(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117719081 A
(43)申请公布日 2024.03.19

(21)申请号 202410055933.4

(22)申请日 2024.01.15

(71)申请人 中联装备集团北新机械有限公司
地址 072750 河北省保定市涿州市开发区冠云东路南侧(火炬南街39号)

(72)发明人 贾英伟 崔成福 黄薪华 袁坤奥 王凯 赵鑫 侯宁宁 安建春 夏云鹏 宗艳光

(74)专利代理机构 北京市商泰律师事务所 11255
专利代理师 毛燕生

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)
B28B 11/14(2006.01)

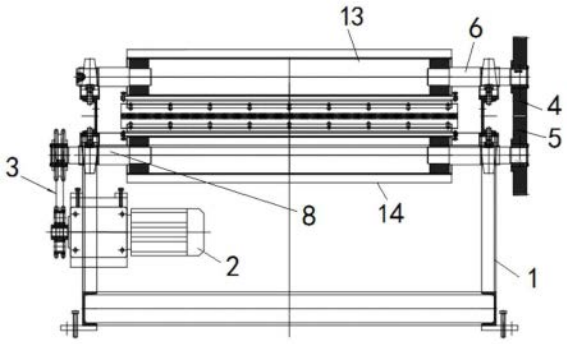
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种链传动简易切断装置及方法

(57)摘要

一种链传动简易切断装置及方法,属于机械技术领域。电机的减速装置、下转动刀轴、上转动刀轴分别与机体连接,电机通过滚子链轮及滚子链与下转动刀轴的一端连接,下转动刀轴的另一端与主动齿轮连接,主动齿轮与被动齿轮啮合,被动齿轮与上转动刀轴的一端连接,上转动刀轴连接上刀筒,上刀筒连接上刀片,下转动刀轴连接下刀筒,下刀筒连接下刀片,下刀筒的另一端与通过轴承与机体连接。石膏板通过上转动刀轴及下转动刀轴的中间,驱动刀轴使得上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。



CN 117719081 A

1.一种链传动简易切断装置,其特征在于,电机的减速装置、下转动刀轴、上转动刀轴分别与机体连接,电机通过滚子链轮及滚子链与下转动刀轴的一端连接,下转动刀轴的另一端与主动齿轮连接,主动齿轮与被动齿轮啮合,被动齿轮与上转动刀轴的一端连接,上转动刀轴连接上刀筒,上刀筒连接上刀片,下转动刀轴连接下刀筒,下刀筒连接下刀片,下刀筒的另一端与通过轴承与机体连接。

2.根据权利要求1所述的一种链传动简易切断装置,其特征在于,连接为胀套、轴承、轴承座及螺栓的连接。

3.一种链传动简易切断装置,其特征在于,电机的减速装置、下转动刀轴、上转动刀轴及从动滚子链轮轴分别与机体连接,电机的减速装置的输出轴与主动滚子链轮连接,从动滚子链轮轴与从动滚子链轮连接,上转动刀轴的一端与上滚子链轮连接,下转动刀轴的一端与下滚子链轮连接,上转动刀轴连接上刀筒的一端,上刀筒连接上刀片,上刀筒的另一端与通过轴承与机体连接,下转动刀轴连接下刀筒的一端,下刀筒连接下刀片,下刀筒的另一端与通过轴承与机体连接,石膏板通过上转动刀轴及下转动刀轴的中间,滚子链依次与主动滚子链轮、从动滚子链轮、上滚子链轮及下滚子链轮连接,上滚子链轮与下滚子链轮形成啮合转动,带动上刀片及下刀片同步啮合。

4.根据权利要求3所述的一种链传动简易切断装置,其特征在于,连接为胀套、轴承、轴承座及螺栓的连接。

5.一种链传动简易切断方法,其特征在于,含有以下步骤:

石膏板通过上转动刀轴及下转动刀轴的中间,驱动刀轴使得上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。

