



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210460752 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920791463.2

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 昆山市同创科教设备有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
元丰路232号8号房

(72)发明人 王世寅 凌业中

(51)Int.Cl.
E21F 15/00(2006.01)

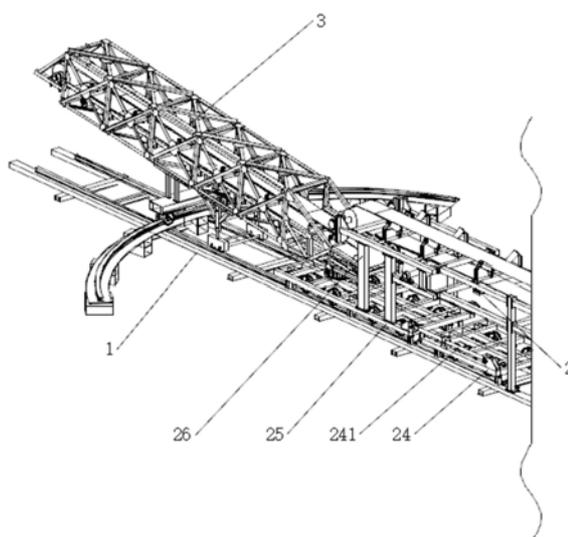
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种矿山回填机

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿山回填机,涉及回填机技术领域,包括轨道、主运传送带、旋转皮带机,所述主运传送带和旋转皮带机分别安装在轨道的顶部;所述主运传送带包括主支架、皮带张紧机、主运皮带、卸载小车、推移小车、行进支架,所述主支架呈水平安装在轨道的一端,所述主运皮带安装在主支架的顶部,所述主支架的内部安装有皮带张紧机,所述卸载小车安装在主支架的底端,所述卸载小车的一侧设有推移小车,所述推移小车的顶部安装有行进支架,所述推移小车与主支架之间通过行进支架连接,具有能够延伸输送带的长度,能够实现多角度输送等优点。



1. 一种矿山回填机,包括轨道(1)、主运传送带(2)、旋转皮带机(3),其特征在于:所述主运传送带(2)和旋转皮带机(3)分别安装在轨道(1)的顶部;

所述主运传送带(2)包括主支架(21)、皮带张紧机(22)、主运皮带(23)、卸载小车(24)、推移小车(25)、行进支架(26),所述主支架(21)呈水平安装在轨道(1)的一端,所述主运皮带(23)安装在主支架(21)的顶部,所述主支架(21)的内部安装有皮带张紧机(22),所述卸载小车(24)安装在主支架(21)的底端,所述卸载小车(24)的一侧设有推移小车(25),所述推移小车(25)的顶部安装有行进支架(26),所述推移小车(25)与主支架(21)之间通过行进支架(26)连接;

所述旋转皮带机(3)包括电机B(31)、皮带B(32)、旋转支架(33)、前进小车(34)、减速电机(35)、扇形轨道(36)、辅助小车(361)、移动支架(362)、电机C(363),所述扇形轨道(36)呈水平设置在轨道(1)的顶部中间位置,所述前进小车(34)呈水平设置在轨道(1)的顶部中间位置,并与轨道(1)相适配,所述减速电机(35)呈垂直安装在前进小车(34)的顶部中间位置,所述旋转支架(33)呈倾斜设置在主运传送带(2)的一侧,所述减速电机(35)的传动轴与旋转支架(33)的底端连接,所述旋转支架(33)的底部中间位置与轨道(1)通过扇形轨道(36)连接,所述旋转支架(33)的内部安装有电机B(31)和与之传动的皮带B(32)。

2. 根据权利要求1所述一种矿山回填机,其特征在于:所述主运皮带(23)包括电机A(231)、主动辊(232)、皮带A(233),所述电机A(231)呈水平安装在主支架(21)的底端边缘,所述主动辊(232)呈水平设置在主支架(21)的顶端边缘,所述电机、主动辊(232)、皮带张紧机(22)通过皮带A(233)传动。

