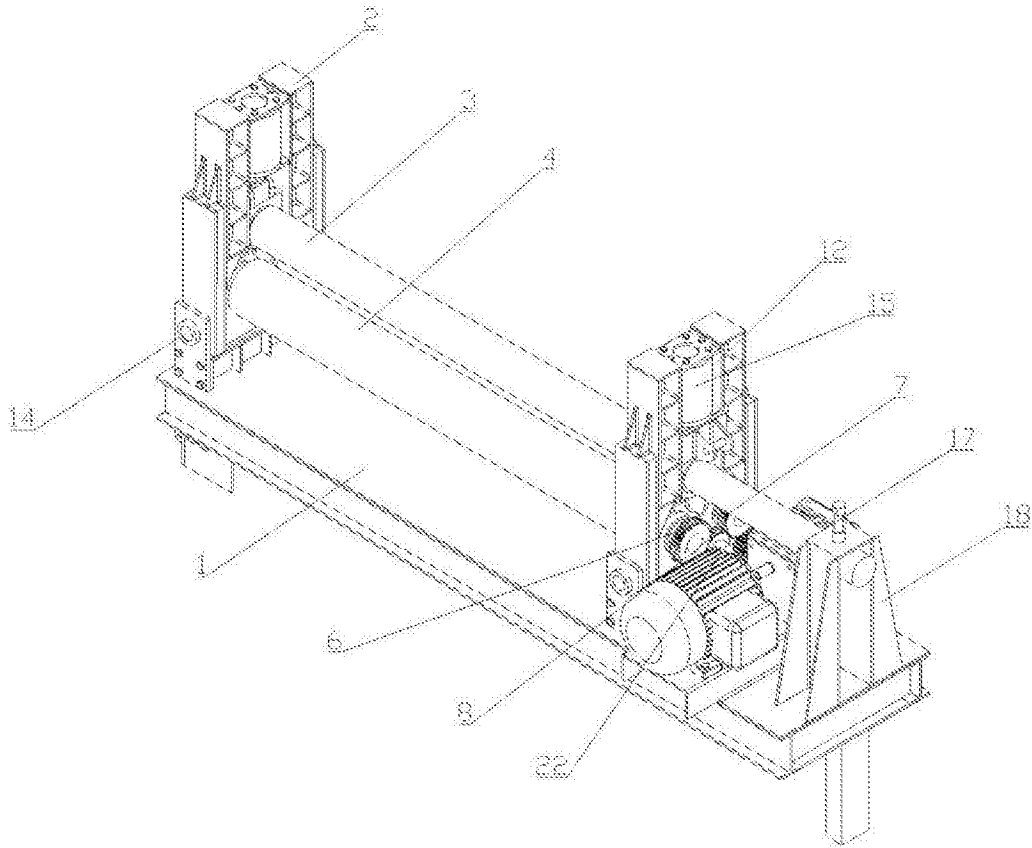


图5