



(21) 申请号 201610905947.6

(22) 申请日 2016.10.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107962001 A

(43) 申请公布日 2018.04.27

(73) 专利权人 安徽送变电工程有限公司

地址 230011 安徽省合肥市怀宁县1599号

宏源大厦

专利权人 国家电网有限公司

(72) 发明人 丁巍 邢普学 李强 魏巍

李立光 严建荣 段国强 端义勇

董照霞 葛雪

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所

(普通合伙) 11572

专利代理师 段宇

(51) Int.Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 203905826 U, 2014.10.29

CN 105344670 A, 2016.02.24

CN 206588048 U, 2017.10.27

CN 103042010 A, 2013.04.17

CN 104307775 A, 2015.01.28

CN 105728382 A, 2016.07.06

审查员 穆丽蓉

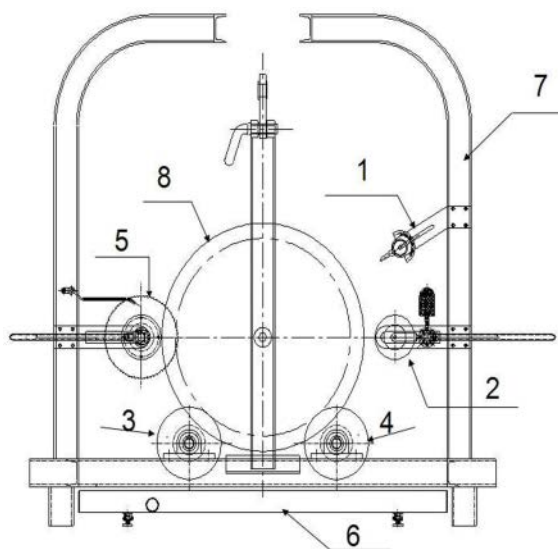
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

大直径放线滑车自动清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及大直径放线滑车自动清洗装置，由大直径放线滑车(8)、支架(7)、泥水托盘(6)、高压冲洗装置(1)、轮面除泥装置(2)、轮缝除泥装置(5)、第一支撑旋转装置(3)和第二支撑旋转装置(4)构成，大直径放线滑车(8)外围设置一支架(7)，其中支架(7)底下方设置一泥水托盘(6)，支架(7)内底侧上安装有第一支撑旋转装置(3)和第二支撑旋转装置(4)，支架(7)右侧安装一高压冲洗装置(1)、一轮面除泥装置(2)，支架(7)左侧安装一轮缝除泥装置(5)，本发明的有益效果为：降低了滑车检修人员的劳动强度，提高清洗保养工作质量和工作效率。



