



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218015057 U

(45) 授权公告日 2022.12.13

(21) 申请号 202221370913.9

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 镇江明鑫机床有限公司

地址 212000 江苏省镇江市万达广场DB1-0509

(72) 发明人 许光耀

(74) 专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务所(普通合伙) 32526

专利代理师 李一

(51) Int.Cl.

B21D 5/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

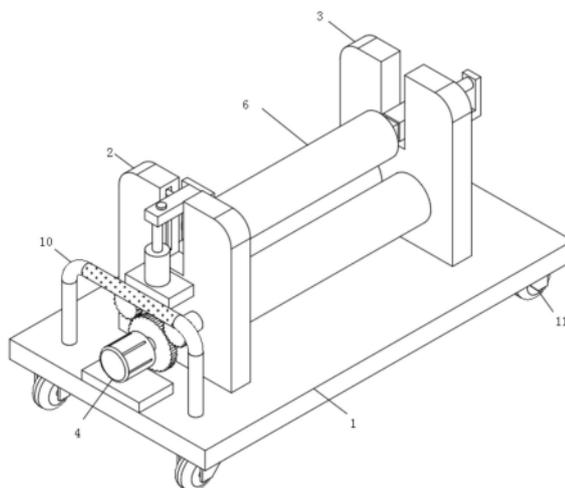
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型液压驱动三辊卷板机

(57) 摘要

本实用新型属于卷板机技术领域,尤其为一种新型液压驱动三辊卷板机,包括底座,所述底座的顶部固定有第一机架,所述底座的顶部位于第一机架的一侧固定有第二机架,所述底座的表面设置有动力机构,所述底座的上方设置有对称分布主动辊,所述主动辊的上方设置有从动辊,所述第一机架的一侧表面设置有调节机构,所述底座的顶部位于第二机架的一侧固定有第二液压杆。本实用新型通过调节机构和第二液压杆的配合,方便带动从动辊上下移动调节与主动辊的距离,通过动力机构带动两个主动辊转动,对材料弯曲塑性,提高对材料加工的精准的,通过出料机构的设置,方便与从动辊分离,将从动辊表面加工成型材料取出,便于出料。



1. 一种新型液压驱动三辊卷板机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定有第一机架(2),所述底座(1)的顶部位于第一机架(2)的一侧固定有第二机架(3),所述底座(1)的表面设置有动力机构(4),所述底座(1)的上方设置有对称分布主动辊(5),所述主动辊(5)的上方设置有从动辊(6),所述第一机架(2)的一侧表面设置有调节机构(7),所述底座(1)的顶部位于第二机架(3)的一侧固定有第二液压杆(9),所述第二液压杆(9)的顶部设置有出料机构(8),所述底座(1)的底部固定有自锁滑轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型液压驱动三辊卷板机,其特征在于:所述动力机构(4)包括固定在底座(1)表面的固定板(401),所述固定板(401)的顶部固定有电机(402),所述电机(402)的输出端固定有主动齿轮(403),所述主动齿轮(403)的表面啮合有从动齿轮(404),两个所述从动齿轮(404)的轴心处均与主动辊(5)固定相连,所述主动辊(5)的端部贯穿第一机架(2)通过轴承转动连接在第二机架(3)一侧的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种新型液压驱动三辊卷板机,其特征在于:所述调节机构(7)包括固定在第一机架(2)一侧表面的支撑板(701),所述支撑板(701)的表面固定有第一液压杆(702),所述第一液压杆(702)的输出端固定有顶板(703),所述第一机架(2)的表面开设有限位槽(704),所述限位槽(704)的内部滑动有限位块(705),所述限位块(705)的端部与顶板(703)固定相连,所述顶板(703)的顶部表面设置有气泡水平仪(706),所述顶板(703)的一端固定有连接板(707),所述连接板(707)的一侧表面通过轴承转动连接从动辊(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型液压驱动三辊卷板机,其特征在于:所述出料机构(8)包括通过轴承转动连接在从动辊(6)一端的方形块(801),所述方形块(801)的表面滑动有方形筒(802),所述方形筒(802)的一侧固定有安装块(803),所述安装块(803)的一侧固定有气缸(804),所述气缸(804)的一端固定有L型板(805),所述L型板(805)的表面开设有滑槽(806),所述滑槽(806)的内部滑动有与安装块(803)相连接的滑块(807),所述L型板(805)的底部与第二液压杆(9)固定相连,所述L型板(805)的底部位于第二液压杆(9)的一侧固定有与底座(1)相连接的伸缩杆(808)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型液压驱动三辊卷板机,其特征在于:所述底座(1)的顶部位于第一机架(2)的一侧固定有扶手(10),所述扶手(10)的表面设置有防滑纹。

