



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109226374 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811292828.3

(22)申请日 2018.10.31

(71)申请人 安徽科信矿山机械制造有限公司

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县运漕
镇工业园区

(72)发明人 张修和

(51)Int.Cl.

B21D 5/14(2006.01)

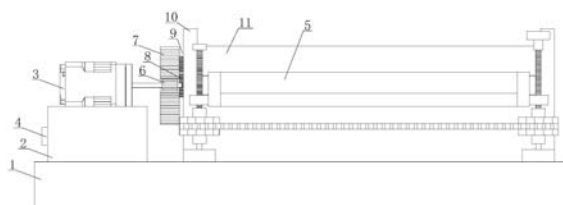
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种矿山用卷板机调节卷板角度装置

(57)摘要

本发明属于卷板机技术领域,公开了一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,包括工作台、电机座、电机、电机开关、调节装置、电机齿轮、外齿轮、轴心齿轮、内齿轮、固定板、上滚轮和下滚轮,调节装置包括第一底座、第二底座、第一齿轮、第二齿轮、链条、活动杆、第一螺纹杆、第二螺纹杆、限位块、把手、连接板和调节滚轮,第二齿轮带动链条转动,链条带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆与第二螺纹杆同步带动活动杆上下移动,活动杆通过连接板带动调节滚轮上下移动,可调节卷板角度,适用于大多数用户卷制直径工件的需求,无需制造大量的模具增加了用户的生产成本,可以节约大量的人力和物力,从而提升工作效率。



1. 一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,包括工作台(1)、电机座(2)、电机(3)、电机开关(4)、调节装置(5)、电机齿轮(6)、外齿轮(7)、轴心齿轮(8)、内齿轮(9)、固定板(10)、上滚轮(11)和下滚轮(12),其特征在于:所述工作台(1)一端固定安装有电机座(2),所述电机座(2)上方设有电机(3),所述电机座(2)外侧设有电机开关(4),所述电机座(2)远离电机开关(4)一侧设有调节装置(5),所述电机(3)的前端固定安装有电机齿轮(6),所述电机齿轮(6)后方设有外齿轮(7),所述外齿轮(7)的内部设有轴心齿轮(8),所述轴心齿轮(8)上方设有内齿轮(9),所述轴心齿轮(8)固定连接有以下滚轮(12),所述内齿轮(9)固定连接有以下滚轮(11),所述上滚轮(11)和下滚轮(12)两端均活动安装在固定板(10)上,所述固定板(10)固定安装在工作台(1)上;

所述调节装置(5)包括第一底座(51)、第二底座(52)、第一齿轮(53)、第二齿轮(54)、链条(55)、活动杆(56)、第一螺纹杆(57)、第二螺纹杆(58)、限位块(59)、把手(510)、连接板(511)和调节滚轮(512),所述工作台(1)远离电机座(2)的一端设有第二底座(52),所述第二底座(52)上方活动安装有第二齿轮(54),所述第二齿轮(54)上方固定安装有第二螺纹杆(58),所述第二螺纹杆(58)上方固定安装有把手(510),所述电机齿轮(6)下方设有第一齿轮(53),所述第一齿轮(53)活动安装在第一底座(51)上,所述第一齿轮(53)上方固定安装有第一螺纹杆(57),所述第一螺纹杆(57)上方固定安装有限位块(59),所述第一齿轮(53)与第二齿轮(54)内部设有链条(55),所述第一螺纹杆(57)与第二螺纹杆(58)之间活动安装有活动杆(56),所述活动杆(56)的上方设有调节滚轮(512),所述调节滚轮(512)与活动杆(56)通过连接板(511)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,其特征在于:所述电机齿轮(6)与外齿轮(7)相互契合。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,其特征在于:所述轴心齿轮(8)与内齿轮(9)相互契合。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,其特征在于:所述活动杆(56)采用不锈钢材质制成。

