



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106734416 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710110036.9

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 南通壹选工业设计有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县经济开发
区城东镇晓星大道8号

(72)发明人 张崇英

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 刘盼盼

(51)Int.Cl.

B21D 5/14(2006.01)

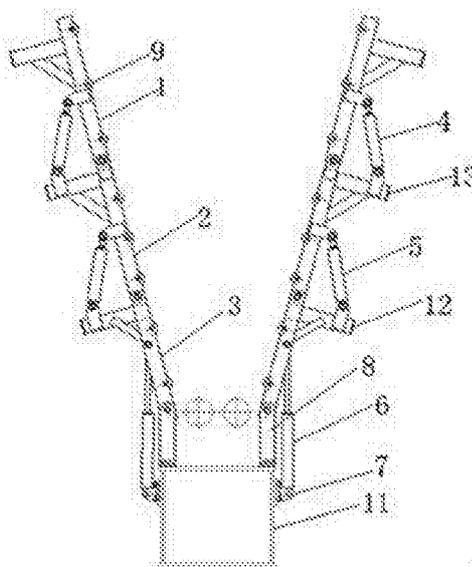
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种卷板机

(57)摘要

一种卷板机,包括卷板机底盘,卷板机底盘两侧各设有一组托架底座,托架底座与末段支臂铰接,末段支臂与中段支臂铰接,中段支臂与前段支臂铰接,末段支臂上设有第三油缸,第三油缸底部与固定在卷板机底盘侧面的油缸底座铰接,中段支臂上设有第二油缸,第二油缸底部铰接在末段撑脚上,前段支臂上设有第一油缸,第一油缸底部铰接在中段撑脚上,前段支臂、中段支臂、末段支臂上均设有托轮,支臂与之臂之间还设有短横梁。利用本发明卷制的筒节外形规整,操作简单便利,完善了卷板机的功能,可以卷制圆形、椭圆形、弧形的筒节。



1. 一种卷板机,包括:三辊对称卷板机、板材和卷板机预弯装置,所述三辊对称卷板机上固定安装有卷板机预弯装置,所述卷板机预弯装置安装于上辊和下辊之间,板材置于所述卷板机预弯装置上进行加工,其特征在于,还包括:卷板机底盘,所述卷板机底盘两侧各设有一组托架底座,所述托架底座与末段支臂铰接,所述末段支臂与中段支臂铰接,所述中段支臂与前段支臂铰接,所述末段支臂上设有第三油缸,所述第三油缸底部与固定在所述卷板机底盘侧面的油缸底座铰接,所述中段支臂上设有第二油缸,所述第二油缸底部铰接在末段撑脚上,所述前段支臂上设有第一油缸,所述第一油缸底部铰接在中段撑脚上,所述前段支臂、中段支臂、末段支臂上均设有托轮,支臂与之臂之间还设有短横梁。

2. 根据权利要求 1 所述的卷板机,其特征在于:所述卷板机预弯装置是中间位置上设置有凸条的垫板,凸条的上表面为斜面。

3. 根据权利要求 1 所述的卷板机,其特征在于,所述第一油缸、第二油缸选用 HSGK01- ϕ 90/ ϕ 45E-1411-280 型号。

4. 根据权利要求 1 所述的卷板机,其特征在于,所述第三油缸选用 HSGK01- ϕ 90/ ϕ 45E-1411-530 型号。

一种卷板机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷板机。

背景技术

[0002] 在很多机械加工制造行业,卷板机是必不可少的,在工作过程中,三辊弯曲从开始到结束,两端材料有很长一段受不到弯矩的作用,一般有 10~20 倍板厚的范围。由于剩余直边是难以完全消除的,为避免给设备带来负荷,影响质量,故应对板料进行预弯,使剩余直边接近理论值。

[0003] 我国的卷板机制造起步于 60 年代末,最早为机械传动的对称式三辊卷板机,这种机型结构简单,但不能进行板材端部预弯。70年代末,长冶锻压机床厂研制成功了机械传动四辊卷板机,此种卷板机虽然能直接预弯,也改善了性能,但其结构庞大,制造周期长,没有得到普遍推广。80年代中,该厂又推出全液压四辊卷板机和液压水平下调式三辊卷板机,这两种机型即可一次上料完成筒体成形,又可对筒体进行焊接后的校圆,工作效率是原来的2—3 倍。80 年代末,由 PC、NC 控制的三、四辊卷板机进入国内市场。该机具有工作辊自动调平、下辊倾斜可水平升降等功能。

[0004] 而上辊万能式卷板机就是种上工作辊在垂直方向升降运动,又可在水平方向平移运动的卷板机,整体机身较大,可预弯、卷圆大型钢板,但因钢板尺寸过大,卷制过种中平衡不易控制,操作也较困难。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种不但能轻松托住钢板,而且能协助卷板的卷板机。

[0006] 为了解决背景技术所存在的问题,本发明是采用以下技术方案:一种卷板机,包括三辊对称卷板机、板材和卷板机预弯装置,所述三辊对称卷板机上固定安装有卷板机预弯装置,所述卷板机预弯装置安装于上辊和下辊之间,板材置于所述卷板机预弯装置上进行加工,还包括卷板机底盘,所述卷板机底盘两侧各设有一组托架底座,所述托架底座与末段支臂铰接,所述末段支臂与中段支臂铰接,所述中段支臂与前段支臂铰接,所述末段支臂上设有第三油缸,所述第三油缸底部与固定在所述卷板机底盘侧面的油缸底座铰接,所述中段支臂上设有第二油缸,所述第二油缸底部铰接在末段撑脚上,所述前段支臂上设有第一油缸,所述第一油缸底部铰接在中段撑脚上,所述前段支臂、中段支臂、末段支臂上均设有托轮,支臂与之臂之间还设有短横梁。