1. 大直径放线滑车自动清洗装置, 其特征在于: 由大直径放线滑车 (8)、支架 (7)、泥水托盘 (6)、高压冲洗装置 (1)、轮面除泥装置 (2)、轮缝除泥装置 (5)、第一支撑旋转装置 (3) 和第二支撑旋转装置 (4) 构成, 大直径放线滑车 (8) 外围设置一支架 (7), 其中支架 (7) 下方设置一泥水托盘 (6), 支架 (7) 内底侧上安装有第一支撑旋转装置 (3) 和第二支撑旋转装置 (4), 支架 (7) 右侧安装一高压冲洗装置 (1)、一轮面除泥装置 (2), 支架 (7) 左侧安装一轮缝除泥装置 (5), 其中大直径放线滑车 (8)、轮面除泥装置 (2)、轮缝除泥装置 (5) 三者的轴位于同一水平线上, 大直径放线滑车 (8) 固定于第一支撑旋转装置 (3) 与第二支撑旋转装置 (4) 之间; 高压冲洗装置 (1) 由七组喷嘴 (10) 及钢管 (9) 构成; 轮面除泥装置 (2) 由轴 (11)、清洗刷头 (19)、除泥头 (20) 构成, 其中轴 (11) 上安装有五组清洗头安装座 (17), 五组清洗头安装座 (17) 均安装有除泥头 (20); 五组清洗头安装座 (17) 上均安装有清洗刷安装座 (18), 清洗刷安装座 (18) 上均安装有清洗刷头 (19), 轴 (11) 一端安装一滑块安装板 (13), 滑块安装板 (13) 上安装一滑块 (12), 轴 (11) 另一端安装一调节盘 (21), 调节盘 (21) 上安装一滑块 (12); 五组清洗头安装座 (17) 外围安装一推杆 (15), 推杆 (15) 通过两头设置的推杆套 (14) 与轴 (11) 相连, 推杆 (15) 上两侧各安装一导向支撑套 (16); 第一支撑旋转装置 (3) 由带座轴承 (22)、旋转轴 (23)、橡胶轮 (24)、固定环 (25)、齿轮 (26)、B型三角皮带轮 (27) 及轴头盖板 (28) 构成, 其中第一支撑旋转装置 (3) 的旋转轴 (23) 上安装有三个橡胶轮 (24), 其中第三个橡胶轮 (24) 上安装有固定环 (25), 旋转轴 (23) 一端安装一带座轴承 (22), 第一支撑旋转装置 (3) 的旋转轴 (23) 另一端安装一齿轮 (26), 齿轮 (26) 外侧安装一B型三角皮带轮 (27), B型三角皮带轮 (27) 外侧安装一轴头盖板 (28); 第二支撑旋转装置 (4) 由带座轴承 (22)、旋转轴 (23)、橡胶轮 (24)、固定环 (25)、衬套 (29)、B型三角皮带轮 (27) 及轴头盖板 (28) 构成, 其中第二支撑旋转装置 (4) 的旋转轴 (23) 上安装有两个橡胶轮 (24), 其中一个橡胶轮 (24) 上安装有固定环 (25), 旋转轴 (23) 一端安装一带座轴承 (22), 第二支撑旋转装置 (4) 的旋转轴 (23) 另一端安装一衬套 (29), 衬套 (29) 外侧安装一B型三角皮带轮 (27), B型三角皮带轮 (27) 外侧安装一轴头盖板 (28); 轮缝除泥装置 (5) 由四片切割刀片 (38)、皮带轮 (30)、导向杆 (31)、调节杆 (32)、刀片位置调节板 (33) 及调节螺母 (34) 构成, 其中四片切割刀片 (38) 安装在刀片位置调节板 (33) 上, 刀片位置调节板 (33) 通过调节螺母 (34) 固定在调节杆 (32) 上, 调节杆 (32) 远离刀片位置调节板 (33) 的一侧安装一导向杆 (31)。

大直径放线滑车自动清洗装置

技术领域

[0001] 本发明主要解决的问题是提供一种结构简单、操作方便、实现自动清洗大直径放线滑车的装置。

背景技术

[0002] 大直径放线滑车,主要用于输变电工程架线施工中导线的支撑、悬挂,是导地线展放施工中不可或缺的工器具。

[0003] 大直径放线滑车结构简单,主要由轮片、站柱、轴、连板等组成,单体重量重,作业人员进行滑车检修、保养时,作业人员的劳动强度较大,清洗时基本上是长时间、敞开式地用高压水枪冲洗,不仅严重影响了作业效率,清洗质量达不到要求,且造成大量水资源浪费不利用环境保护。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的问题是提供一种结构简单、操作方便、实现自动清洗大直径放线滑车的装置。

[0005] 本发明主要特点在于:由大直径放线滑车、支架、泥水托盘、高压冲洗装置、轮面除泥装置、轮缝除泥装置、第一支撑旋转装置和第二支撑旋转装置构成,大直径放线滑车外围设置一支架,其中支架底下方设置一泥水托盘,支架内底侧上安装有第一支撑旋转装置和第二支撑旋转装置,支架右侧安装一高压冲洗装置、一轮面除泥装置,支架左侧安装一轮缝除泥装置,其中大直径放线滑车、轮面除泥装置、轮缝除泥装置三者的轴位于同一水平线上,大直径放线滑车固定于第一支撑旋转装置与第二支撑旋转装置之间,且处于中心轴对称。

[0006] 本发明主要特点在于:高压冲洗装置由七组喷嘴及一寸钢管构成。

[0007] 本发明的主要特点在于:轮面除泥装置由轴、清洗刷头、除泥头、构成,其中轴上方安装有五组清洗头安装座,五组清洗头安装座下方均安装有除泥头;五组清洗头安装座上安装有清洗刷安装座,清洗刷安装座上均安装有清洗刷头,轴左端安装一滑块安装板,滑块安装板上安装一B型滑块,轴右端安装一调节盘,调节盘左侧安装一B型滑块。