3. 根据权利要求1所述一种矿山回填机,其特征在于:所述扇形轨道(36)包括辅助小车(361)、移动支架(362)、电机C(363),所述辅助小车(361)呈水平安装在旋转支架(33)的底部中间位置,且所述辅助小车(361)与轨道(1)相适配,所述移动支架(362)呈垂直设置在扇形轨道(36)的顶部,且所述移动支架(362)的顶端与旋转支架(33)焊接,所述电机C(363)嵌入设置在移动支架(362)的内部,并与移动支架(362)的移动轮传动连接。

4. 根据权利要求1所述一种矿山回填机,其特征在于:所述卸载小车(24)与推移小车(25)之间安装有传动的液压机构(241)。

5. 根据权利要求1所述一种矿山回填机,其特征在于:所述扇形轨道(36)的末端安装有限位开关。

6. 根据权利要求1所述一种矿山回填机,其特征在于:所述辅助小车(361)的顶部安装有呈垂直设置的气缸(364),所述气缸(364)的气杆顶端与旋转支架(33)连接。

一种矿山回填机

技术领域

[0001] 本发明涉及回填机技术领域,具体讲是一种矿山回填机。

背景技术

[0002] 矿山指有一定开采境界的采掘矿石的独立生产经营单位,矿山主要包括一个或多个采矿车间(或称坑口、矿井、露天采场等)和一些辅助车间,大部分矿山还包括选矿场(洗煤厂),矿山开采完毕后,需要对开采时打的矿洞进行回填,通常采用回填机进行回填作业。

[0003] 经过检索发现,专利号CN208199659U的发明公开了“矿山回填料用皮带输送机”,包括转动滑轮、若干传动滑轮、传动皮带、过滤板、电线和控制面板,所述的转动滑轮是由滑轮、轮轴和电机组成,转动滑轮中轮轴内安装有电机,所述的传动滑轮是由滑轮和轮轴组成,所述的传动皮带分别与转动滑轮和传动滑轮连接,所述的过滤板是由支撑杆、过滤刷和连接杆组成,支撑杆与连接杆连接,过滤刷连接在支撑杆上,连接杆连接在轮轴上,所述的电线两端分别连接在转动滑轮和控制面板上。

[0004] 然而,经过分析发现,现有的矿山回填机输送带长度固定,无法根据具体环境进行改变,如果在需要拐弯的环境工作时,则需要另外加装输送带,费事费力而且造价高。

发明内容

[0005] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种矿山回填机,具有能够延伸输送带的长度,能够实现多角度输送等优点。

[0006] 本发明是这样实现的,构造一种矿山回填机,包括轨道、主运传送带、旋转皮带机,所述主运传送带和旋转皮带机分别安装在轨道的顶部;

[0007] 所述主运传送带包括主支架、皮带张紧机、主运皮带、卸载小车、推移小车、行进支架,所述主支架呈水平安装在轨道的一端,所述主运皮带安装在主支架的顶部,所述主支架的内部安装有皮带张紧机,所述卸载小车安装在主支架的底端,所述卸载小车的一侧设有推移小车,所述推移小车的顶部安装有行进支架,所述推移小车与主支架之间通过行进支架连接;

[0008] 所述旋转皮带机包括电机B、皮带B、旋转支架、前进小车、减速电机、扇形轨道、辅助小车、移动支架、电机C,所述扇形轨道呈水平设置在轨道的顶部中间位置,所述前进小车呈水平设置在轨道的顶部中间位置,并与轨道相适配,所述减速电机呈垂直安装在前进小车的顶部中间位置,所述旋转支架呈倾斜设置在主运传送带的一侧,所述减速电机的传动轴与旋转支架的底端连接,所述旋转支架的底部中间位置与轨道通过扇形轨道连接,所述旋转支架的内部安装有电机B和与之传动的皮带B。

[0009] 进一步的,所述主运皮带包括电机A、主动辊、皮带A,所述电机A呈水平安装在主支架的底端边缘,所述主动辊呈水平设置在主支架的顶端边缘,所述电机、主动辊、皮带张紧机通过皮带A传动,通过设置的电机A来带动主运皮带运转,而设置的皮带张紧机则能够改变皮带A的延伸长度。

