(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220810861 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322732728.0
(22)申请日 2023.10.12
(73)专利权人 中建铁路投资建设集团有限公司
地址 250014 山东省济南市历下区经十路9999号黄金时代广场A座33层
(72)发明人 刘文琦 王森浩 陈甫 曾建国 赵鹏鹏 贾锟 吕召宁 崔贤 李鹏飞 屈辉
(74)专利代理机构 北京博识智信专利代理事务所(普通合伙) 16067
专利代理师 史翔文
(51)Int.Cl.
B65G 43/08(2006.01)
B65G 47/88(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)
B65G 13/07(2006.01)

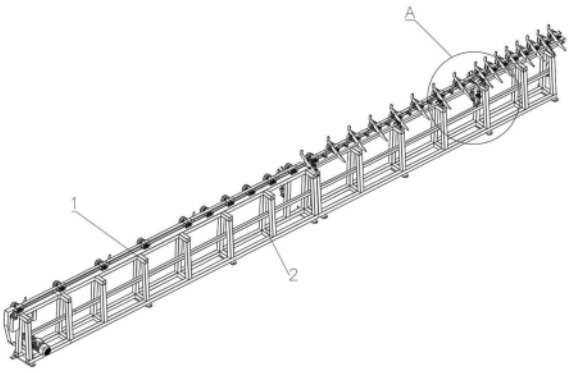
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型钢筋余料收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型钢筋辅助余料收集装置,包括流水线、设置于流水线上的多个阻挡部以及翻料部;所述流水线包括支架以及沿支架一侧设置的若干输送轮;所述阻挡部包括阻挡气缸以及阻挡片,所述阻挡片位于输送轮之间且与支架上部转动连接,所述阻挡气缸转动设置于支架上且其输出端与阻挡片活动相连;所述翻料部包括翻料气缸以及翻料件,所述支架另一侧转动设有转轴,若干所述翻料件设置于转轴上且其另一端位于输送轮之间,所述翻料气缸转动设置于支架上且其输出端与转轴转动相连;还包括传感器,所述传感器设置于支架上且靠近阻挡片。该装置结构设计合理,可实现对不同规格余料钢筋的输送、收集,实现对余料的分类、自动化处理。



CN 220810861 U

1.一种新型钢筋余料收集装置,其特征在于:包括流水线(1)、设置于流水线(1)上的多个阻挡部以及翻料部;

所述流水线(1)包括支架(2)以及沿支架(2)一侧设置的若干输送轮(3);

所述阻挡部包括阻挡气缸(4)以及阻挡片(5),所述阻挡片(5)位于输送轮(3)之间且与支架(2)上部转动连接,所述阻挡气缸(4)转动设置于支架(2)上且其输出端与阻挡片(5)转动相连;

所述翻料部包括翻料气缸(6)以及翻料件(7),所述支架(2)另一侧转动设有转轴(8),若干所述翻料件(7)设置于转轴(8)上且其另一端位于输送轮(3)之间,所述翻料气缸(6)转动设置于支架(2)上且其输出端与转轴(8)活动相连;

还包括传感器(9),所述传感器(9)设置于支架(2)上且靠近阻挡片(5)。

2.根据权利要求1所述的一种新型钢筋余料收集装置,其特征在于:所述阻挡部以及翻料部均位于流水线(1)的中后端。

3.根据权利要求1所述的一种新型钢筋余料收集装置,其特征在于:所述翻料气缸(6)位于转轴(8)的中部位置。

4.根据权利要求1所述的一种新型钢筋余料收集装置,其特征在于:所述翻料件(7)整体呈横置的L型。

一种新型钢筋余料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋加工技术领域,具体是指一种新型钢筋余料收集装置。

背景技术

[0002] 在建筑行业中,直条钢筋原材料会被切断成各种成型钢筋所需要的尺寸,而钢筋在切断操作的最后都会剩余一些尾料,传统的尾料收集多采用人工手动收集方式。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 1)钢筋尾料处理需要人工一根一根的进行收集,劳动强度大且工作效率低下;

