



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107297401 A

(43)申请公布日 2017.10.27

(21)申请号 201710705094.6

(22)申请日 2017.08.17

(71)申请人 艾尼科环保技术(安徽)有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市高新技术开
发区兴华路168号

(72)发明人 朱合目 崔怀路

(51)Int.Cl.

B21D 5/14(2006.01)

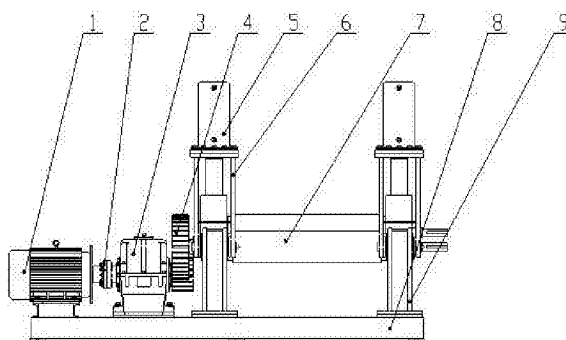
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种三辊卷板机

(57)摘要

一种三辊卷板机,它由电机、联轴器、减速机、传动齿轮、油缸、油缸支架、上下工作辊、底座、工作辊支架及控制系统组成;在底座上安装有工作辊支架和电机,工作辊支架上设有上下工作辊,油缸支架设置在工作辊支架上方,工作时,将板料放入上下工作辊之间,启动电机带动联轴器、减速机、传动齿轮及下工作辊转动,在转动过程中不断通过油缸的下压,使板料逐渐变成一个圆弧形,直至达到我们所需的尺寸,以完成卷板的目的。该技术方案具有结构简单,实施性强,能够满足圆筒类或圆弧类零件生产的要求。



1. 一种三辊卷板机,它包括电机、联轴器、减速机、传动齿轮、油缸、油缸支架、上下工作辊、底座、工作辊支架及控制系统,其特征在于所述底座上安装有工作辊支架和电机,工作辊支架上设有上下工作辊,工作辊支架与油缸支架相连,油缸支架上安装有油缸,传动齿轮输出联接下工作辊,电机带动联轴器、减速机、传动齿轮及下工作辊转动,在下工作辊转动的同时,油缸下压上工作辊,在两者的共同作用下,完成钢板的卷曲,达到将钢板卷成圆筒或圆弧的目的。

一种三辊卷板机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造行业圆筒类或圆弧类零件的制作,具体涉及一种三辊卷板机。

技术背景

[0002] 在机械制造过程中,特别是除尘器罐体类的制作过程中,会经常遇到圆筒类或圆弧类零件,对于此类零件的制作,传统制作方法多为采用圆弧类工装,通过加热煨弯后进行校正的方式制作,不仅制作成本高,外观差,而且外形尺寸不易控制,生产效率极低,已无法满足大规模的生产制作需求,根据生产要求需要一种高效的卷板机来制作此类零件。因此需要设计一种能生产圆弧或圆筒零件的三辊卷板机,以满足大规模生产制作的需要。

发明内容

[0003] 本发明旨在克服原圆弧类零件制作成本高,效率低的缺点,以提高工件表面质量,降低劳动强度,满足大批量生产的需求而提出的一种三辊卷板机。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种三辊卷板机,它包括电机、联轴器、减速机、传动齿轮、油缸、油缸支架、上下工作辊、底座、工作辊支架及控制系统,其特征在于所述底座上安装有工作辊支架和电机,工作辊支架上设有上下工作辊,工作辊支架与油缸支架相连,油缸支架上安装有油缸,传动齿轮输出联接下工作辊,电机带动联轴器、减速机、传动齿轮及下工作辊转动,在下工作辊转动的同时,油缸下压上工作辊,在两者的共同作用下,完成钢板的卷曲,达到将钢板卷成圆筒或圆弧的目的。

[0006] 本卷板机可以卷制各种规格的圆筒或圆弧板,且根据圆筒大小,工作辊可以更换,适用性强。

[0007] 本卷板机的工作辊的外部预留外接接口,采用键槽连接,可以扩展本卷板机的用途,实现一机多能。

[0008] 本卷板机采用电机驱动工作辊转动,液压油缸控制上工作辊的上下运动,结构简单,并配备有专用的控制系统及控制面板,操作十分简单。

[0009] 本发明具有如下特点:

[0010] 本卷板机总体结构采用底座固定结构,由于本机工作时产生的传递力较大,会产生振动,故需将本机底座固定于地面上。

[0011] 本卷板机底座上安装两件工作辊支架,工作辊支架上部安装油缸支架,油缸支架上安装有油缸,工作辊支架上安装三件工作辊,上工作辊与油缸相连,可以控制上工作辊的上下移动,形成工作时的下压力。下工作辊为两件,只能旋转运动。此部位为卷板机的工作部位,可以进行板料的卷曲。

[0012] 本卷板机底座上安装有卷板机动力装置的电机,本电机提供联轴器与减速机相连,以达到工作所需的转速,减速机通过传动齿轮与卷板机的下工作辊相连,这样形成卷板

机的转动系统。

[0013] 考虑到本卷板机的延展功能,例如,型材类的弯曲,本卷板机在工作辊的外部,预留了连接接口,采用键槽连接,以满足其他零件的弯曲制作,提高了本机的功能,降低生产投入,节约生产空间,以满足不同生产需求。

[0014] 由于本机配备电气及液压工作控制系统,并配置工作控制面板,故操作简单,大大改善了工人的劳动环境,降低了劳动强度,提高了工作效率,生产成本大幅下降。

[0015] 下面结合说明书附图对本发明做进一步说明。

附图说明

[0016] 图1是三辊卷板机的工作原理图;

[0017] 图2是三辊卷板机的结构示意图;

[0018] 图3是三辊卷板机的转动系统示意图;

[0019] 图中:1、电机;2、联轴器;3、减速机;4、传动齿轮;5、油缸;6、油缸支架;7、工作辊;8、底座;9、工作辊支架。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2和图3所示,一种三辊卷板机,它包括电机1、联轴器2、减速机3、传动齿轮4、油缸5、油缸支架6、上下工作辊7、底座8、工作辊支架9及控制系统组成,所述底座8上安装有工作辊支架9和电机1,工作辊支架9上设有上下工作辊7,工作辊支架9与油缸支架6相连,油缸支架6上安装有油缸5,传动齿轮4输出联接下工作辊7,电机1带动联轴器2、减速机3、传动齿轮4及下工作辊7转动,在下工作辊7转动的同时,油缸5下压上工作辊7,在上下工作辊7的共同作用下,完成钢板的卷曲,达到将钢板卷成圆筒或圆弧的目的。工作时,首先将待弯曲工件置于下工作辊7上,启动油缸5工作,带动下工作辊7下压,压到钢板上,然后启动电机1,带动联轴器2、减速机3、传动齿轮4及下工作辊7旋转,通过下压及旋转上下工作辊7的共同作用,逐渐将板材零件弯曲成圆弧或圆筒状,检查尺寸,直至达到所需尺寸,这样完成了零件的卷曲工作。