或者,滚子链依次与主动滚子链轮、从动滚子链轮、上滚子链轮及下滚子链轮连接,上滚子链轮与下滚子链轮形成啮合转动,带动上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。

或者,滚子链为两面有齿的齿型链,齿型链依次与主动滚子链轮、从动滚子链轮、上滚子链轮及下滚子链轮连接,上滚子链轮与下滚子链轮形成啮合转动,带动上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。

一种链传动简易切断装置及方法

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种链传动简易切断装置及方法。

背景技术

[0002] 石膏板生产为连续过程。为得到需要的长度规格的石膏板,需要使用切断装置将连续不断的石膏板截断成需要的长度。

[0003] 电机通过链轮驱动下刀轴,下刀轴通过齿轮啮合驱动上刀轴联动。由于齿轮啮合必须满足分度圆重合,即确定好两齿轮后两个刀轴的相对位置无法调整,基于这样的条件两刀轴间距无法调整,设备无法通过调整两个刀轴的间距裁切不同厚度的的石膏板。若强行调整则会造成非分度圆处啮合,齿轮会有间隙会造成啮合不稳定及运行时的噪音。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术问题,提供一种链传动简易切断装置及方法。

[0005] 一种链传动简易切断装置,电机的减速装置、下转动刀轴、上转动刀轴分别与机体连接,电机通过滚子链轮及滚子链与下转动刀轴的一端连接,下转动刀轴的另一端与主动齿轮连接,主动齿轮与被动齿轮啮合,被动齿轮与上转动刀轴的一端连接,上转动刀轴连接上刀筒,上刀筒连接上刀片,下转动刀轴连接下刀筒,下刀筒连接下刀片,下刀筒的另一端与通过轴承与机体连接。

[0006] 一种链传动简易切断装置,电机的减速装置、下转动刀轴、上转动刀轴及从动滚子链轮轴分别与机体连接,电机的减速装置的输出轴与主动滚子链轮连接,从动滚子链轮轴与从动滚子链轮连接,上转动刀轴的一端与上滚子链轮连接,下转动刀轴的一端与下滚子链轮连接,上转动刀轴连接上刀筒的一端,上刀筒连接上刀片,上刀筒的另一端与通过轴承与机体连接,下转动刀轴连接下刀筒的一端,下刀筒连接下刀片,下刀筒的另一端与通过轴承与机体连接,石膏板通过上转动刀轴及下转动刀轴的中间,滚子链依次与主动滚子链轮、从动滚子链轮、上滚子链轮及下滚子链轮连接,上滚子链轮与下滚子链轮形成啮合转动,带动上刀片及下刀片同步啮合。

[0007] 一种链传动简易切断方法,含有以下步骤:

[0008] 石膏板通过上转动刀轴及下转动刀轴的中间,驱动刀轴使得上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。

[0009] 或者,滚子链依次与主动滚子链轮、从动滚子链轮、上滚子链轮及下滚子链轮连接,上滚子链轮与下滚子链轮形成啮合转动,带动上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。

[0010] 或者,滚子链为两面有齿的齿型链,齿型链依次与主动滚子链轮、从动滚子链轮、上滚子链轮及下滚子链轮连接,上滚子链轮与下滚子链轮形成啮合转动,带动上刀片及下刀片同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断。

[0011] 本发明的优点是:由于是齿轮外啮合传动,此结构决定了刀轴的相对位置无法改

变。可以调整上下刀轴的相对位置,通过替换不同厚度的部件,调整两刀轴上下的相对位置,然后通过调整链轮与刀轴之间的胀套保证两个刀轴的角向关系。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。如图其中:

[0013] 图1为本发明的实施例之一结构示意图。

[0014] 图2为本发明的实施例之一侧面结构示意图。

[0015] 图3为本发明的实施例之二结构示意图。

[0016] 图4为本发明的实施例之二侧面结构示意图。

[0017] 图5为本发明的实施例之三结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1:如图1、图2、图3、图4及图5所示,一种链传动简易切断装置及方法,为石膏板生产线提供一种简易的切断装置。