[0008] 本发明的主要特点在于:五组清洗头安装座外围安装一推杆,推杆通过两头设置的推杆套与轴相连,推杆上左右各安装一导向支撑套。

[0009] 本发明的主要特点在于:第一支撑旋转装置由带座轴承、旋转轴、橡胶轮、固定环、齿轮、B型三角皮带轮及轴头盖板构成,其中旋转轴上安装有三个橡胶轮,其中第三橡胶轮上安装有固定环,旋转轴左端安装一带座轴承,旋转轴右端安装一齿轮,齿轮外侧安装一B型三角皮带轮,B型三角皮带轮外侧安装一轴头盖板。

[0010] 本发明的主要特点在于:第二支撑旋转装置由带座轴承、旋转轴、橡胶轮、固定环、衬套、B型三角皮带轮及轴头盖板构成,其中旋转轴上安装有两个橡胶轮,其中一个橡胶轮上安装有固定环,旋转轴左端安装一带座轴承,旋转轴右端安装一衬套,衬套外侧安装一B

型三角皮带轮,B型三角皮带轮外侧安装一轴头盖板。

[0011] 本发明的主要特点在于:轮缝除泥装置由四片切割刀片、皮带轮、导向杆、调节杆、刀片位置调节板及调节螺母构成,其中四片切割刀片安装在刀片位置调节板上,刀片位置调节板上方通过调节螺母固定在调节杆上,调节杆的上方安装一导向杆。

[0012] 本发明的有益效果在于:通过开发研制大直径放线滑车自动清洗装置,降低了滑车检修人员的劳动强度,提高清洗保养工作质量和工作效率,节约水资源且更有利于环境保护。

附图说明

[0013] 图1本发明产品整体结构示意图;

[0014] 图2本发明产品中高压冲洗装置结构示意图;

[0015] 图3为本发明产品中轮面除泥装置结构示意图;

[0016] 图4为本发明产品中第一支撑旋转装置结构示意图;

[0017] 图5为本发明产品中第二支撑旋转装置结构示意图;

[0018] 图6为本发明产品中轮缝除泥装置示意图;

[0019] 图7为本发明产品中泥水托盘结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图用具体实施方式对本发明作进一步详细说明

[0021] 如图1所示:大直径放线滑车自动清洗装置,由大直径放线滑车8、支架7、泥水托盘6、高压冲洗装置1、轮面除泥装置2、轮缝除泥装置5、第一支撑旋转装置3和第二支撑旋转装置4构成,大直径放线滑车8外围设置一支架7,其中支架7底下方设置一泥水托盘6,支架7内底侧上安装有第一支撑旋转装置3和第二支撑旋转装置4,支架7右侧安装一高压冲洗装置1、一轮面除泥装置2,支架7左侧安装一轮缝除泥装置5,其中大直径放线滑车8、轮面除泥装置2、轮缝除泥装置5三者的轴位于同一水平线上,大直径放线滑车8固定于第一支撑旋转装置3与第二支撑旋转装置3之间,且处于中心轴对称。

[0022] 如图2所示:高压冲洗装置1由七组喷嘴10及一时钢管构成9。

[0023] 如图3所示:轮面除泥装置2由轴11、清洗刷头19、除泥头20、构成,其中轴11上方安装有五组清洗头安装座17,五组清洗头安装座17下方均安装有除泥头20;五组清洗头安装座17上安装有清洗刷安装座18,清洗刷安装座18上均安装有清洗刷头19,轴11左端安装一滑块安装板13,滑块安装板13上安装一B型滑块12,轴11右端安装一调节盘21,调节盘21左侧安装一B型滑块12,五组清洗头安装座17外围安装一推杆15,推杆15通过两头设置的推杆套14与轴11相连,推杆15上左右各安装一导向支撑套16。

[0024] 如图4所示:第一支撑旋转装置3由带座轴承22、旋转轴23、橡胶轮24、固定环25、齿轮26、B型三角皮带轮27及轴头盖板28构成,其中旋转轴23上安装有三个橡胶轮24,其中第三橡胶轮24上安装有固定环25,旋转轴23左端安装一带座轴承22,旋转轴23右端安装一齿轮26,齿轮26外侧安装一B型三角皮带轮27,B型三角皮带轮27外侧安装一轴头盖板28。

[0025] 如图5所示:第二支撑旋转装置4由带座轴承22、旋转轴23、橡胶轮24、固定环25、衬套29、B型三角皮带轮27及轴头盖板28构成,其中旋转轴23上安装有两个橡胶轮24,其中一