一种矿山用卷板机调节卷板角度装置

技术领域

[0001] 本发明涉及卷板机技术领域,具体为一种矿山用卷板机调节卷板角度装置。

背景技术

[0002] 矿山上的采集加工需要运用到卷板机,目前卷板机是通过刚性上辊在弹性下辊上加压使之产生变形来卷制工件的,不同直径的上辊使弹性下辊产生的变形不同,导致卷制的工件直径亦随之不同,所以要卷制一个直径的工件就制作一个与之对应的上辊模具来实现。受到上述传统观念的影响,卷板机一直以来都是通过更换不同的上辊模具来满足用户卷制不同直径工件的需求,但遇到用户卷圆直径规格较多时,往往无法解决或者因为大量的上辊模具增加了用户的生产成本,卷板机在应用过程中需要卷制不同直径的工件时需要更换不同的上辊模具,由于更换模具需要耗费大量的人力和物力,而且使得工作效率得不到提升。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,可以适用于大多数用户卷制直径工件的需求,无需制造大量的模具增加了用户的生产成本,可以节约大量的人力和物力,从而提升工作效率,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,包括工作台、电机座、电机、电机开关、调节装置、电机齿轮、外齿轮、轴心齿轮、内齿轮、固定板、上滚轮和下滚轮,所述工作台一端固定安装有电机座,所述电机座上方设有电机,所述电机座外侧设有电机开关,所述电机座远离电机开关一侧设有调节装置,所述电机的前端固定安装有电机齿轮,所述电机齿轮后方设有外齿轮,所述外齿轮的内部设有轴心齿轮,所述轴心齿轮上方设有内齿轮,所述轴心齿轮固定连接有下滚轮,所述内齿轮固定连接有上滚轮,所述上滚轮和下滚轮两端均活动安装在固定板上,所述固定板固定安装在工作台上;

[0005] 所述调节装置包括第一底座、第二底座、第一齿轮、第二齿轮、链条、活动杆、第一螺纹杆、第二螺纹杆、限位块、把手、连接板和调节滚轮,所述工作台远离电机座的一端设有第二底座,所述第二底座上方活动安装有第二齿轮,所述第二齿轮上方固定安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上方固定安装有把手,所述电机齿轮下方设有第一齿轮,所述第一齿轮活动安装在第一底座上,所述第一齿轮上方固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上方固定安装有限位块,所述第一齿轮与第二齿轮内部设有链条,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆之间活动安装有活动杆,所述活动杆的上方设有调节滚轮,所述调节滚轮与活动杆通过连接板固定连接。

[0006] 优选的,所述电机齿轮与外齿轮相互契合。

[0007] 优选的,所述轴心齿轮与内齿轮相互契合。

[0008] 优选的,所述活动杆采用不锈钢材质制成。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0010] 本发明矿山用卷板机调节卷板角度装置,通过转动把手,把手带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆带动第二齿轮转动,第二齿轮带动链条转动,链条带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆与第二螺纹杆同步带动活动杆上下移动,活动杆通过连接板带动调节滚轮上下移动,可调节卷板角度,本发明可以适用于大多数用户卷制直径工件的需求,无需制造大量的模具增加了用户的生产成本,可以节约大量的人力和物力,从而提升工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明的正视图;

[0012] 图2为本发明的局部示意图;

[0013] 图3为本发明的侧视图;

[0014] 图4为本发明的局部示意图。

[0015] 图中:1、工作台;2、电机座;3、电机;4、电机开关;5、调节装置;51、第一底座;52、第二底座;53、第一齿轮;54、第二齿轮;55、链条;56、活动杆;57、第一螺纹杆;58、第二螺纹杆;59、限位块;510、把手;511、连接板;512、调节滚轮;6、电机齿轮;7、外齿轮;8、轴心齿轮;9、内齿轮;10、固定板;11、上滚轮;12、下滚轮。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,一种矿山用卷板机调节卷板角度装置,包括工作台1、电机座2、电机3、电机开关4、调节装置5、电机齿轮6、外齿轮7、轴心齿轮8、内齿轮9、固定板10、上滚轮11和下滚轮12,工作台1一端固定安装有电机座2,电机座2上方设有电机3,电机座2外侧设有电机开关4,电机座2远离电机开关4一侧设有调节装置5,电机3的前端固定安装有电机齿轮6,电机齿轮6后方设有外齿轮7,电机齿轮6与外齿轮7相互契合,电机齿轮6转动时,可带动外齿轮7转动,外齿轮7的内部设有轴心齿轮8,轴心齿轮8上方设有内齿轮9,轴心齿轮8与内齿轮9相互契合,轴心齿轮8转动时可带动内齿轮9转动,轴心齿轮8固定连接有下滚轮12,内齿轮9固定连接有上滚轮11,上滚轮11和下滚轮12两端均活动安装在固定板10上,固定板10固定安装在工作台1上;