[0005] 2)在尾料收集过程中,所有尾料均进行统一放置,无法实现对不同长度尾料的分类收集,为后续的处理造成影响,同时也不能满足施工过程中的使用需求。

[0006] 因此,提出一种新型钢筋余料收集装置,以解决目前存在的不足。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种新型钢筋余料收集装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种新型钢筋余料收集装置:包括流水线、设置于流水线上的多个阻挡部以及翻料部;

[0009] 所述流水线包括支架以及沿支架一侧设置的若干输送轮;

[0010] 所述阻挡部包括阻挡气缸以及阻挡片,所述阻挡片位于输送轮之间且与支架上部转动连接,所述阻挡气缸转动设置于支架上且其输出端与阻挡片活动相连;

[0011] 所述翻料部包括翻料气缸以及翻料件,所述支架另一侧转动设有转轴,若干所述翻料件设置于转轴上且其另一端位于输送轮之间,所述翻料气缸转动设置于支架上且其输出端与转轴转动相连;

[0012] 还包括传感器,所述传感器设置于支架上且靠近阻挡片。

[0013] 作为改进,所述阻挡部以及翻料部均位于流水线的中后端。

[0014] 作为改进,所述翻料气缸位于转轴的中部位置。

[0015] 作为改进,所述翻料件整体横置的L型。

[0016] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0017] 1、通过阻挡部与传感器的配合,实现对钢筋余料阻挡以及到位感应,以便翻料部对钢筋余料的翻转、收集操作;

[0018] 2、通过翻料气缸配合通过转轴与输送线转动设置的翻转件,实现对余料钢筋的翻转、下料进行收集;

[0019] 3、该装置结构设计合理,可实现对不同规格余料钢筋的输送、收集,实现对余料的分类、自动化处理。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型一种新型钢筋余料收集装置的结构示意图一。

[0021] 图2是图1中A处的局部放大图。

[0022] 图3是本实用新型一种新型钢筋余料收集装置的结构示意图二。

[0023] 图4是图3中B处的局部放大图。

[0024] 如图所示:1、流水线,2、支架,3、输送轮,4、阻挡气缸,5、阻挡片,6、翻料气缸,7、翻料件,8、转轴,9、传感器。

具体实施方式

[0025] 为使实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实用新型实施例中的附图,对实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 在实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0028] 在实用新型实施例的描述中,“多个”代表至少2个。

[0029] 在实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“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,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在实用新型中的具体含义。

[0030] 结合附图1-4所示,一种新型钢筋余料收集装置,该装置实现对不同规格长度的钢筋废料进行分类翻料处理;

[0031] 该收集装置包括流水线1、设置于流水线1上的多个阻挡部以及翻料部;

[0032] 具体的,所述流水线1为现有技术,所述流水线1用于钢筋的输送,所述流水线1包括支架2以及沿支架2一侧设置的若干输送轮3,实际使用中,所述输送轮3沿支架2一侧的长度方向设置,所述支架2一端设有动力装置,所述动力装置与若干输送轮3之间通过链条连接,实现对若干输送轮3的驱动,以达到对钢筋的输送;

[0033] 所述阻挡部以及翻料部均位于流水线1的中后端,在实际使用中,根据待收集的钢筋余料的长短,可通过不同位置的阻挡部配合翻料部,实现对不同长度钢筋余料的分类收集,在本实施例中,针对1500mm以下长度的钢筋余料可在翻料部前部进行翻料收集,针对1500mm以上长度的钢筋余料可在翻料部后部进行翻料收集。