个橡胶轮24上安装有固定环25,旋转轴23左端安装一带座轴承22,旋转轴23右端安装一衬套29,衬套29外侧安装一B型三角皮带轮27,B型三角皮带轮27外侧安装一轴头盖板28。

[0026] 如图6所示:轮缝除泥装置5由四片切割刀片38、皮带轮30、导向杆31、调节杆32、刀片位置调节板33及调节螺母34构成,其中四片切割刀片38安装在刀片位置调节板33上,刀片位置调节板33上方通过调节螺母34固定在调节杆32上,调节杆32的上方安装一导向杆31。

[0027] 如图7所示:泥沙托盘6:主要由一个1100长×850宽×80高mm托盘35、四组滑轮36和一个出水口37组成,用要用于清洗过程中的泥水存放,利用四组滑轮可以方便地使托盘移动,并通过出水口将泥水排放。

[0028] 主要工作原理:

[0029] 将大直径放线滑车8就位在第一支撑旋转装置和第二支撑旋转装置上,将轮缝除泥装置5设置到滑车轮缝内,启动电机,带动1#支撑旋转装置和2#支撑旋转装置相向旋转,带动滑车相邻两轮片进行交叉旋转,除去轮缝间的泥污。

[0030] 设置轮面除泥装置2,表面浮灰可以使用清洗刷头进行清理,表面有顽固泥污的,使用除泥头进行清除;再启动高压冲洗装置1,利用高压空气或高压水将轮片表面清洗干净,冲洗干净后,冲洗下来的泥污利用支架底座内以设置的可移动式泥水托盘6进行收集,集中处理。