[0018] 调节装置5包括第一底座51、第二底座52、第一齿轮53、第二齿轮54、链条55、活动杆56、第一螺纹杆57、第二螺纹杆58、限位块59、把手510、连接板511和调节滚轮512,工作台1远离电机座2的一端设有第二底座52,第二底座52上方活动安装有第二齿轮54,第二齿轮54上方固定安装有第二螺纹杆58,第二螺纹杆58上方固定安装有把手510,把手510可带动第二螺纹杆58转动,电机齿轮6下方设有第一齿轮53,第一齿轮53活动安装在第一底座51上,第一齿轮53上方固定安装有第一螺纹杆57,第一齿轮53可带动第一螺纹杆57转动,第一螺纹杆57上方固定安装有限位块59,第一齿轮53与第二齿轮54内部设有链条55,第一螺纹

杆57与第二螺纹杆58之间活动安装有活动杆56,第一螺纹杆57与第二螺纹杆58同步带动活动杆56上下移动,活动杆56采用不锈钢材质制成,活动杆56的上方设有调节滚轮512,调节滚轮512与活动杆56通过连接板511固定连接,活动杆56通过连接板511带动调节滚轮512上下移动。

[0019] 工作原理:通过电机开关4启动电机3,电机3前端的电机齿轮6转动,带动外齿轮7转动,轴心齿轮8与外齿轮7同步转动,轴心齿轮8带动下滚轮12转动,轴心齿轮8与内齿轮9相互契合,内齿轮9与轴心齿轮8反向转动,内齿轮9带动下滚轮11转动,将待加工金属板从上滚轮11与下滚轮12中间穿过,经过调节滚轮512限制角度,完成卷板工作,当需要调节卷板的角度时,转动把手510,把手510带动第二螺纹杆58转动,第二螺纹杆58带动第二齿轮54转动,第二齿轮54带动链条55转动,链条55带动第一齿轮53转动,第一齿轮53带动第一螺纹杆57转动,第一螺纹杆57与第二螺纹杆58同步带动活动杆56上下移动,活动杆56通过连接板511带动调节滚轮512上下移动,可调节卷板角度。

[0020] 综上所述:本发明矿山用卷板机调节卷板角度装置,通过电机开关4启动电机3,电机3前端的电机齿轮6转动,带动外齿轮7转动,轴心齿轮8与外齿轮7同步转动,轴心齿轮8带动下滚轮12转动,轴心齿轮8与内齿轮9相互契合,内齿轮9与轴心齿轮8反向转动,内齿轮9带动下滚轮11转动,将待加工金属板从上滚轮11与下滚轮12中间穿过,经过调节滚轮512限制角度,完成卷板工作,当需要调节卷板的角度时,转动把手510,把手510带动第二螺纹杆58转动,第二螺纹杆58带动第二齿轮54转动,第二齿轮54带动链条55转动,链条55带动第一齿轮53转动,第一齿轮53带动第一螺纹杆57转动,第一螺纹杆57与第二螺纹杆58同步带动活动杆56上下移动,活动杆56通过连接板511带动调节滚轮512上下移动,可调节卷板角度,本发明可以适用于大多数用户卷制直径工件的需求,无需制造大量的模具增加了用户的生产成本,可以节约大量的人力和物力,从而提升工作效率。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