[0020] 如图1及图2所示,一种链传动简易切断装置,电机2的减速装置、下转动刀轴8、上转动刀轴6分别与机体1连接,电机2通过滚子链轮及滚子链3与下转动刀轴8的一端连接,下转动刀轴8的另一端与主动齿轮5连接,主动齿轮5与被动齿轮4啮合,被动齿轮4与上转动刀轴6的一端连接,上转动刀轴6连接上刀筒,上刀筒连接上刀片13,下转动刀轴8连接下刀筒,下刀筒连接下刀片14,下刀筒的另一端与通过轴承与机体1连接。石膏板通过上转动刀轴6及下转动刀轴8的中间,同时驱动刀轴使得上刀片13及下刀片14同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断,达到截断的目的。

[0021] 所述的连接为胀套、轴承、轴承座及螺栓的连接。

[0022] 实施例2:如图3及图4所示,一种链传动简易切断装置,电机2的减速装置、下转动刀轴8、上转动刀轴6及从动滚子链轮轴11分别与机体1连接,电机2的减速装置的输出轴与主动滚子链轮12连接,从动滚子链轮轴11与从动滚子链轮10连接,上转动刀轴6的一端与上滚子链轮7连接,下转动刀轴8的一端与下滚子链轮9连接,上转动刀轴6连接上刀筒的一端,上刀筒连接上刀片13,上刀筒的另一端与通过轴承与机体1连接,下转动刀轴8连接下刀筒的一端,下刀筒连接下刀片14,下刀筒的另一端与通过轴承与机体1连接,石膏板通过上转动刀轴6及下转动刀轴8的中间,滚子链3依次与主动滚子链轮12、从动滚子链轮10、上滚子链轮7及下滚子链轮9连接,上滚子链轮7与下滚子链轮9形成啮合转动,带动上刀片13及下刀片14同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断,达到截断的目的。所述的连接为胀套、轴承、轴承座及螺栓的连接。

[0023] 实施例3:如图5所示,结构如同实施例2的一种链传动简易切断装置,滚子链3替换为两面有齿的齿型链15,齿型链的放大结构16,齿型链15依次与主动滚子链轮12、从动滚子链轮10、上滚子链轮7及下滚子链轮9连接,上滚子链轮7与下滚子链轮9形成啮合转动,带动上刀片13及下刀片14同步啮合,将通过刀轴中间的石膏板截断,达到截断的目的。

[0024] 所述的连接为胀套、轴承、轴承座及螺栓的连接。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