一种新型液压驱动三辊卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷板机技术领域,具体为一种新型液压驱动三辊卷板机。

背景技术

[0002] 液压式三辊卷板机,可将金属板材卷成圆形、弧形和一定范围内的锥形工件,本机种两下辊为主动辊,上辊为从动辊。它广泛使用于造船、锅炉、航空、水电、化工、金属结构及机械制造行业,现有技术中在对三辊卷板机的使用过程中存在以下问题:

[0003] 目前现有的液压驱动三辊卷板机不便对上部的从动辊进行高度调节,结构设计不稳定,板材加工精度差,且在不便对筒体材料进行出料。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型液压驱动三辊卷板机,解决了目前现有的液压驱动三辊卷板机不便对上部的从动辊进行高度调节,结构设计不稳定,板材加工精度差,且在不便对筒体材料进行出料。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种新型液压驱动三辊卷板机,包括底座,所述底座的顶部固定有第一机架,所述底座的顶部位于第一机架的一侧固定有第二机架,所述底座的表面设置有动力机构,所述底座的上方设置有对称分布主动辊,所述主动辊的上方设置有从动辊,所述第一机架的一侧表面设置有调节机构,所述底座的顶部位于第二机架的一侧固定有第二液压杆,所述第二液压杆的顶部设置有出料机构,所述底座的底部固定有自锁滑轮。

[0009] 进一步地,所述动力机构包括固定在底座表面的固定板,所述固定板的顶部固定有电机,所述电机的输出端固定有主动齿轮,所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮,两个所述从动齿轮的轴心处均与主动辊固定相连,所述主动辊的端部贯穿第一机架通过轴承转动连接在第二机架一侧的表面。

[0010] 进一步地,所述调节机构包括固定在第一机架一侧表面的支撑板,所述支撑板的表面固定有第一液压杆,所述第一液压杆的输出端固定有顶板,所述第一机架的表面开设有限位槽,所述限位槽的内部滑动有限位块,所述限位块的端部与顶板固定相连,所述顶板的顶部表面设置有气泡水平仪,所述顶板的一端固定有连接板,所述连接板的一侧表面通过轴承转动连接从动辊。

[0011] 进一步地,所述出料机构包括通过轴承转动连接在从动辊一端的方形块,所述方形块的表面滑动有方形筒,所述方形筒的一侧固定有安装块,所述安装块的一侧固定有气缸,所述气缸的一端固定有L型板,所述L型板的表面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动有与安装块相连接的滑块,所述L型板的底部与第二液压杆固定相连,所述L型板的底部位于第二液压杆的一侧固定有与底座相连接的伸缩杆。

[0012] 进一步地,所述底座的顶部位于第一机架的一侧固定有扶手,所述扶手的表面设置有防滑纹。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型液压驱动三辊卷板机,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过调节机构和第二液压杆的配合,方便带动从动辊上下移动调节与主动辊的距离,通过动力机构带动两个主动辊转动,对材料弯曲塑性,提高对材料加工的精准的,通过出料机构的设置,方便与从动辊分离,将从动辊表面加工成型的材料取出,便于出料。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型液压驱动三辊卷板机侧视图;

[0018] 图3为本实用新型液压驱动三辊卷板机剖视图;