[0034] 在实际设置时,可根据待处理的尾料长度在支架2的对应位置设置阻挡部,通过控制不同位置阻挡部的工作,实现对不同长度待处理的钢筋尾料的收集,同时,所述阻挡部位于输送轮3的一侧;所述阻挡部包括阻挡气缸4以及阻挡片5,所述阻挡片5位于输送轮3之间且与支架2上部转动连接,所述阻挡气缸4转动设置于支架2上且其输出端与阻挡片5转动相连;

[0035] 在本实施例中,在对应位置的阻挡部对待处理的钢筋余料进行阻挡时,所述阻挡片5处于竖直状态时,所述阻挡片5位于输送轮3之间,实现对输送轮3上待处理的钢筋余料的阻挡,此时所述阻挡气缸4处于伸长状态,其余所述阻挡片5在阻挡气缸4回缩时,带动阻挡片5的转动,从而偏离输送轮3,保证待处理的钢筋余料的输送。

[0036] 进一步的,还包括传感器9,所述传感器9设置于支架2上且靠近阻挡片5,所述传感器9用于检测钢筋与阻挡部的到位情况;实际使用中,通过传感器9的配合设置,在对应位置阻挡部进行阻挡时,当钢筋与阻挡片5抵接时,所述传感器9检测到待处理的钢筋余料的到位,所述传感器9将检测信号传输至设备的控制系统,进而控制系统控制翻料部包进行工作;

[0037] 具体的,所述翻料部位于支架2远离输送轮3的一侧,通过翻转部的工作,将位于输送轮3上的钢筋余料翻转至支架2的另一侧,进而在重力作用下,掉落至支架的一侧进行收集;所述翻料部包括翻料气缸6以及翻料件7,所述支架2另一侧转动设有转轴8,所述转轴8沿支架2的长度方向设置,所述转轴8的长度根据实际情况进行设置,若干所述翻料件7设置于转轴8上且其另一端位于输送轮3之间,相邻所述翻转件7之间的距离根据实际需求进行设置,进一步的,所述翻料件7整体呈横置的L型,所述翻料气缸6转动设置于支架2上且其输出端与转轴8活动相连,优选的,所述转轴8上设有连杆,所述翻料气缸6的输出端与连杆转动相连,所述翻料气缸6位于转轴8的中部位置。

[0038] 实际使用中,在翻转部处于为工作状态下,所述翻转件7处于水平状态,此时,所述翻转件7的一端延伸至对应位置的输送轮3之间,当传感器9检测到钢筋余料到位后,通过控制系统控制翻料气缸6的工作,进而带动翻转件7位于输送轮3的一端向上移动,进而将位于输送轮3上的钢筋余料抬起,钢筋余料在重力作用下从支架2上掉落。

[0039] 通过阻挡部与传感器的配合,实现对钢筋余料阻挡以及到位感应,以便翻料部对钢筋余料的翻转、收集操作;

[0040] 通过翻料气缸配合通过转轴与输送线转动设置的翻转件,实现对余料钢筋的翻转、下料进行收集;