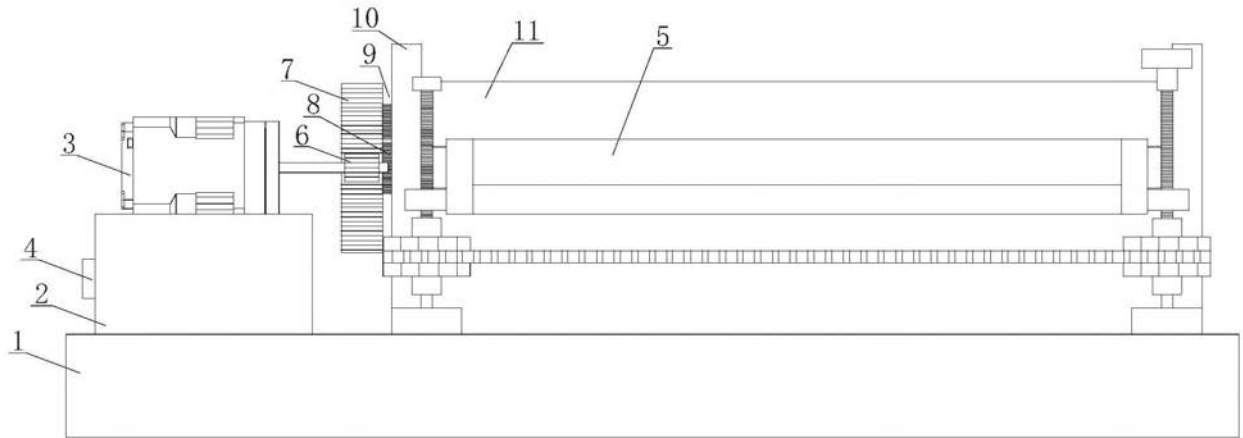


图1



图2