[0019] 图4为本实用新型出料机构局部立体分解图。

[0020] 图中:1、底座;2、第一机架;3、第二机架;4、动力机构;401、固定板;402、电机;403、主动齿轮;404、从动齿轮;5、主动辊;6、从动辊;7、调节机构;701、支撑板;702、第一液压杆;703、顶板;704、限位槽;705、限位块;706、气泡水平仪;707、连接板;8、出料机构;801、方形块;802、方形筒;803、安装块;804、气缸;805、L型板;806、滑槽;807、滑块;808、伸缩杆;9、第二液压杆;10、扶手;11、自锁滑轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一个实施例提出的一种新型液压驱动三辊卷板机,包括底座1,底座1的顶部固定有第一机架2,底座1的顶部位于第一机架2的一侧固定有第二机架3,底座1的表面设置有动力机构4,底座1的上方设置有对称分布主动辊5,主动辊5的上方设置有从动辊6,第一机架2的一侧表面设置有调节机构7,底座1的顶部位于第二机架3的一侧固定有第二液压杆9,第二液压杆9的顶部设置有出料机构8,底座1的底部固定有自锁滑轮11;当需使用时,利用自锁滑轮11对底座1支撑移动,方便将该设备搬运合适位置,根据加工工艺需求,利用调节机构7和第二液压杆9相互配合,调节从动辊6的放置位置,便于更好的对材料进行加工处理,当确定好从动辊6的位置后,利用动力机构4带动两个主动辊5转动,将材料伸入从动辊6和主动辊5之间的位置,即可将材料进行弯曲挤压塑性加工,当筒状材料成型后,通过出料机构8方便与从动辊6的一端分离,即可将从动辊6表面的成型材料取出,便于工作人员出料,提高工作效率。

[0024] 如图2所示,在一些实施例中,动力机构4包括固定在底座1表面的固定板401,固定

板401的顶部固定有电机402,电机402的输出端固定有主动齿轮403,主动齿轮403的表面啮合有从动齿轮404,两个从动齿轮404的轴心处均与主动辊5固定相连,主动辊5的端部贯穿第一机架2通过轴承转动连接在第二机架3一侧的表面;启动电机402带动主动齿轮403转动,通过主动齿轮403带动两个从动齿轮404转动,通过从动齿轮404带动两个主动辊5同时转动,进而方便带动加工的材料转动,进行加工操作。

[0025] 如图3所示,在一些实施例中,调节机构7包括固定在第一机架2一侧表面的支撑板701,支撑板701的表面固定有第一液压杆702,第一液压杆702的输出端固定有顶板703,第一机架2的表面开设有限位槽704,限位槽704的内部滑动有限位块705,限位块705的端部与顶板703固定相连,顶板703的顶部表面设置有气泡水平仪706,顶板703的一端固定有连接板707,连接板707的一侧表面通过轴承转动连接从动辊6;启动第一液压杆702带动顶板703上下移动,通过顶板703带动连接板707移动,通过连接板707带动从动辊6上下移动调节其放置位置,通过限位块705在限位槽704内部滑动,对顶板703限位的作用,在使用过程中,可观察气泡水平仪706,判断从动辊6上下移动时是否平衡,防止设备组件长时间使用产生形变,提高设备卷材的精准性。

[0026] 如图3所示,在一些实施例中,出料机构8包括通过轴承转动连接在从动辊6一端的方形块801,方形块801的表面滑动有方形筒802,方形筒802的一侧固定有安装块803,安装块803的一侧固定有气缸804,气缸804的一端固定有L型板805,L型板805的表面开设有滑槽806,滑槽806的内部滑动有与安装块803相连接的滑块807,L型板805的底部与第二液压杆9固定相连,L型板805的底部位于第二液压杆9的一侧固定有与底座1相连接的伸缩杆808;当调节机构7带动从动辊6移动时,同时启动第二液压杆9带动出料机构8上下移动,通过出料机构8与从动辊6的另一端相连,从而与调节机构7同时对从动辊6支撑上下移动调节控制,提高稳定性,取料时,将从动辊6移动至最高处,启动气缸804带动安装块803移动,通过安装块803带动方形筒802与方形块801分离,即可与从动辊6分开,方便将从动辊6表面材料取出,从而方便工作人员取料。