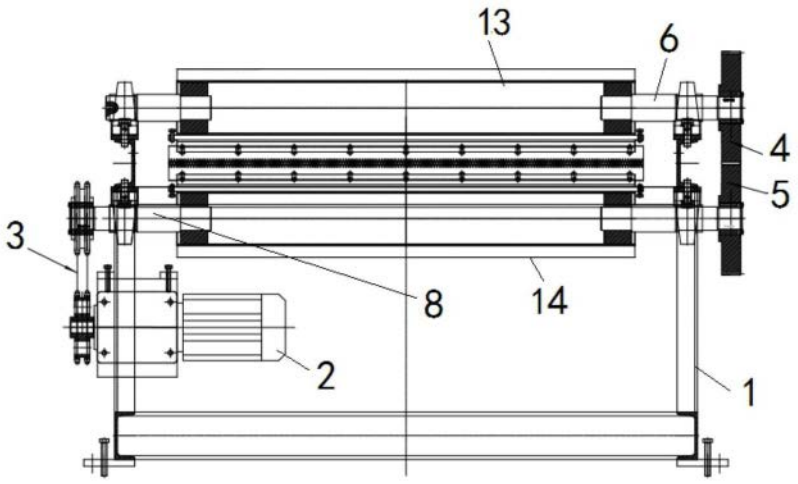


图1

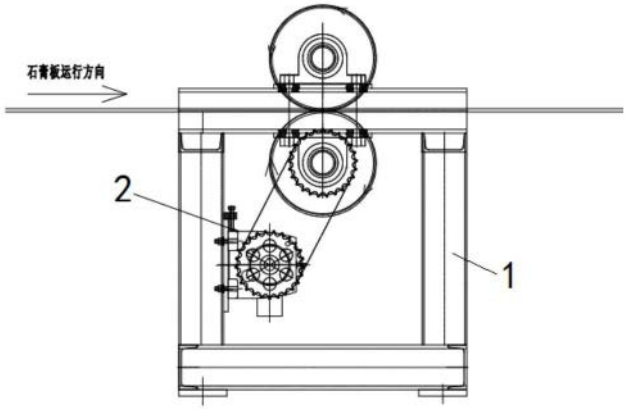


图2

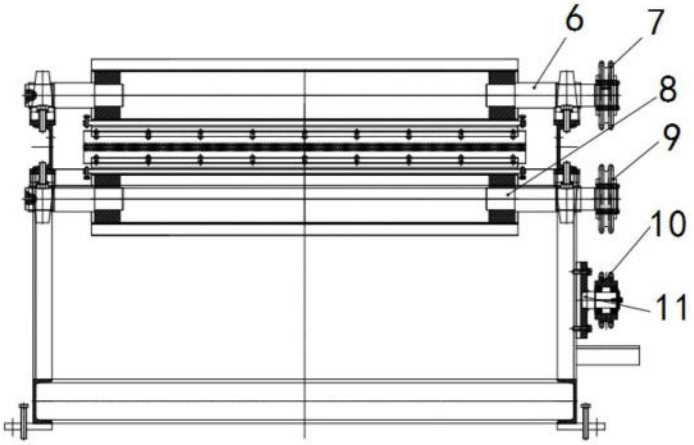


图3

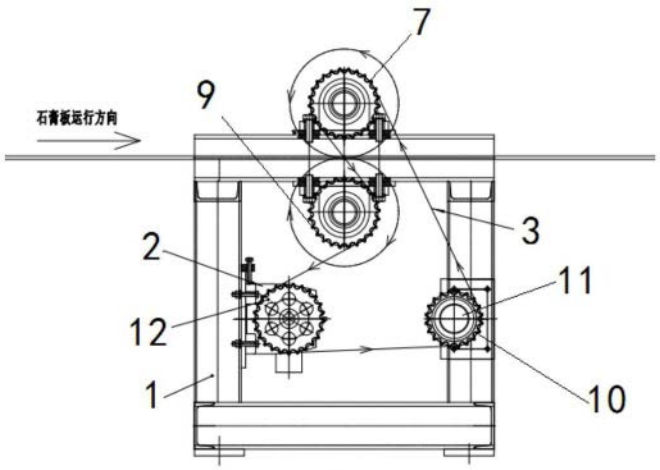


图4

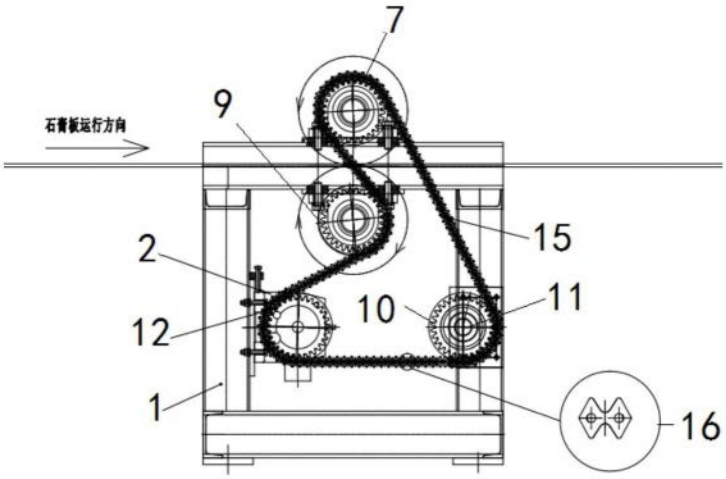


图5