[0041] 该装置结构设计合理,可实现对不同规格余料钢筋的输送、收集,实现对余料的分类、自动化处理。

[0042] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

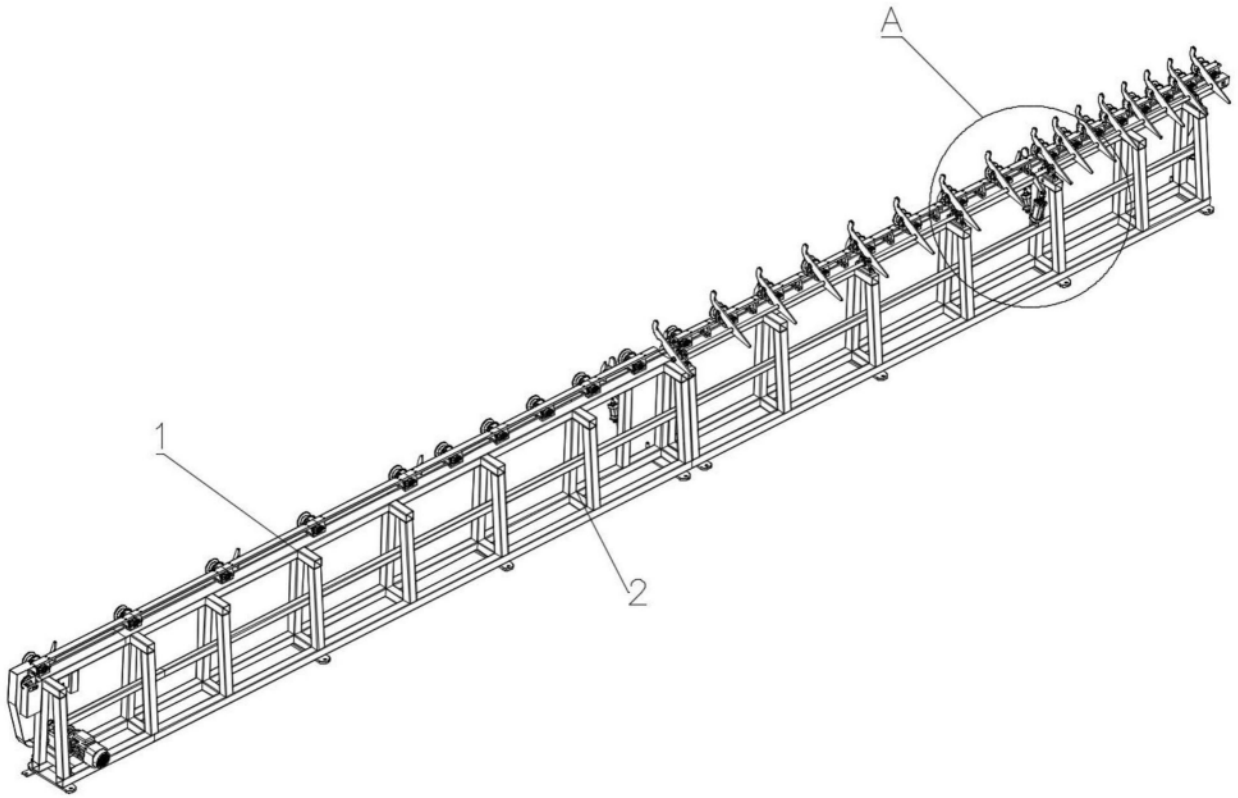


图1

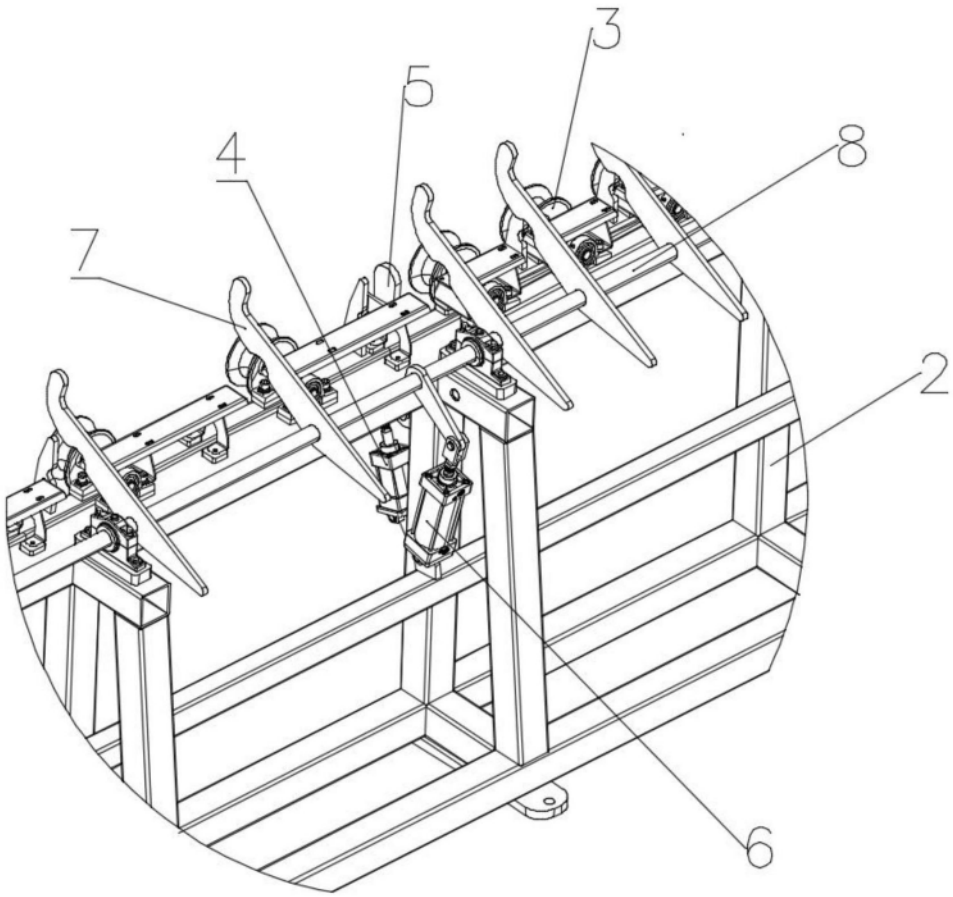