[0010] 进一步的,所述扇形轨道包括辅助小车、移动支架、电机C,所述辅助小车呈水平安装在旋转支架的底部中间位置,且所述辅助小车与轨道相适配,所述移动支架呈垂直设置在扇形轨道的顶部,且所述移动支架的顶端与旋转支架焊接,所述电机C嵌入设置在移动支架的内部,并与移动支架的移动轮传动连接,通过设置的扇形轨道来调整旋转皮带机的输送角度。

[0011] 进一步的,所述卸载小车与推移小车之间安装有传动的液压机构,液压机构安装在卸载小车上,通过设置的液压机构来推动推移小车运动。

[0012] 进一步的,所述扇形轨道的末端安装有限位开关,当移动支架运动至扇形轨道末端时,会出发限位开关,此时移动支架往回运动,因此能够实现往复运转。

[0013] 进一步的,所述辅助小车的顶部安装有呈垂直设置的气缸,所述气缸的气杆顶端与旋转支架连接,通过设置的气缸对旋转支架进行高度抬升。

[0014] 本发明通过改进在此提供一种矿山回填机,与现有矿山回填机相比,具有如下优点:具有能够延伸输送带的长度,能够实现多角度输送等优点,具体体现为:

[0015] 优点1:所述主运皮带包括电机A、主动辊、皮带A,所述电机A呈水平安装在主支架的底端边缘,所述主动辊呈水平设置在主支架的顶端边缘,所述电机、主动辊、皮带张紧机通过皮带A传动,通过设置的电机A来带动主运皮带运转,而设置的皮带张紧机则能够改变皮带A的延伸长度。

[0016] 优点2:所述扇形轨道包括辅助小车、移动支架、电机C,所述辅助小车呈水平安装在旋转支架的底部中间位置,且所述辅助小车与轨道相适配,所述移动支架呈垂直设置在扇形轨道的顶部,且所述移动支架的顶端与旋转支架焊接,所述电机C嵌入设置在移动支架的内部,并与移动支架的移动轮传动连接,通过设置的扇形轨道来调整旋转皮带机的输送角度。

[0017] 优点3:所述卸载小车与推移小车之间安装有传动的液压机构,液压机构安装在卸载小车上,通过设置的液压机构来推动推移小车运动,所述扇形轨道的末端安装有限位开关,当移动支架运动至扇形轨道末端时,会出发限位开关,此时移动支架往回运动,因此能够实现往复运转,所述辅助小车的顶部安装有呈垂直设置的气缸,所述气缸的气杆顶端与旋转支架连接,通过设置的气缸对旋转支架进行高度抬升。

附图说明

[0018] 图1是本发明一种矿山回填机的整体结构示意图之一;

[0019] 图2是本发明一种矿山回填机的整体结构示意图之二;

[0020] 图3是本发明一种矿山回填机图1的侧视图;

[0021] 图4是本发明一种矿山回填机图2的侧视图;

[0022] 图5是本发明一种矿山回填机图1的俯视图;

[0023] 图6是本发明一种矿山回填机图2的俯视图。

[0024] 图中所示序号:轨道1、主运传送带2、主支架21、皮带张紧机22、主运皮带23、电机A231、主动辊232、皮带A233、卸载小车24、液压机构241、推移小车25、行进支架26、旋转皮带机3、电机B31、皮带B32、旋转支架33、前进小车34、减速电机35、扇形轨道36、辅助小车361、移动支架362、电机C363和气缸364。

具体实施方式

[0025] 下面将结合说明书附图对本发明进行详细说明,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;此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 本发明通过改进在此提供一种矿山回填机,如说明书附图所示,可以按照如下方式予以实施;包括轨道1、主运传送带2、旋转皮带机3,主运传送带2和旋转皮带机3分别安装在轨道1的顶部;