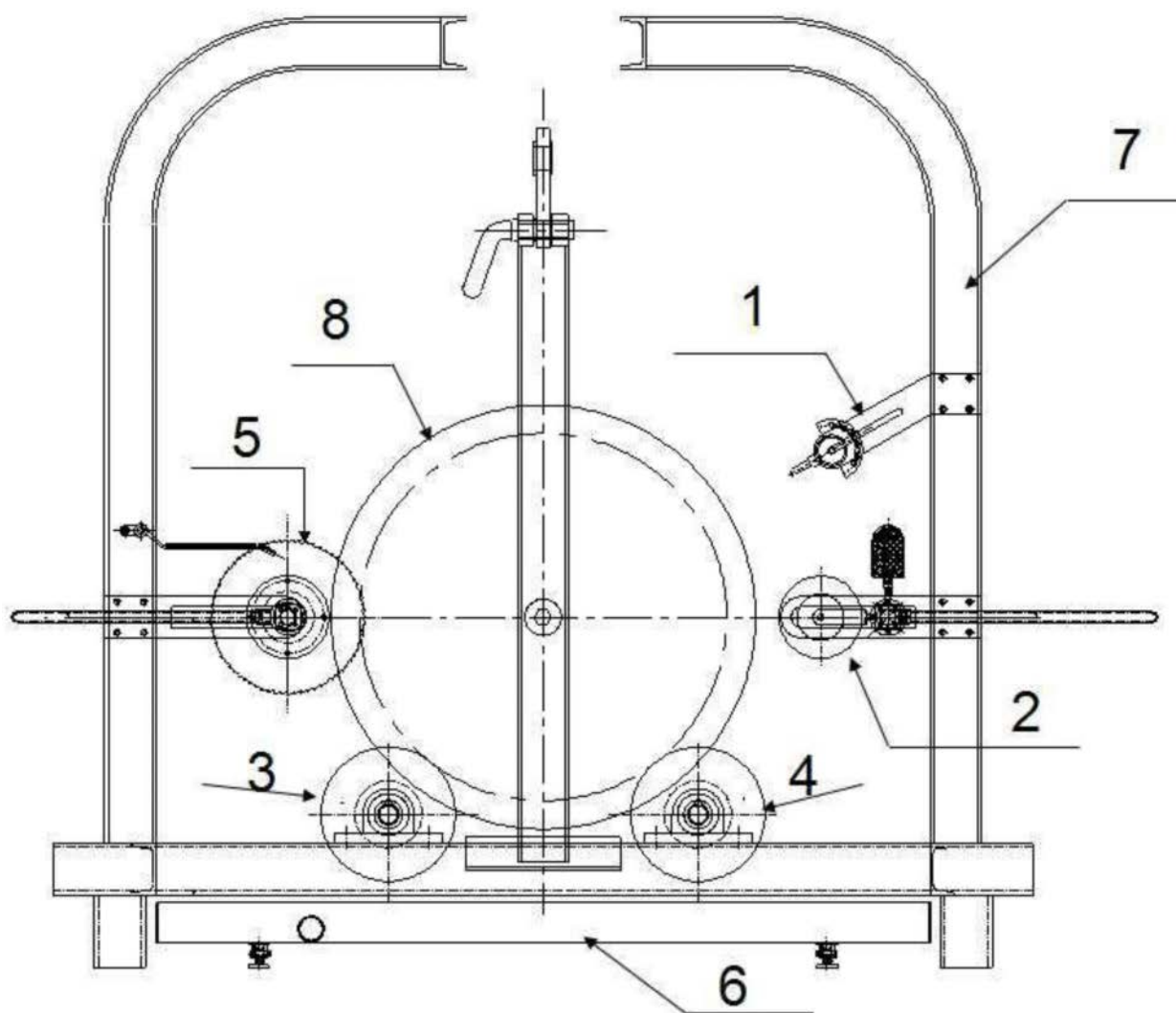


图1

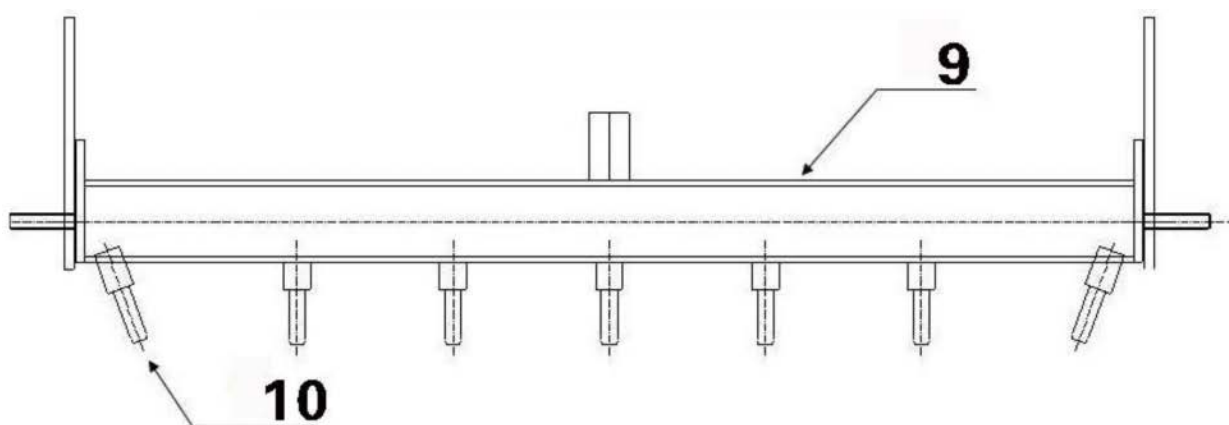


