(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205967591 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620910716.X

(22)申请日 2016.08.22

(73)专利权人 江苏三环实业股份有限公司
地址 214242 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇工业集中区振丰东路

(72)发明人 沈小庚 印辉阳 顾凡

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 杜振军

(51)Int.Cl.
B23D 19/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

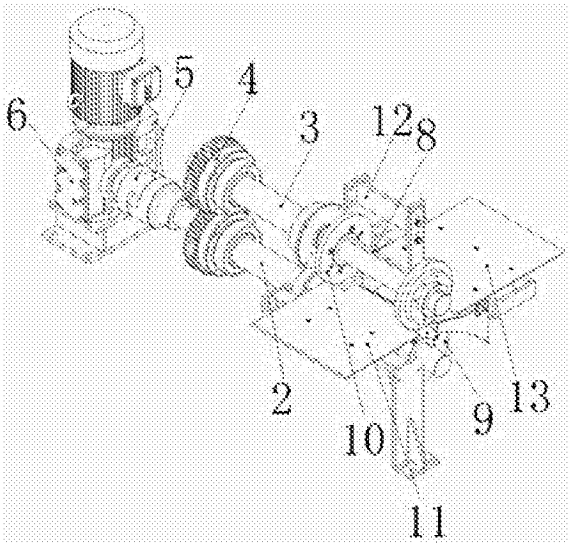
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种切边机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种切边机构，它包括机架，在所述机架上平行设有分切主动轴和分切被动轴，它们通过各自两端的轴承与机架相连，所述分切主动轴和分切被动轴通过切边齿轮配合旋转，所述分切主动轴通过联轴器与减速电机相连，在所述分切主动轴和分切被动轴上都设有长键。本实用新型用于轧制设备轧制后的铅带进行切边，并且能够保证成品铅带的宽度和边部质量。



CN 205967591 U

1.一种切边机构，其特征在于：它包括机架(1)，在所述机架(1)上平行设有分切主动轴(2)和分切被动轴(3)，它们通过各自两端的轴承与机架(1)相连，所述分切主动轴(2)和分切被动轴(3)通过切边齿轮(4)配合旋转，所述分切主动轴(2)通过联轴器(5)与减速电机(6)相连，在所述分切主动轴(2)和分切被动轴(3)上都设有长键，分别为下长键(7)和上长键(8)，在所述长键处设有成对的分切刀，在所述分切主动轴(2)上的两个分切刀为下分切刀(9)，在所述分切被动轴(3)上的两个分切刀为上分切刀(10)，所述下分切刀(9)通过下长键(7)与分切主动轴(2)配合连接并与分切主动轴(2)同步转动，所述上分切刀(10)通过上长键(8)与分切被动轴(3)配合连接并与分切被动轴(3)同步转动，在所述分切刀前部设有前过渡装置(11)，在所述分切刀后部设有挡料装置(12)和中间过渡装置(13)。

2.根据权利要求1所述的切边机构，其特征在于：所述分切主动轴(2)和分切被动轴(3)的轴线位于同一垂直平面上。

3.根据权利要求1所述的切边机构，其特征在于：所述分切刀的外圆周面为刀刃。

4.根据权利要求1所述的切边机构，其特征在于：所述前过渡装置(11)的平面垂直于分切主动轴(2)和分切被动轴(3)轴线所在的平面。

一种切边机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铅酸蓄电池领域中的切边设备，具体涉及一种为铅带生产线切除铅带不规则边部的切边机构。

背景技术

[0002] 现有的铅带生产通常在铅带轧制到一定厚度后，将铅带卷绕成卷。轧制后的铅带边部通常会出现毛边、缺口、褶皱等缺陷，为了保证铅带成品质量，需要在轧制工序完成后对铅带进行切边。传统切边设备采用上下滚筒来夹住铅带，在铅带传送过程中上下滚筒也跟随转动，利用安装在上下滚筒两边的切刀来切除边料。这种切边机构安装维修比较困难，在铅带传送速度与上下滚筒滚动速度不一致的时候可能会出现切边后的铅带表面有粗糙、褶皱等现象，降低了铅带生产线的生产质量。

发明内容

[0003] 发明目的：本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足，提供一种用于轧制设备轧制后的铅带进行切边，并且能够保证成品铅带的宽度和边部质量的切边机构。