[0027] 主运传送带2包括主支架21、皮带张紧机22、主运皮带23、卸载小车24、推移小车25、行进支架26,主支架21呈水平安装在轨道1的一端,主运皮带23安装在主支架21的顶部,主支架21的内部安装有皮带张紧机22,卸载小车24安装在主支架21的底端,卸载小车24的一侧设有推移小车25,推移小车25的顶部安装有行进支架26,推移小车25与主支架21之间通过行进支架26连接;

[0028] 旋转皮带机3包括电机B31、皮带B32、旋转支架33、前进小车34、减速电机35、扇形轨道36、辅助小车361、移动支架362、电机C363,扇形轨道36呈水平设置在轨道1的顶部中间位置,前进小车34呈水平设置在轨道1的顶部中间位置,并与轨道1相适配,减速电机35呈垂直安装在前进小车34的顶部中间位置,旋转支架33呈倾斜设置在主运传送带2的一侧,减速电机35的传动轴与旋转支架33的底端连接,旋转支架的底部中间位置与轨道1通过扇形轨道36连接,旋转支架33的内部安装有电机B31和与之传动的皮带B32。

[0029] 所述主运皮带23包括电机A231、主动辊232、皮带A233,所述电机A231呈水平安装在主支架21的底端边缘,所述主动辊232呈水平设置在主支架21的顶端边缘,所述电机、主动辊232、皮带张紧机22通过皮带A233传动,通过设置的电机A231来带动主运皮带23运转,而设置的皮带张紧机22则能够改变皮带A233的延伸长度,所述扇形轨道36包括辅助小车361、移动支架362、电机C363,所述辅助小车361呈水平安装在旋转支架33的底部中间位置,且所述辅助小车361与轨道1相适配,所述移动支架362呈垂直设置在扇形轨道36的顶部,且所述移动支架362的顶端与旋转支架33焊接,所述电机C363嵌入设置在移动支架362的内部,并与移动支架362的移动轮传动连接,通过设置的扇形轨道36来调整旋转皮带机3的输送角度,所述卸载小车24与推移小车25之间安装有传动的液压机构241,液压机构241安装在卸载小车24上,通过设置的液压机构241来推动推移小车25运动,所述扇形轨道36的末端安装有限位开关,当移动支架362运动至扇形轨道36末端时,会出发限位开关,此时移动支架362往回运动,因此能够实现往复运转,所述辅助小车361的顶部安装有呈垂直设置的气缸364,所述气缸364的气杆顶端与旋转支架33连接,通过设置的气缸364对旋转支架33进行高度抬升。

[0030] 该种矿山回填机的工作原理:首先,将电机A231启动,由电机A231带动主运传送带

2 的主动辊232运转,主运传送带2启动后,将回填物料输送至主运传送带2的一端,由皮带A233 输送至另一端,并从另一端掉落至旋转皮带机3上,此时将电机B31启动,由电机B31带动皮带B32运转,由皮带B32将物料继续输送,将电机C363启动,由电机C363带动移动支架362 沿着扇形轨道36运动,而旋转支架33底端的减速电机35同时启动,辅助旋转支架33转动,当需要延伸主运传送带2的长度时,将卸载小车24顶部的液压机构241启动,由液压机构241 推动推移小车25沿着轨道1运动,推移小车25运动过程中会带动行进支架26运动,将皮带 A233往左侧拉伸,由于设置有皮带张紧机22,因此可以随意调节皮带A233的延伸距离,与此同时将气缸364启动,由气缸364将旋转支架33抬起,使得移动支架362脱离扇形轨道36,因此推移小车25运动过程中会通过前进小车34和辅助小车361带动旋转支架33运动。