图2

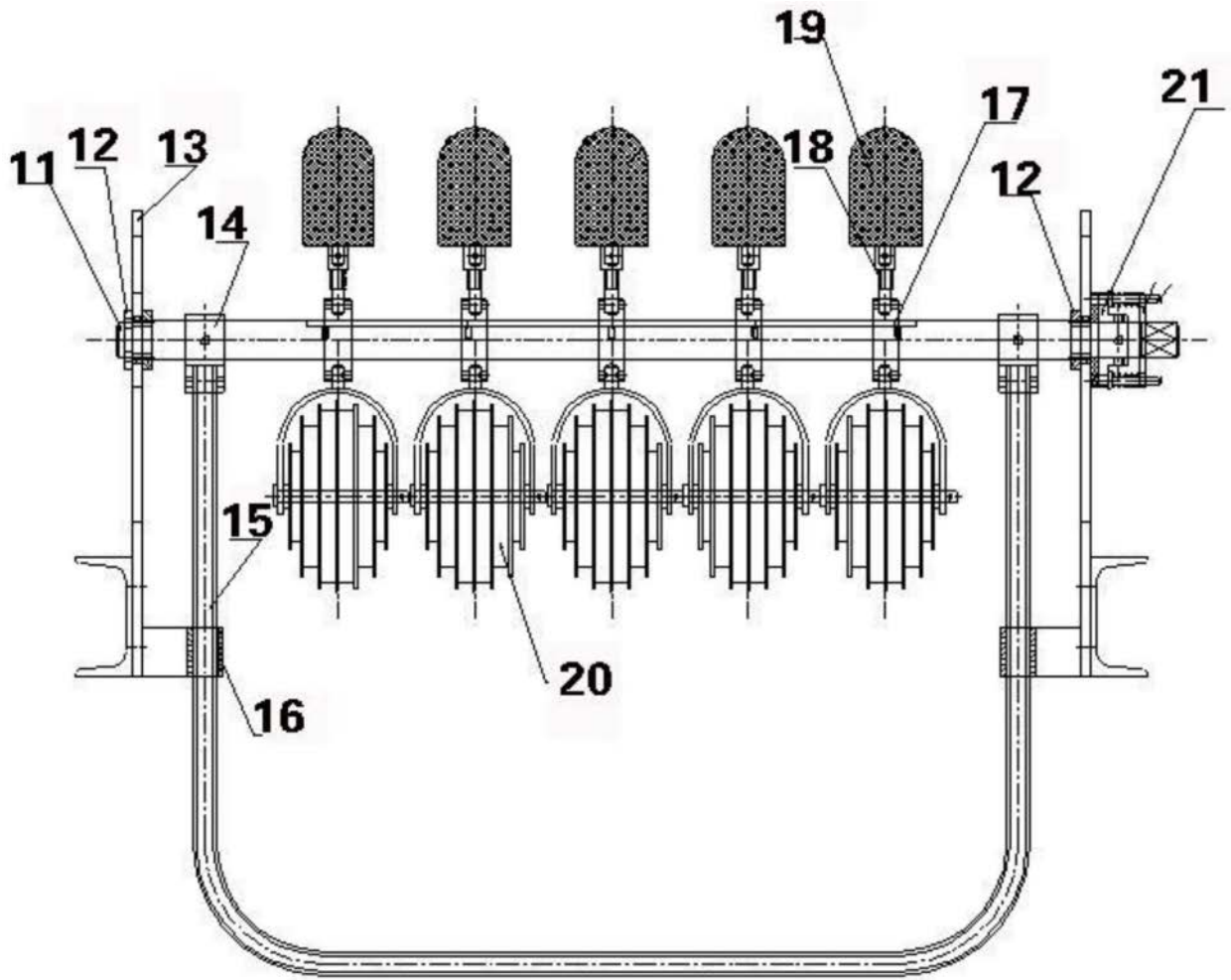


图3

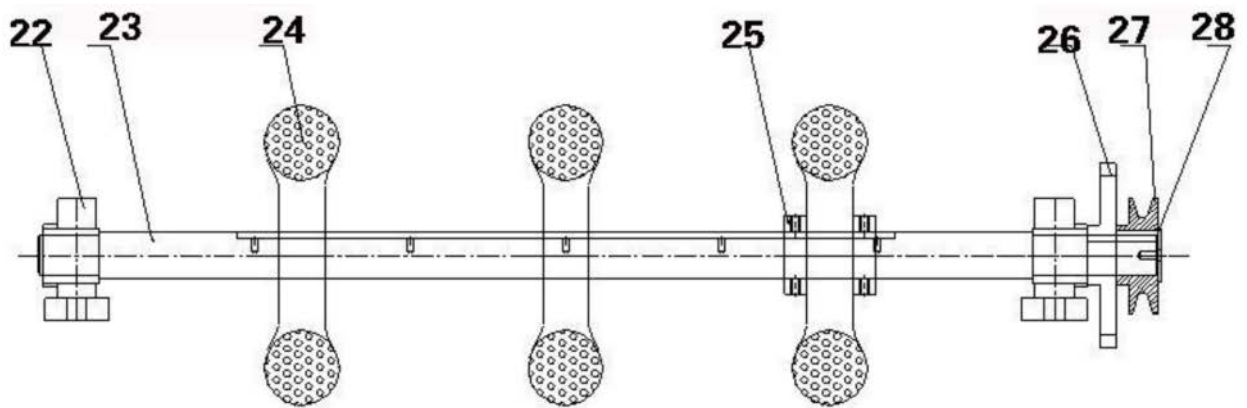