[0027] 如图1所示,在一些实施例中,底座1的顶部位于第一机架2的一侧固定有扶手10,扶手10的表面设置有防滑纹;通过扶手10方便工作人员推动扶手10将改设备搬运移动至合适位置,为工作人员提供便利。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

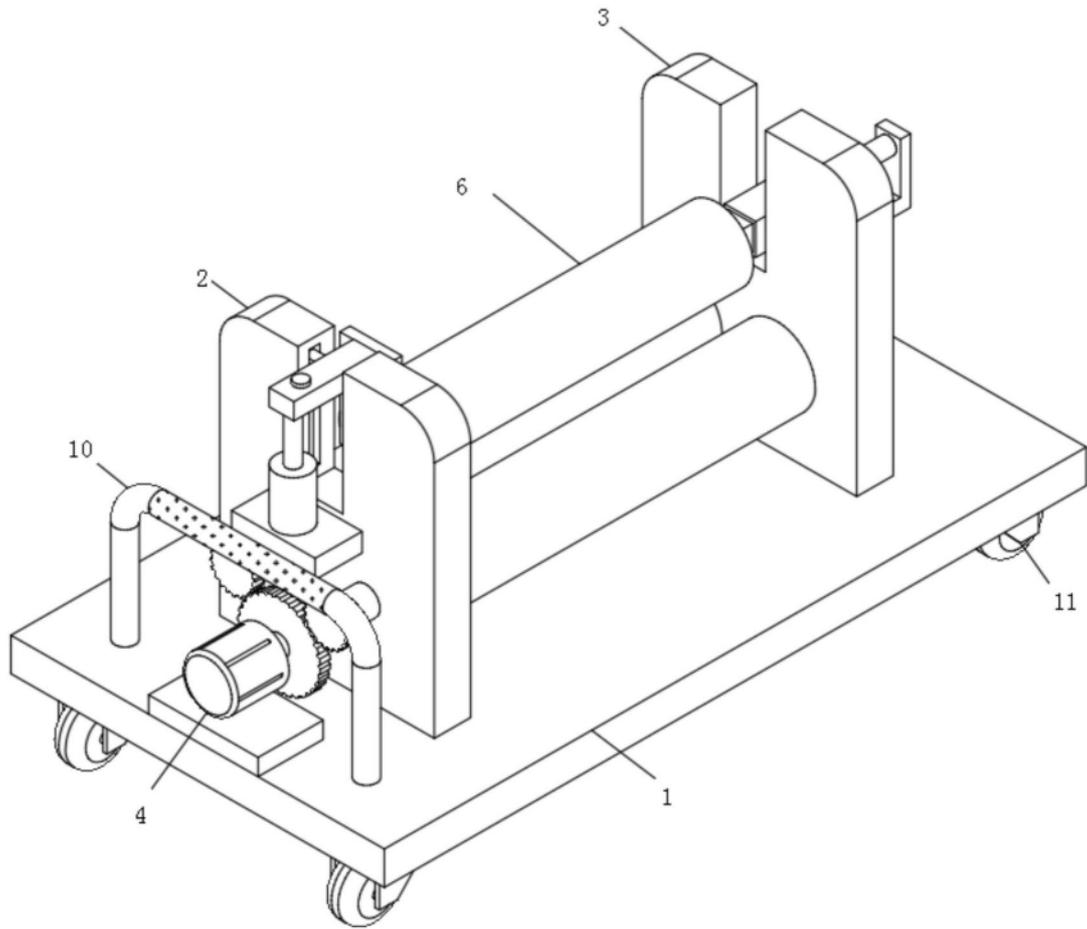


图1

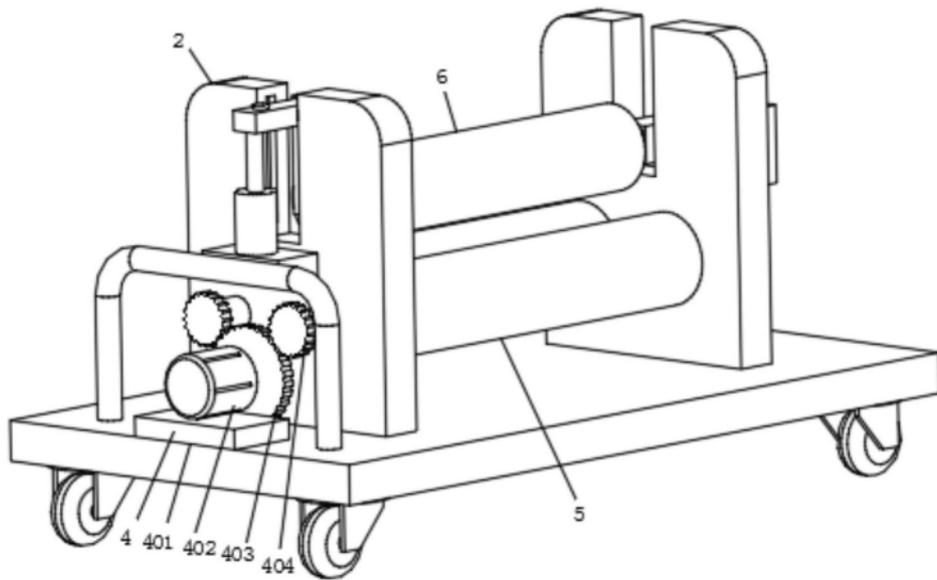


图2

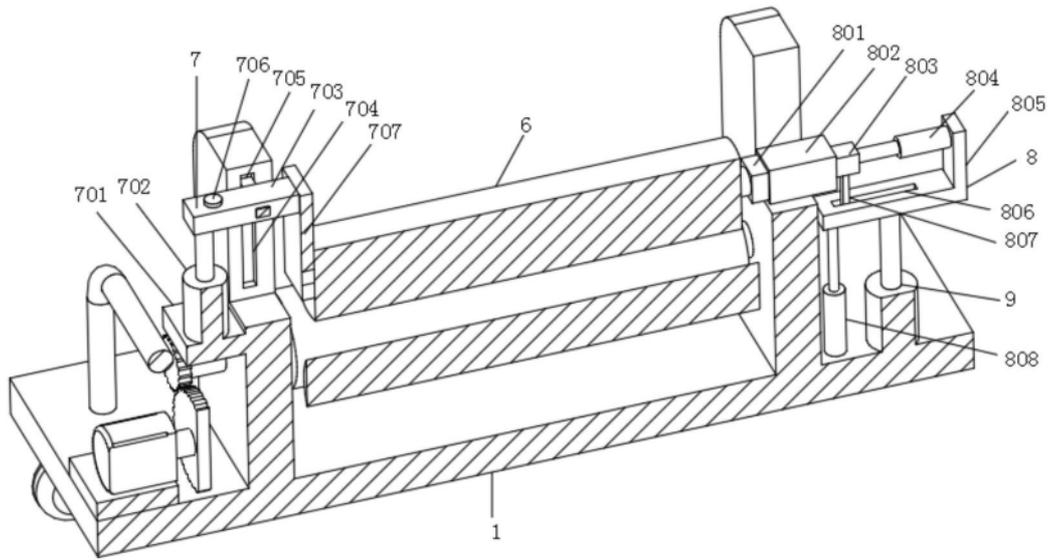


图3

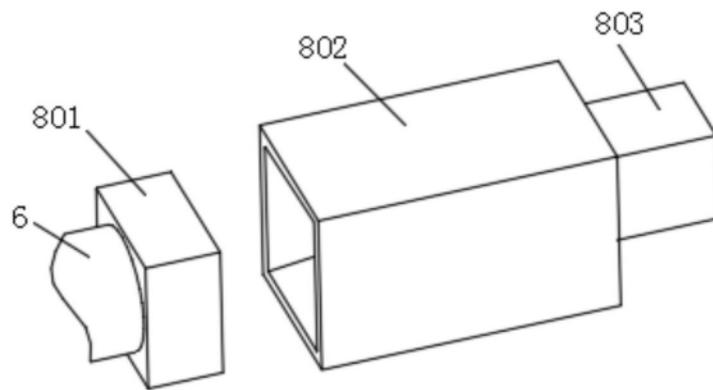


图4