[0004] 技术方案：为了解决上述技术问题，本实用新型所述的一种切边机构，它包括机架，在所述机架上平行设有分切主动轴和分切被动轴，它们通过各自两端的轴承与机架相连，所述分切主动轴和分切被动轴通过切边齿轮配合旋转，所述分切主动轴通过联轴器与减速电机相连，在所述分切主动轴和分切被动轴上都设有长键，分别为下长键和上长键，在所述长键处设有成对的分切刀，在所述分切主动轴上的两个分切刀为下分切刀，在所述分切被动轴上的两个分切刀为上分切刀，所述下分切刀通过下长键与分切主动轴配合连接并与分切主动轴同步转动，所述上分切刀通过上长键与分切被动轴配合连接并与分切被动轴同步转动，在所述分切刀前部设有前过渡装置，在所述分切刀后部设有挡料装置和中间过渡装置。

[0005] 所述分切主动轴和分切被动轴的轴线位于同一垂直平面上。

[0006] 所述分切刀的外圆周面为刀刃。

[0007] 所述前过渡装置的平面垂直于分切主动轴和分切被动轴轴线所在的平面。

[0008] 本实用新型包括机架和设置在机架上面的切边装置、导入装置和输出装置。切边装置包括分切主动轴、分切被动轴、分切刀、切边齿轮、减速电机和减速机座组成的驱动装置，分切主动轴和分切被动轴通过各自两端的轴承设置在机架上，分切主动轴和分切被动轴的轴线相互平行设置，并优选的位于同一垂直平面上，分切主动轴和分切被动轴均可绕其自身轴线旋转，分切主动轴和分切被动轴通过切边齿轮来进行齿轮配合旋转，减速电机通过联轴器与分切主动轴和分切被动轴相连，并驱动两者进行相对的旋转运动，分切刀为在轴线方向上具有一定厚度的圆盘，其外圆周面既为刀刃，分切刀分别在分切主动轴和分切被动轴上成对安装，安装在分切主动轴上的两个分切刀为下切刀，下切刀通过长键与分切主动轴配合连接并可随分切主动轴同步转动，安装在分切被动轴上的两个分切刀为上切

刀，上切刀通过长键与分切被动轴配合连接并可随分切被动轴同步转动。切边机构还包括用于将铅带送入切边装置的导入装置，导入装置安装在机架上，位于切边装置的上游，包括用于支撑铅带导入的前过渡装置，前过渡装置上铅带行进的平面垂直于分切主动轴和分切被动轴轴线所在的平面。切边机构还包括用于将切边后的铅带输出的输出装置，输出装置也安装在机架上，位于切边机构的下游，包括用于支撑切边后铅带的中间过渡装置和防止铅带翘起的挡料装置。切边机构还包括用于将切边装置切下来的废料回收的废料回收装置，废料回收装置为设置在切边机构下方的输送带等可用来输送固体的输送装置。

[0009] 工作时，有轧制设备等输出的铅带在导入机构的导引下进入到切边装置的分切主动轴和分切被动轴之间，分切主动轴和分切被动轴在驱动装置的驱动下相对转动，将铅带咬入，此时分别设置在分切主动轴上的下切刀和分别设置在分切被动轴上的上切刀相互作用，将位于上切刀和下切刀之间的铅带两侧边部减掉。由于金属铅本身较软，并且铅带较薄，在切边时会产生翘曲等缺陷，所以，在后面安装了挡料装置。另外，由于铅带生产线是连续作业的，所以本结构这种使用滚动方式对铅带进行剪切的剪切装置十分适合这种连续生产线使用。在铅带的行进过程中对其进行切边，不会对上游或下游的设备造成任何影响。并且由切边装置切下的废边，在其自身重力作用下向下垂，通过废料回收装置进行回收再利用。而经过切边的铅带则在输出机构的引导下进入到后续设备中进行加工。

[0010] 有益效果：本实用新型与现有技术相比，其显著优点是：本实用新型中的分切主动轴和分切被动轴通过轴承安装在机架上，保证分切主动轴和分切被动轴旋转动作平稳，分切主动轴和分切被动轴通过齿轮配合连接，形成一个齿轮机构，保证分切主动轴和分切被动轴能够相对旋转，安装在分切主动轴上的下切刀通过长键和分切主动轴连接，保证下切刀能够随着分切主动轴的转动而转动，安装在分切被动轴上的上切刀通过长键和分切被动轴连接，保证上切刀能够随着分切被动轴的转动而转动，本机构结构简单，便于安装维修，运行动作平稳可靠，运用上下切刀同时相对旋转来达到快速切除不规则边料的动作，保证整个铅带线的正常运转。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的立体图；

[0012] 图2是本实用新型的侧视图；

[0013] 图3是本实用新型的俯视图；

[0014] 图4是本实用新型中所述分切主动轴和分切被动轴的安装结构局部示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型所述的一种切边机构，它包括机架1，在所述机架1上平行设有分切主动轴2和分切被动轴3，它们通过各自两端的轴承与机架1相连，所述分切主动轴2和分切被动轴3通过切边齿轮4配合旋转，所述分切主动轴2通过联轴器5与减速电机6相连，在所述分切主动轴2和分切被动轴3上都设有长键，分别为下长键7和上长键8，在所述长键处设有成对的分切刀，在所述分切主动轴2上的两个分切刀为下分切刀9，在所述分切被动轴3上的两个分切刀为上分切刀10，所述下分切刀9通过下长键7与分切