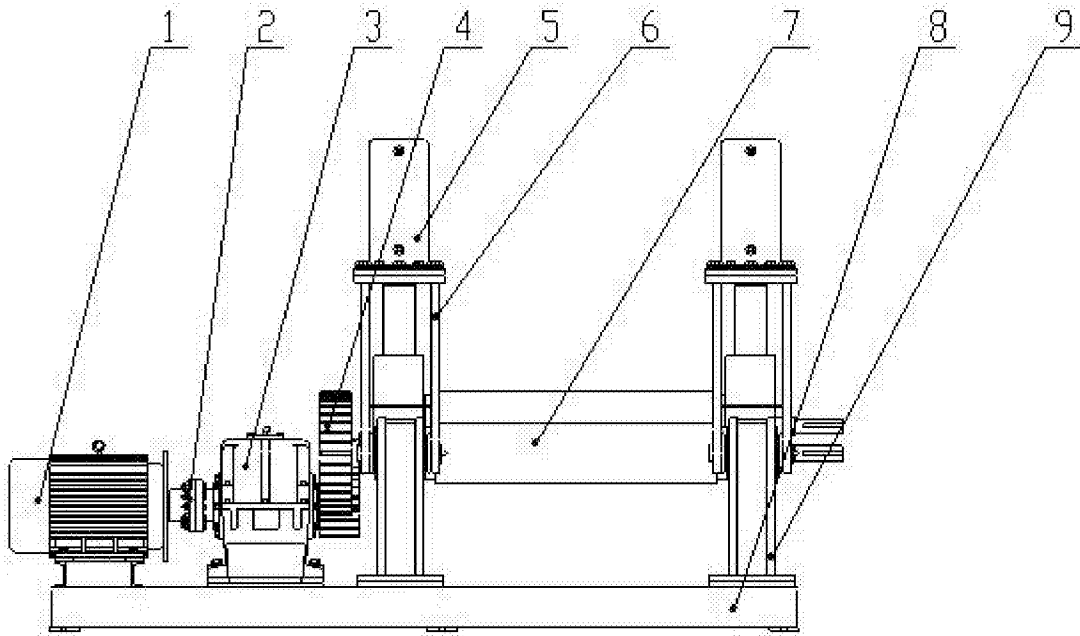


图1

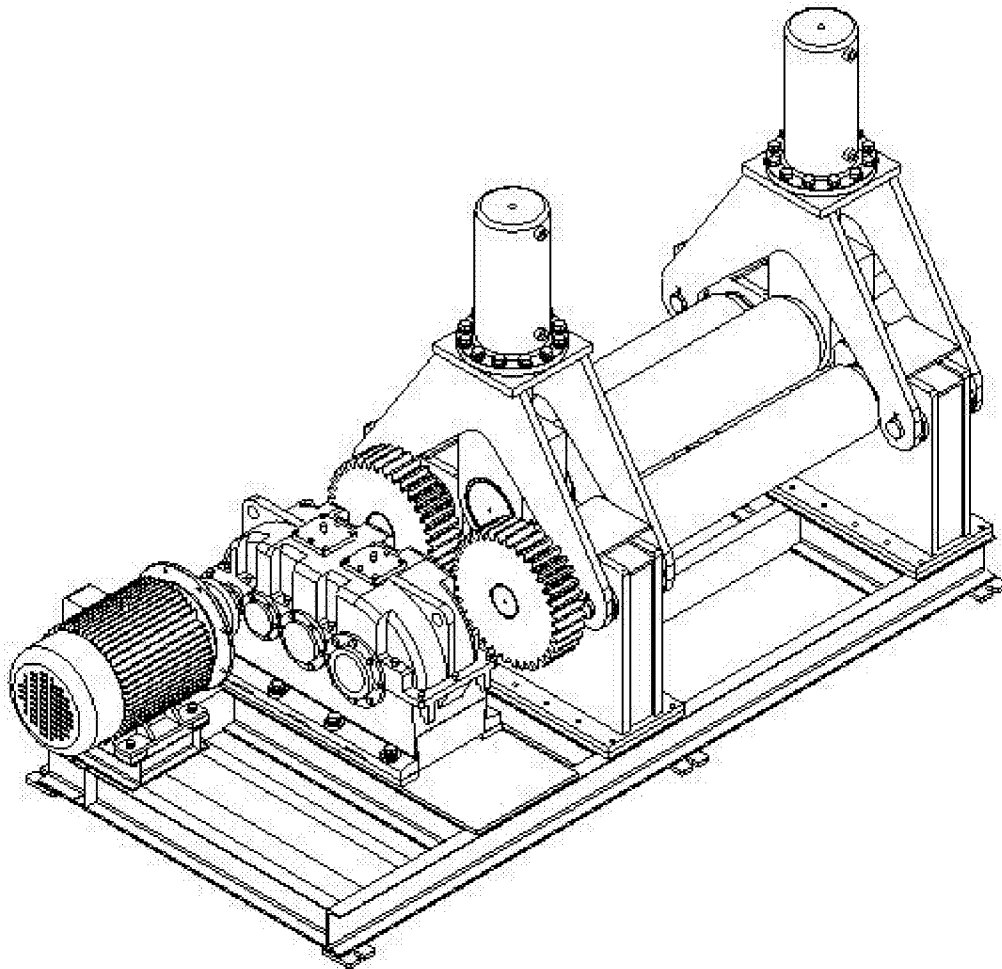


图2

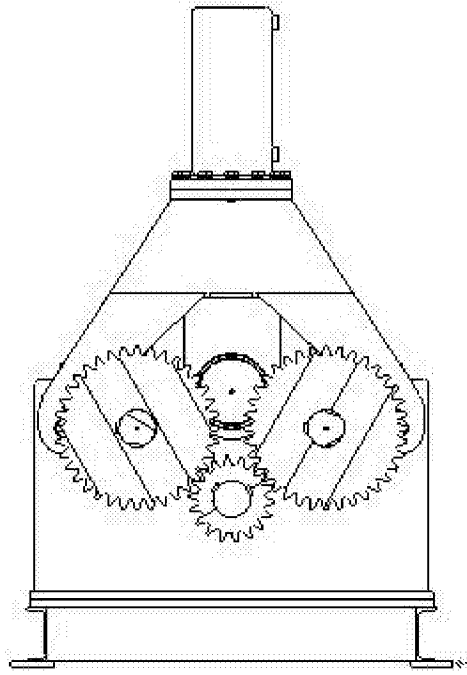


图3