图4

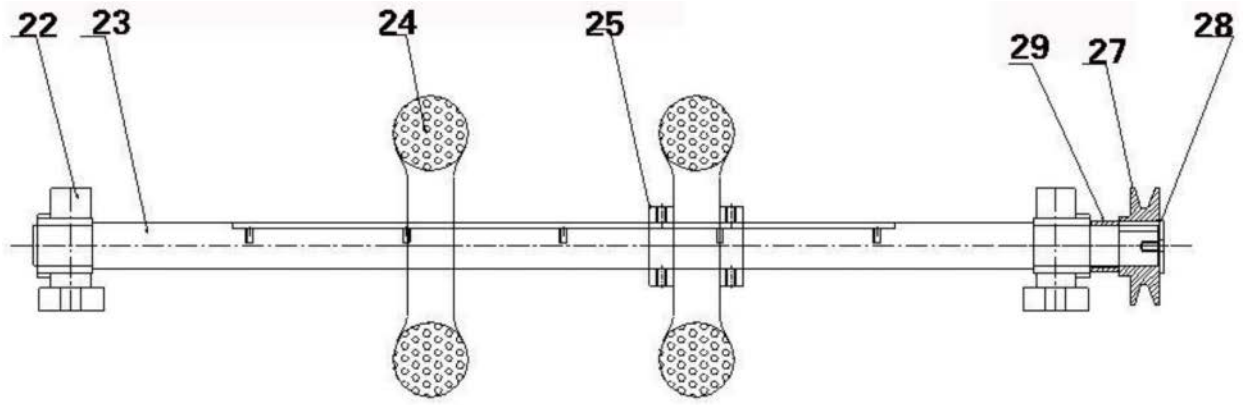


图5