[0031] 综上所述;本发明所述矿山回填机,与现有矿山回填机相比,具有能够延伸输送带的长度,能够实现多角度输送等优点。

[0032] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

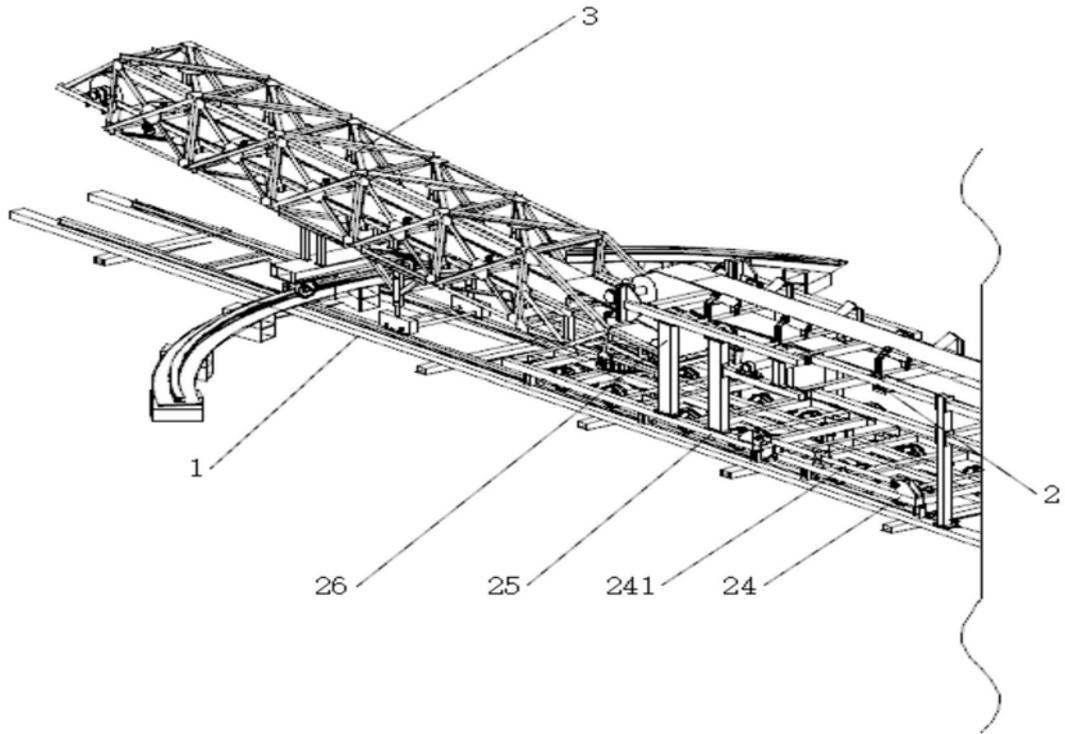


图1

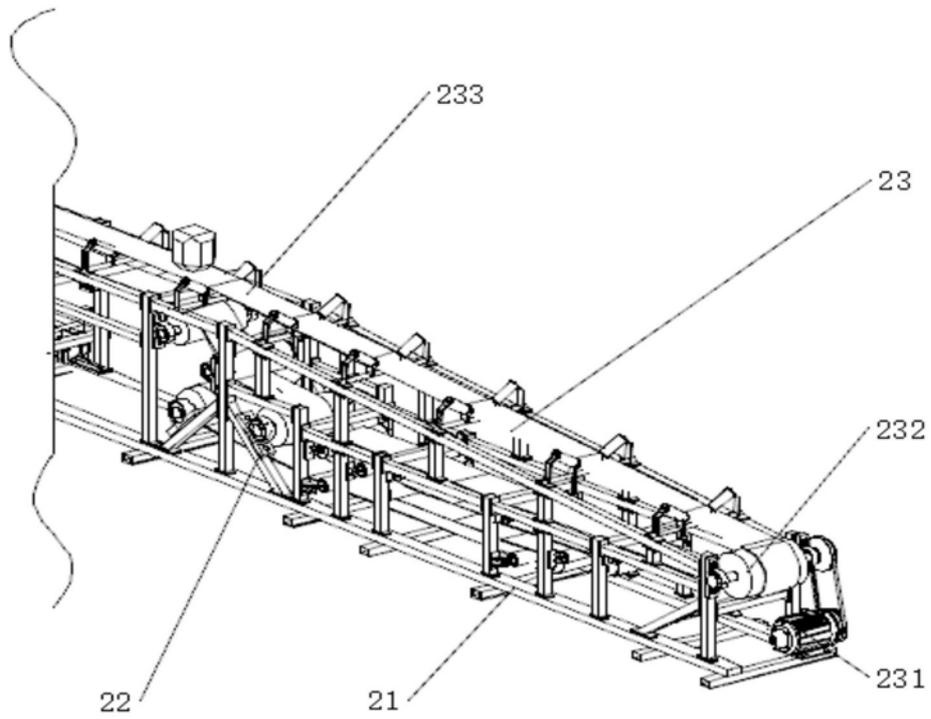