[0007] 进一步地,所述卷板机预弯装置是中间位置上设置有凸条的垫板,凸条的上表面为斜面。

[0008] 进一步地,所述第一油缸、第二油缸选用 HSGK01- ϕ 90/ ϕ 45E-1411-280 型号。

[0009] 进一步地,所述第三油缸选用 HSGK01- ϕ 90/ ϕ 45E-1411-530 型号。

[0010] 本发明具有以下有益效果:本发明是在卷板机的底盘两侧设置托料装置,主要由三节支臂组成,支臂下安装液压油缸,根据卷筒的直径,控制油缸的动作改变前后支臂的角

度,从而托住钢板,完成钢板的卷制,卷制的筒节外形规整,操作简单便利,完善了卷板机的功能,可以卷制圆形、椭圆形、弧形的筒节。

附图说明

- [0011] 图1为本发明的预弯装置的示意图;
图2为本发明在第三油缸驱动下的状态示意图;
图3为本发明的俯视图。

具体实施例

- [0012] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。
- [0013] 如图1所示,一种卷板机包括三辊对称卷板机 21、板材 22 和卷板机预弯装置23,三辊对称卷板机 21 上固定安装有卷板机预弯装置 23,卷板机预弯装置 23 安装于上辊和下辊之间,板材 22 置于卷板机预弯装置 23 上进行加工,卷板机预弯装置 23 是中间位置上设置有凸条的垫板,凸条的上表面为斜面。
- [0014] 工作过程 :三辊对称卷板机 21 工作时,先装配上卷板机预弯装置 23,在放上板材 22于卷板机预弯装置 23 上,单边余量范围内来回多卷几次。
- [0015] 如图2-图3所示,在本实施例中,卷板机还包括卷板机底盘 11,所述卷板机底盘 11 两侧各设有一组托架底座 8,所述托架底座 8 与末段支臂 3 铰接,所述末段支臂 3 与中段支臂 2 铰接,所述中段支臂 2 与前段支臂 1 铰接,所述末段支臂 3 上设有第三油缸 6,所述第三油缸 6底部与固定在所述卷板机底盘 11 侧面的油缸底座 7 铰接,所述中段支臂 2 上设有第二油缸5,所述第二油缸 5 底部铰接在末段撑脚 12 上,所述前段支臂 1 上设有第一油缸 4,所述第一油缸 4 底部铰接在中段撑脚 13 上,所述前段支臂 1、中段支臂 2、末段支臂 3 上均设有托轮9,支臂与之臂之间还设有短横梁 10。
- [0016] 本发明中第一油缸、第二油缸为 HSGK01- ϕ 90/ ϕ 45E-1411-280 型号 ;所述第三油缸选用 HSGK01- ϕ 90/ ϕ 45E-1411-530 型号。工作时,通过油缸的动作改变前后支臂的角度,从而托住钢板,完成钢板的卷制。
- [0017] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

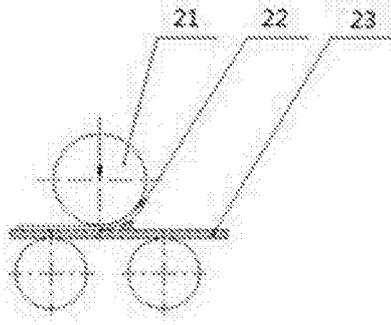


图1

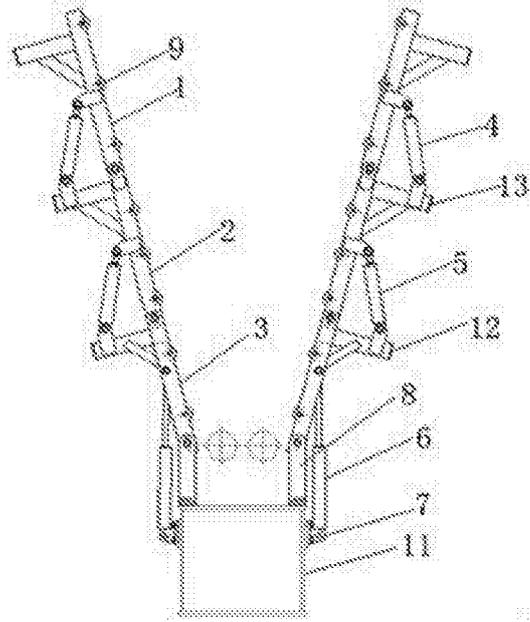


图2

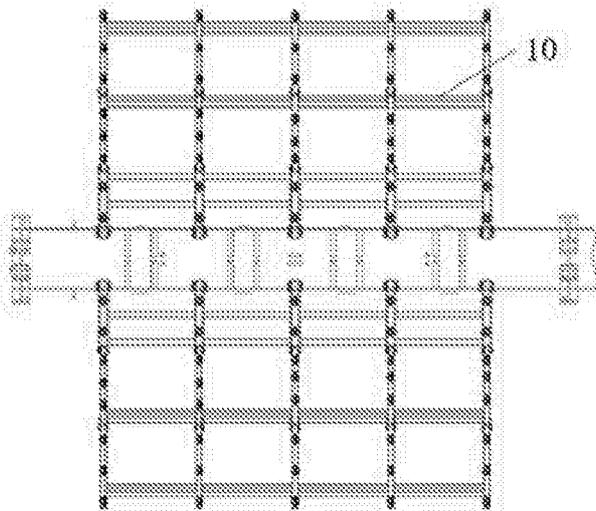


图3