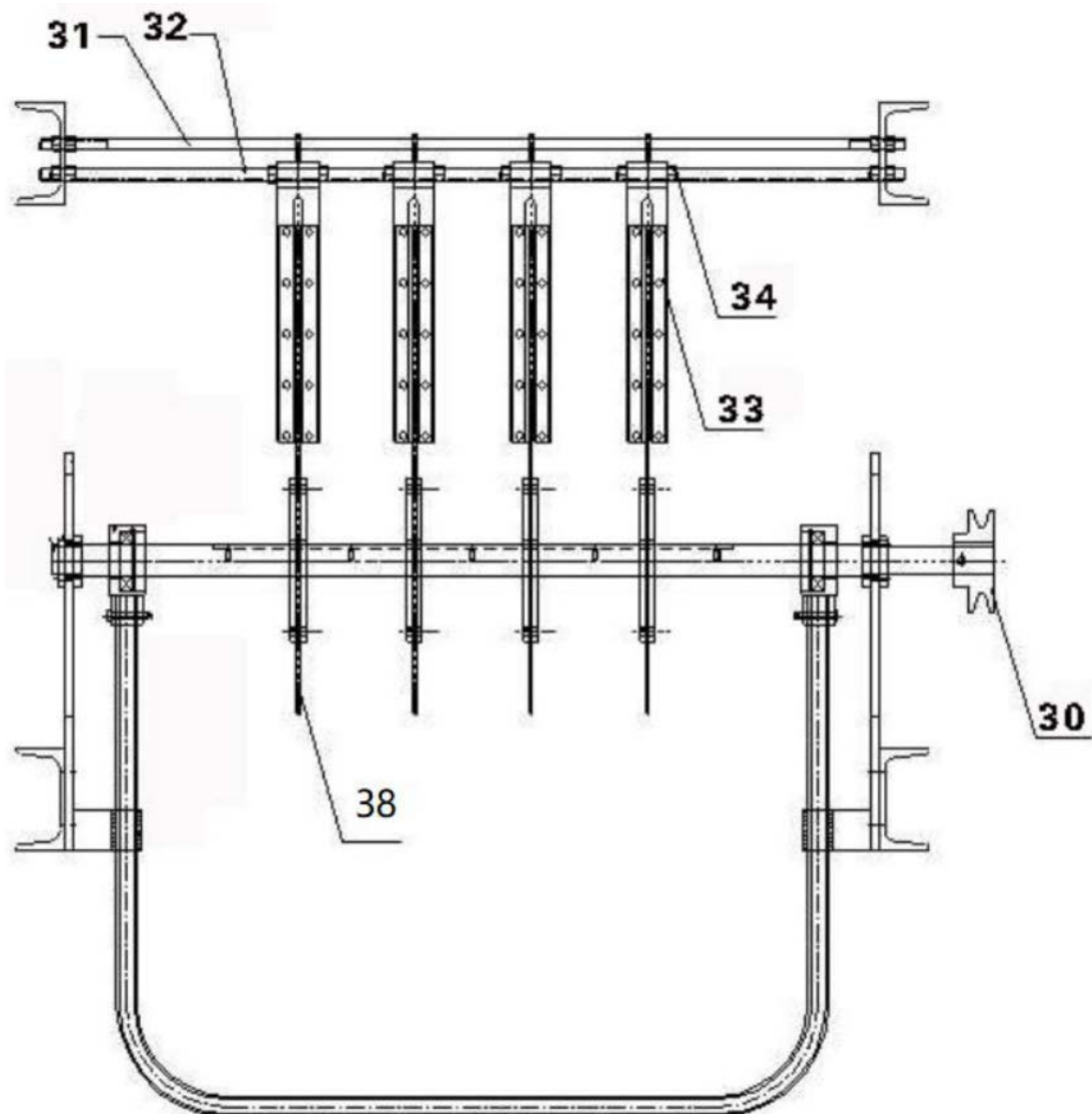


图6

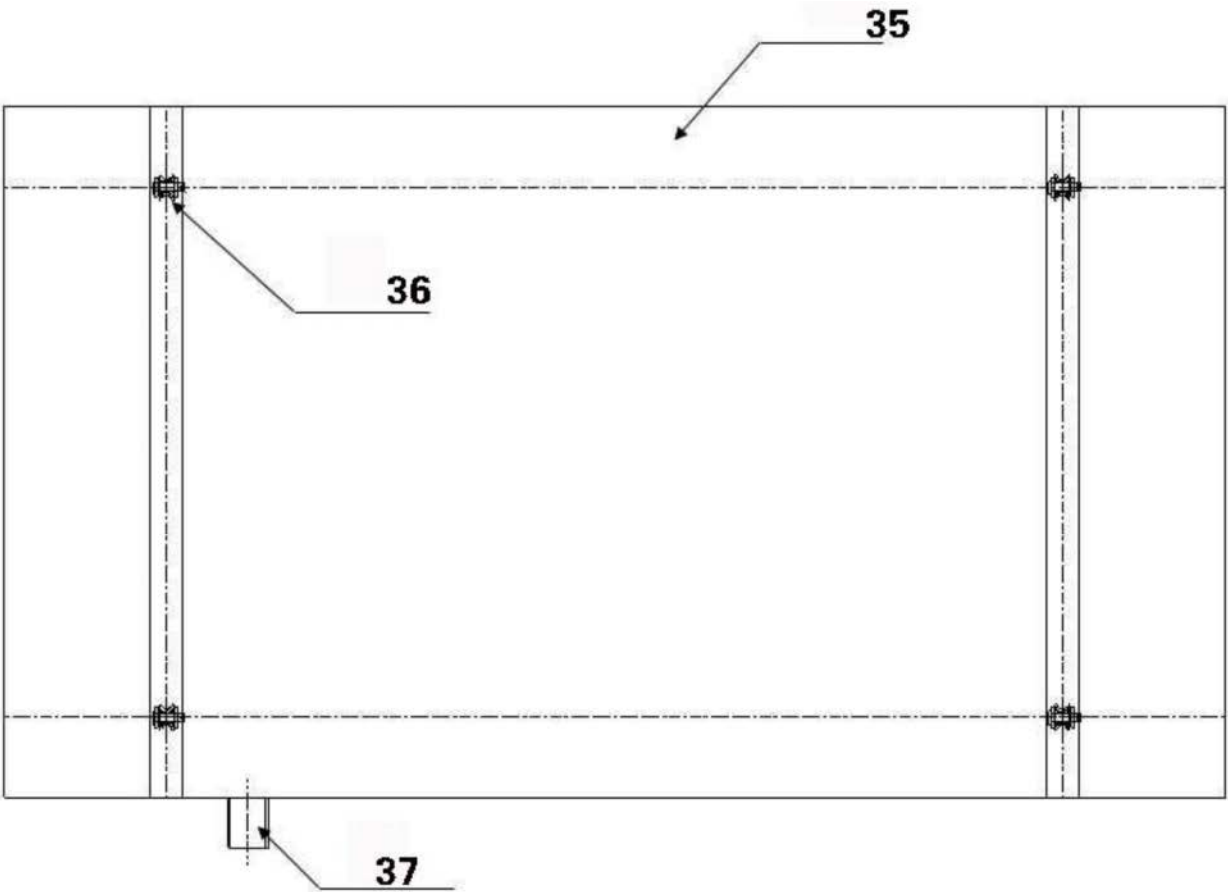


图7