主动轴2配合连接并与分切主动轴2同步转动，所述上分切刀10通过上长键8与分切被动轴3配合连接并与分切被动轴3同步转动，在所述分切刀前部设有前过渡装置11，在所述分切刀后部设有挡料装置12和中间过渡装置13；所述分切主动轴2和分切被动轴3的轴线位于同一垂直平面上；所述分切刀的外圆周面为刀刃；所述前过渡装置11的平面垂直于分切主动轴2和分切被动轴3轴线所在的平面。本实用新型中的分切主动轴和分切被动轴通过轴承安装在机架上，保证分切主动轴和分切被动轴旋转动作平稳，分切主动轴和分切被动轴通过齿轮配合连接，形成一个齿轮机构，保证分切主动轴和分切被动轴能够相对旋转，安装在分切主动轴上的下切刀通过长键和分切主动轴连接，保证下切刀能够随着分切主动轴的转动而转动，安装在分切被动轴上的上切刀通过长键和分切被动轴连接，保证上切刀能够随着分切被动轴的转动而转动，本机构结构简单，便于安装维修，运行动作平稳可靠，运用上下切刀同时相对旋转来达到快速切除不规则边料的动作，保证整个铅带线的正常运转。

[0017] 本实用新型提供了一种思路及方法，具体实现该技术方案的方法和途径很多，以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围，本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