图2

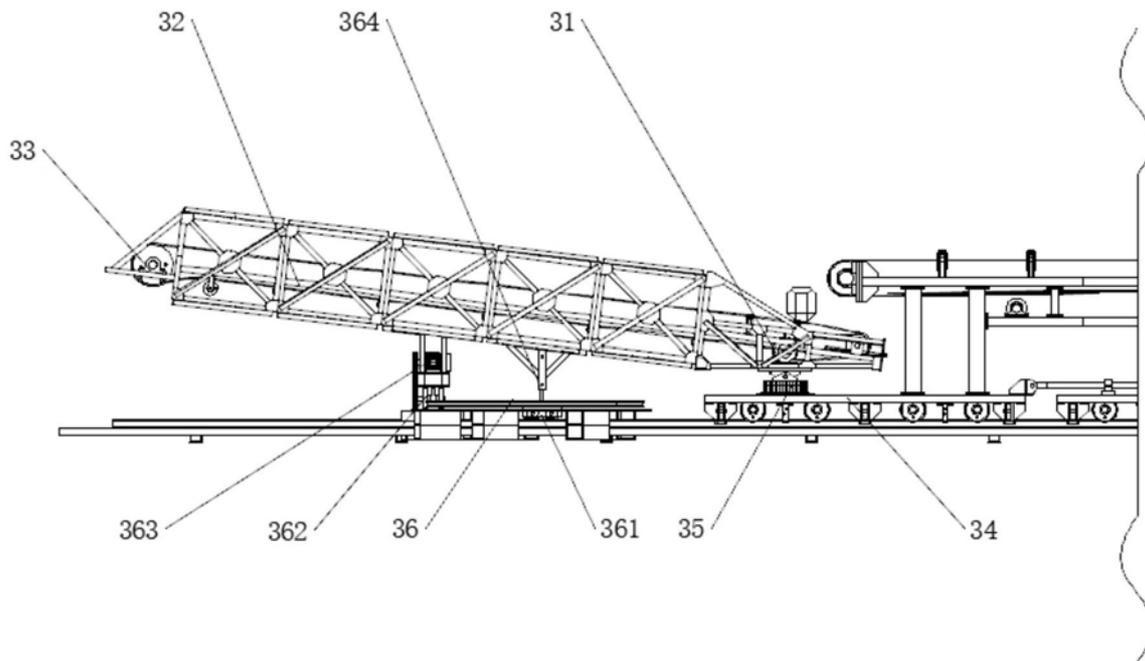


图3

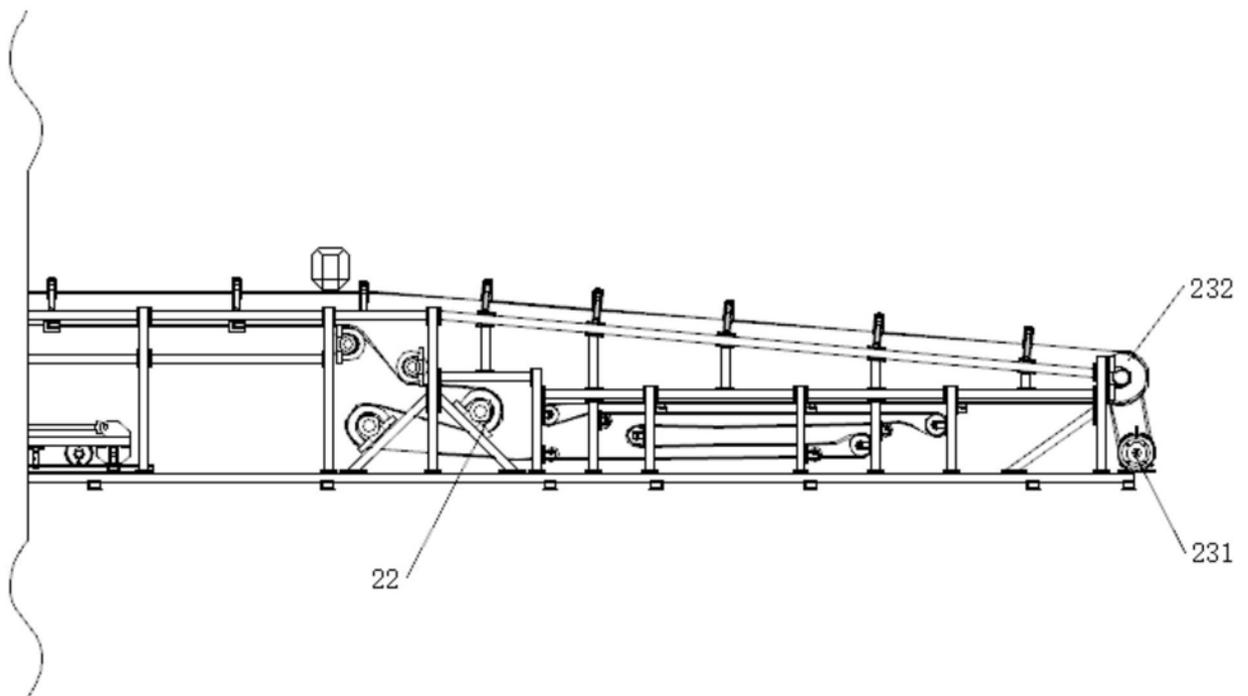