图2

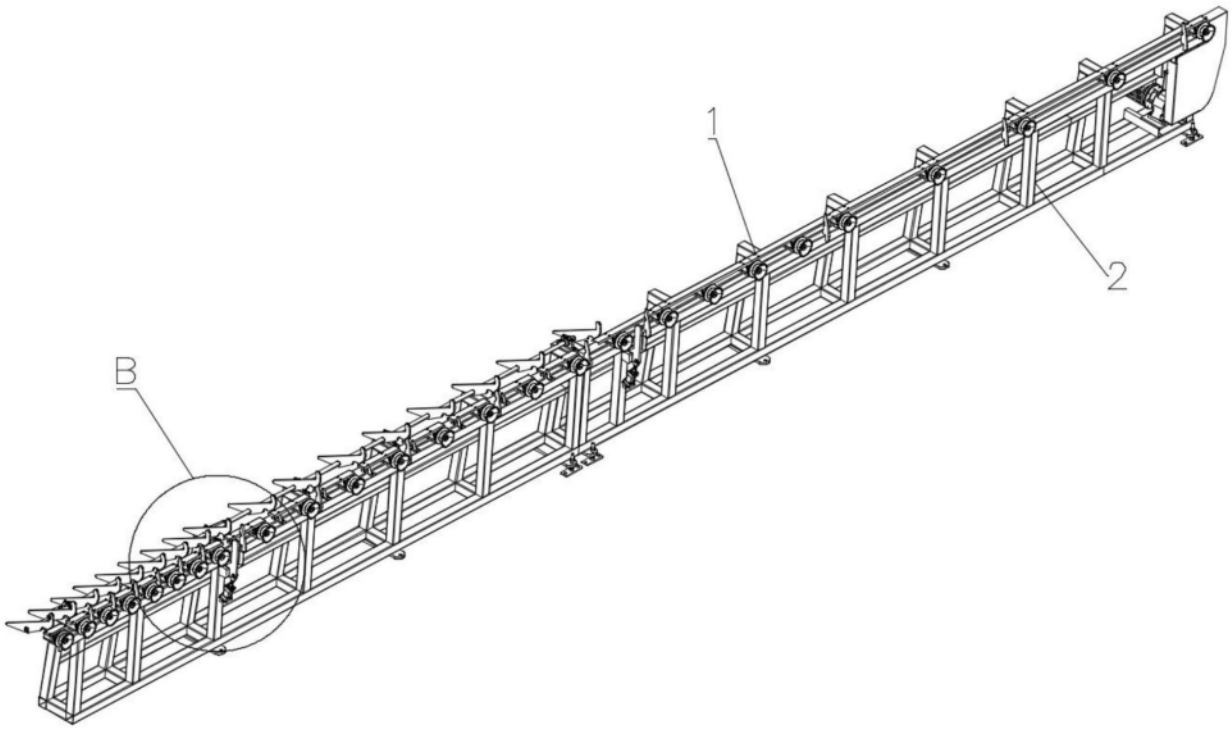


图3

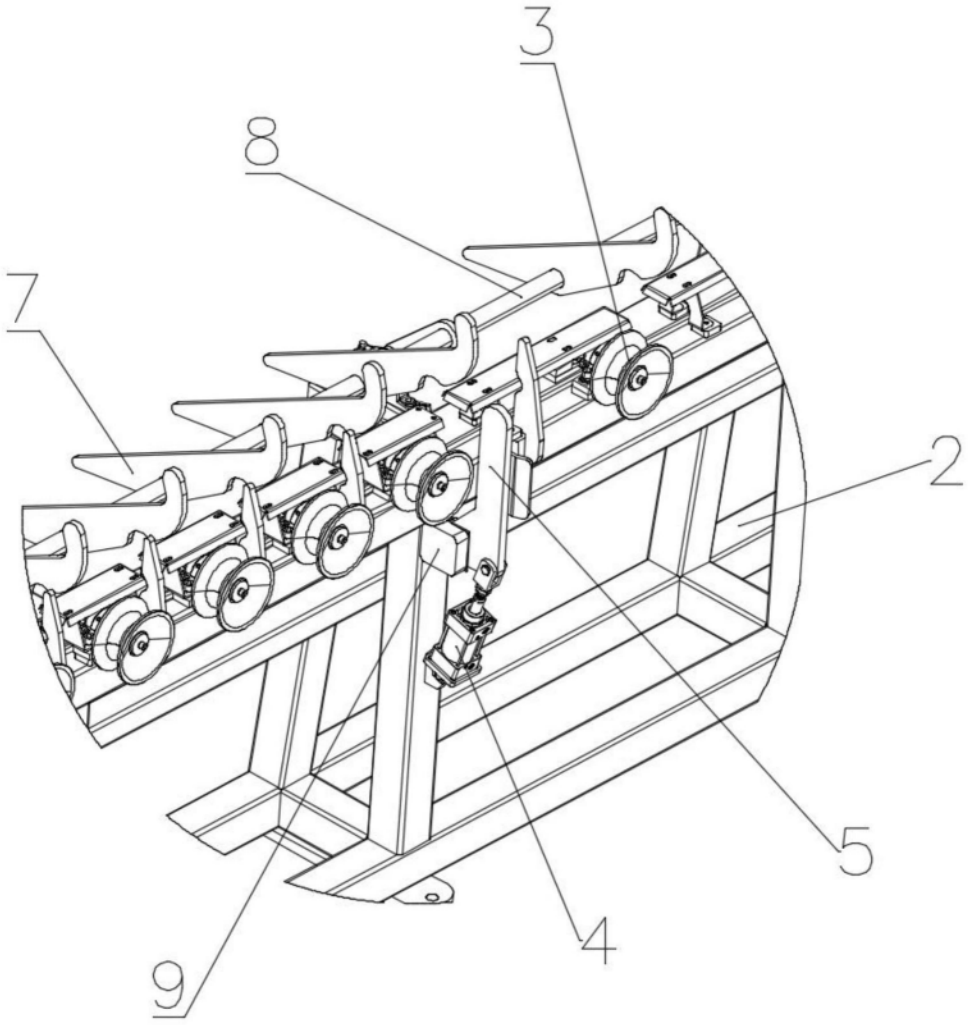


图4