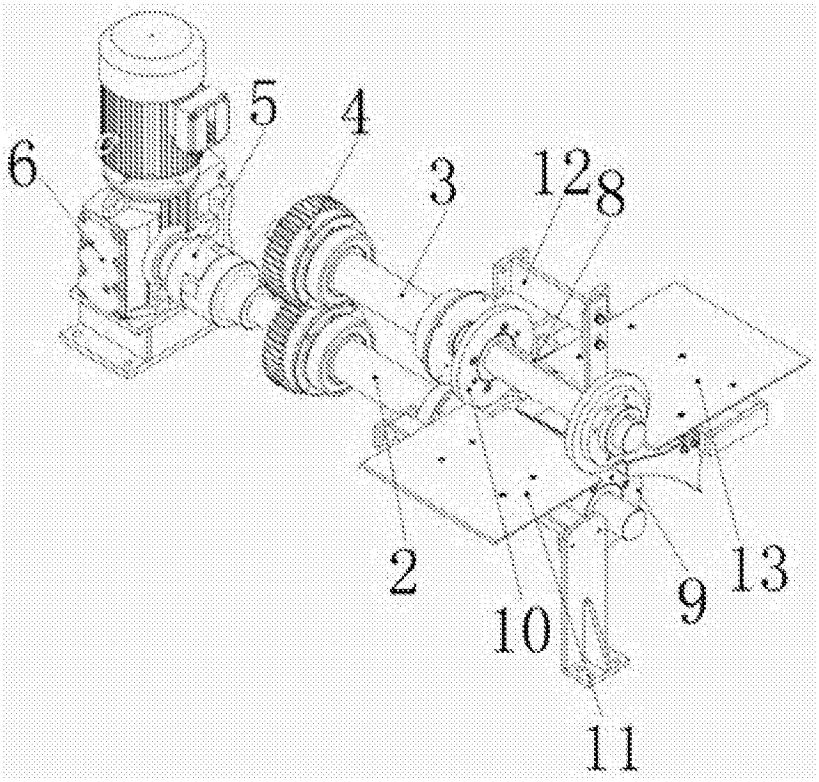


图1

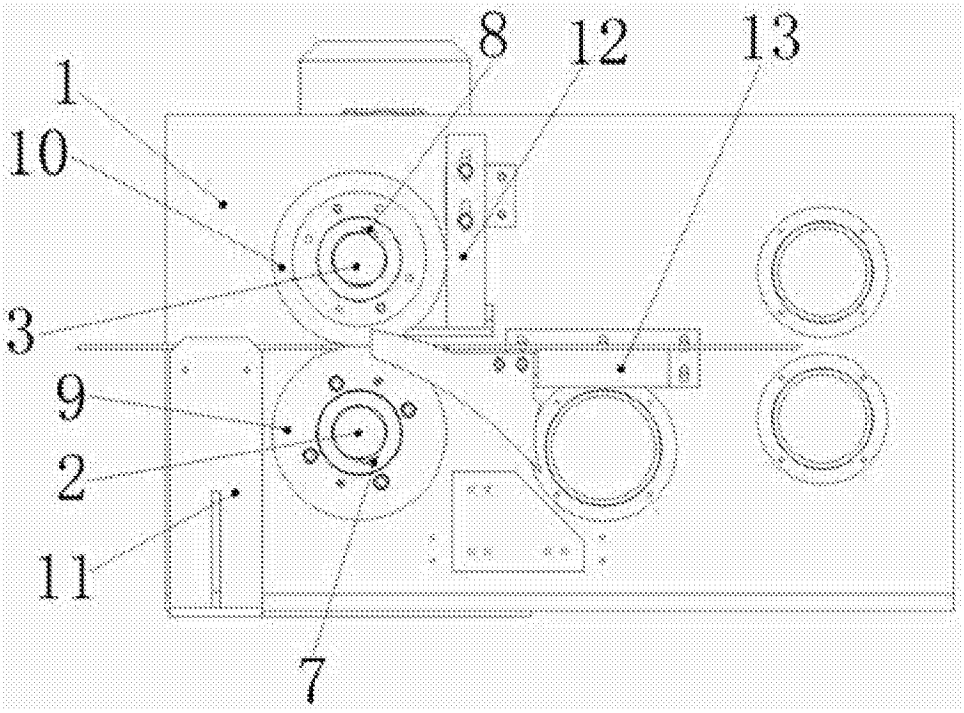


图2

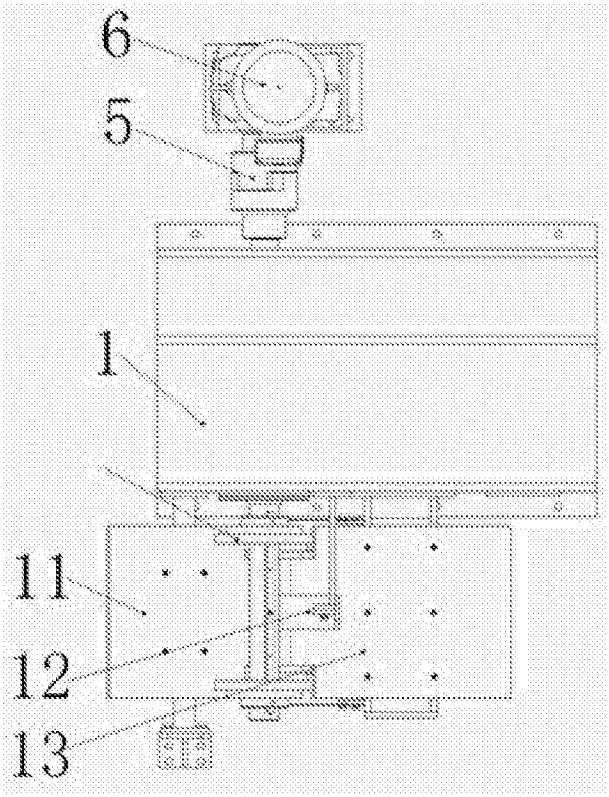


图3

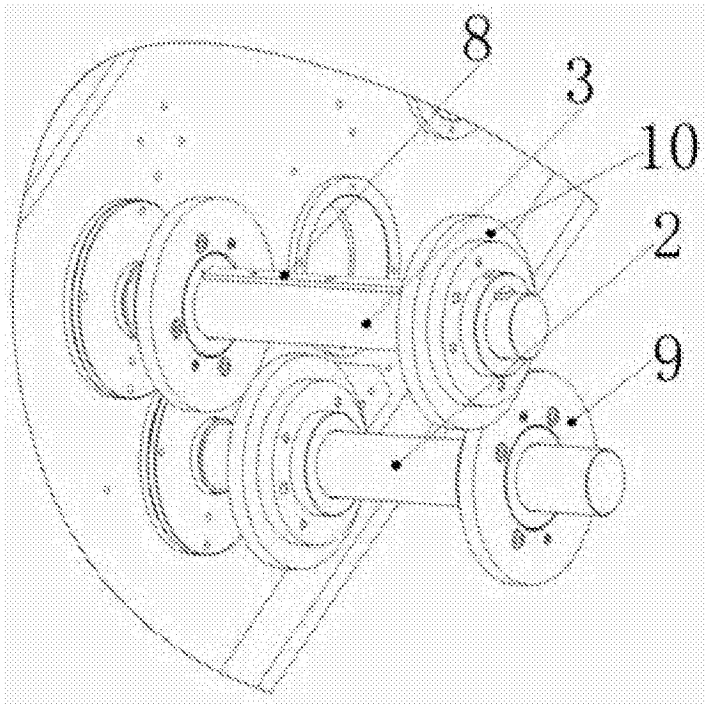


图4