图4

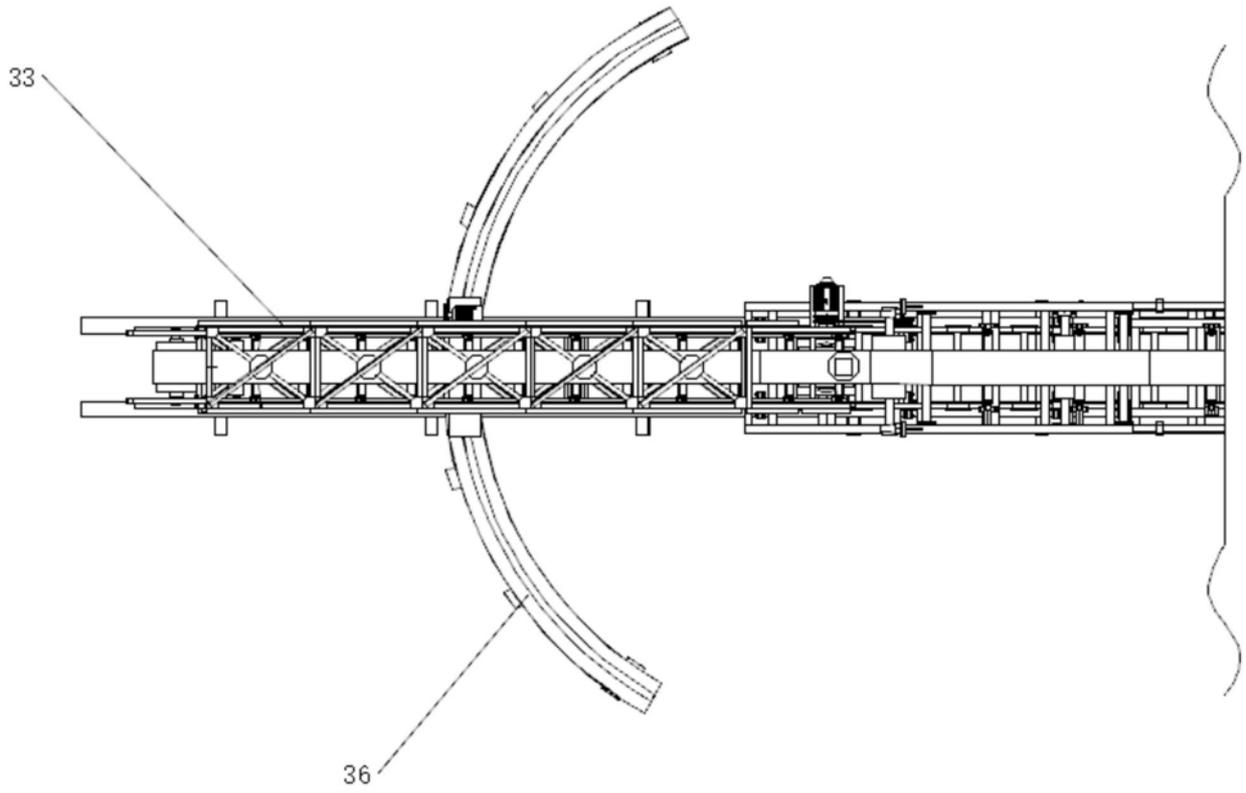


图5

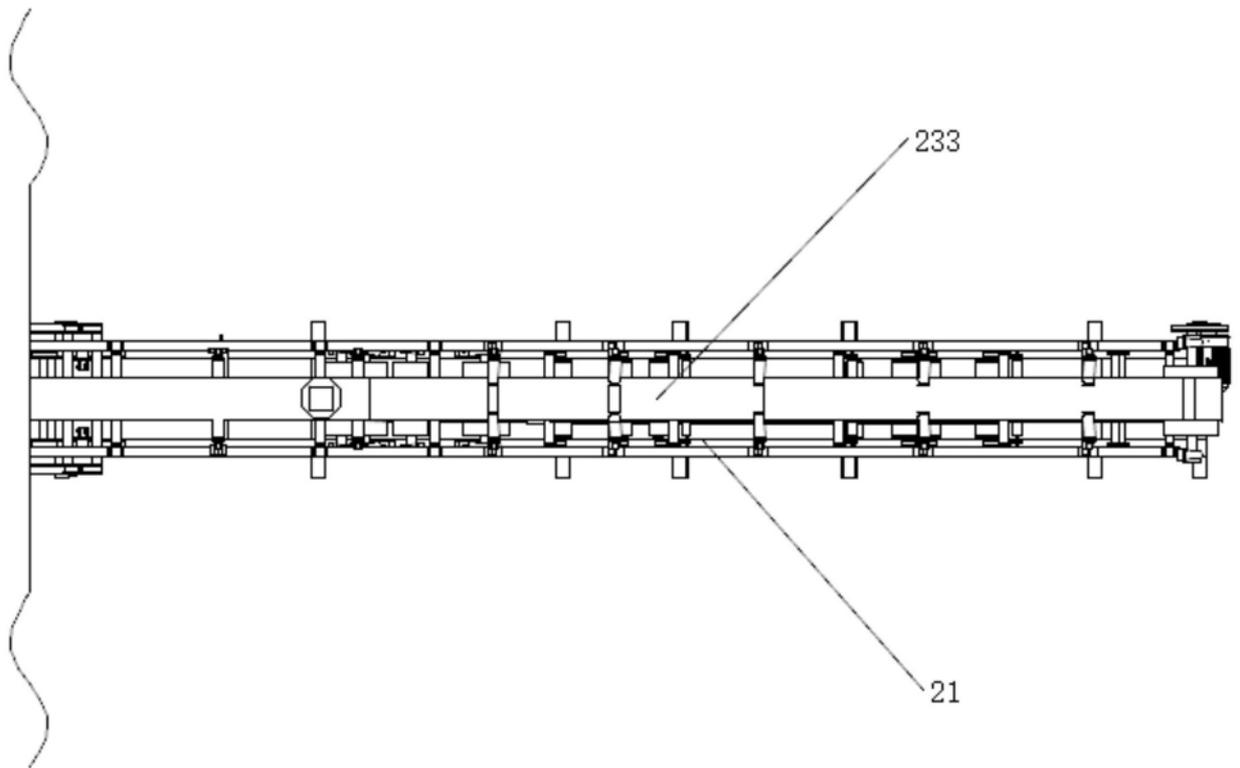


图6