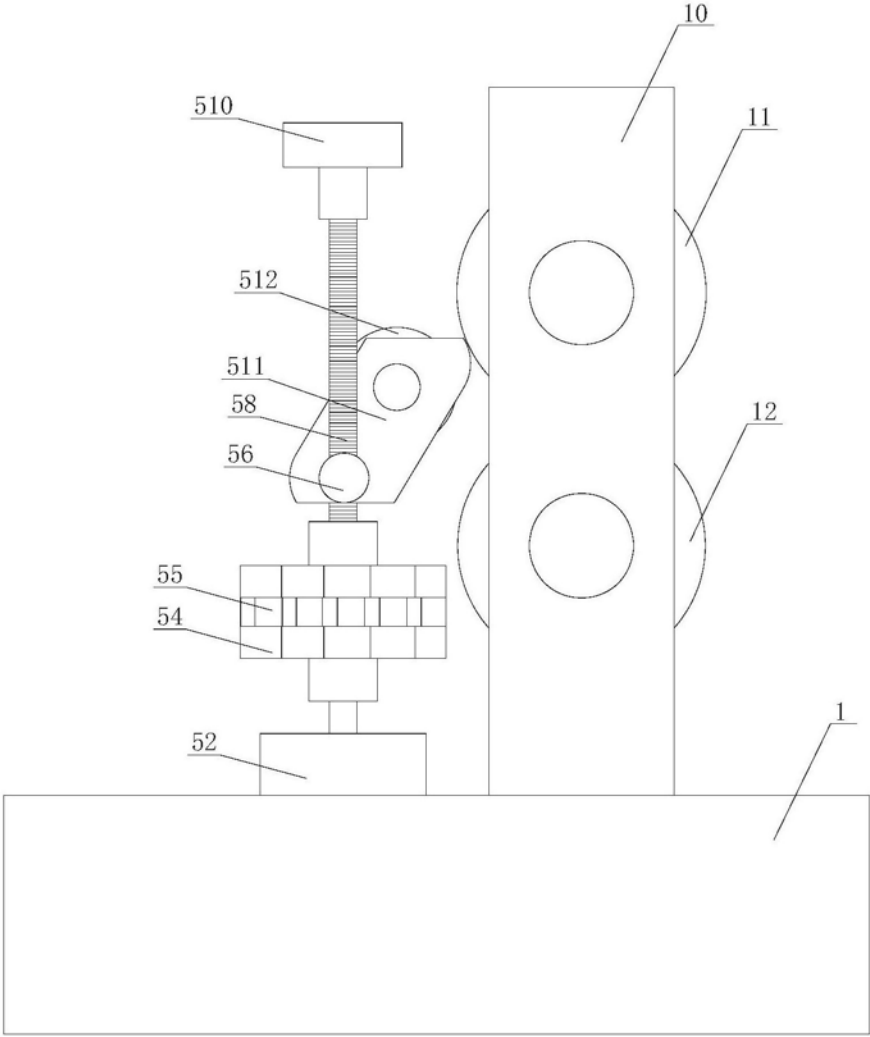


图3

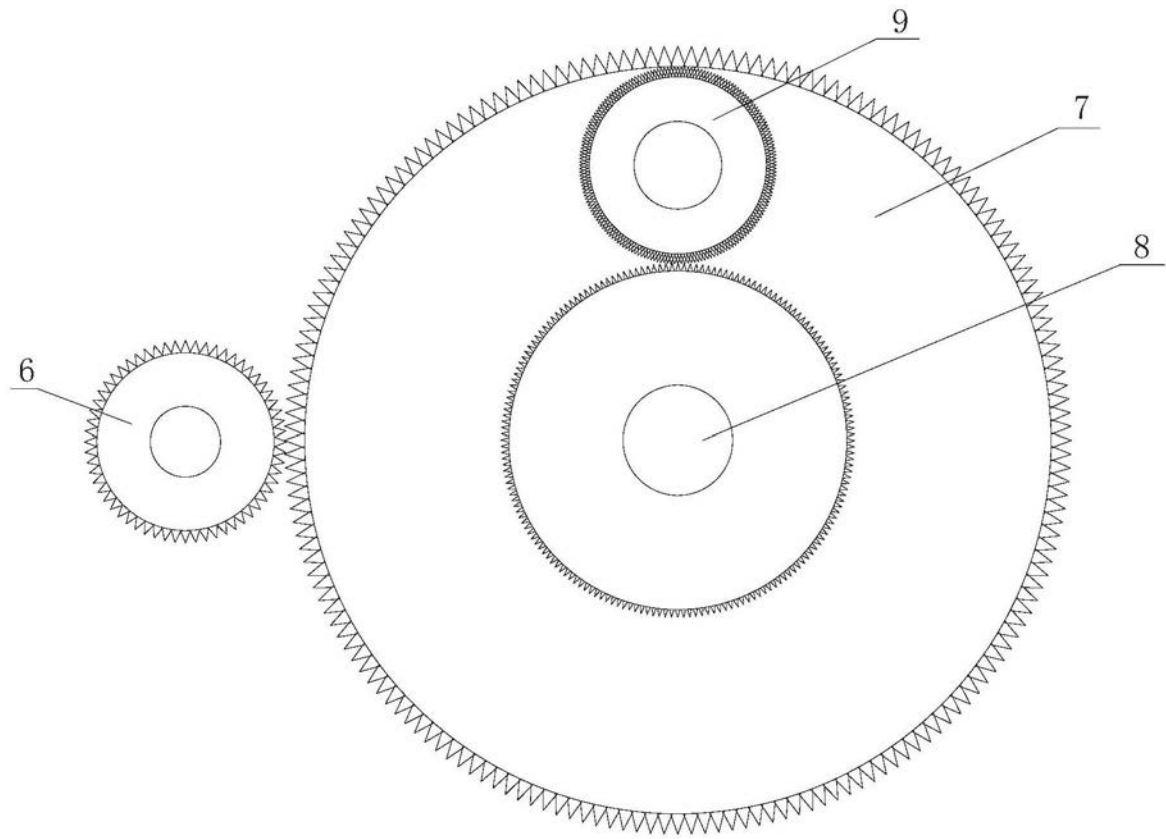


图4