



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211973301 U

(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 201922155627.5

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 山东康洁智能装备有限公司

地址 261300 山东省潍坊市昌邑市围子街  
道206国道以北、绿博大道以东

专利权人 康洁科技集团有限公司

(72)发明人 张颖 鲁一慧 徐立昌 张亦明  
鲁东明

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569  
代理人 王立普

(51)Int.Cl.  
E01H 1/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

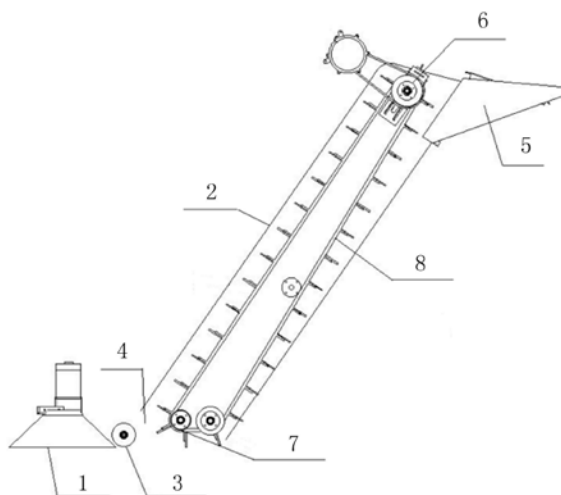
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种扫路车用清扫装置

### (57)摘要

本实用新型公开一种扫路车用清扫装置,包括依次设置的立刷组件、输送箱、支撑辊和传送组件,传送组件包括第一旋转辊、第二旋转辊、传送带和清扫板,工作时,立刷组件能够将垃圾等杂物向扫路车的方向集中,沿扫路车的行进方向,支撑辊设置于立刷组件的后方,支撑辊的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致,且支撑辊的转动方向与第一旋转辊、第二旋转辊的转动方向相反,支撑辊和传送带上的清扫板相配合能够将垃圾卷起并向上扬,实现对垃圾的抛送,将垃圾输送至传送带上,传送带继续运动,将垃圾输送至出料口,继而垃圾进入垃圾收集箱内,清扫板由柔性材质制成,能够与地面接触并对垃圾进行拨动,与支撑辊相配合输送垃圾。



1. 一种扫路车用清扫装置,其特征在于:包括依次设置的立刷组件、输送箱、支撑辊和传送组件,所述立刷组件、所述输送箱和所述支撑辊均设置于扫路车车架上,所述输送箱与所述支撑辊相连,所述立刷组件能够将垃圾集中到扫路车的中部,所述传送组件设置于所述输送箱内,所述输送箱具有进料口和出料口,所述出料口连接扫路车的垃圾收集箱,所述进料口朝向所述支撑辊设置,所述支撑辊的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致;

所述传送组件包括第一旋转辊、第二旋转辊、传送带和清扫板,所述第一旋转辊和所述第二旋转辊通过所述传送带传动相连,所述第一旋转辊设置于所述出料口处,所述第二旋转辊设置于所述进料口处并与所述支撑辊相对设置,所述第一旋转辊、所述第二旋转辊的旋转方向与所述支撑辊的旋转方向相反,多个所述清扫板均布设置于所述传送带上,所述清扫板由柔性材质制成。

2. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述支撑辊表面具有橡胶结构层。

3. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述清扫板与所述传送带可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述传送带上设置隔板,所述清扫板与所述隔板螺栓连接。

5. 根据权利要求4所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述隔板的数量为两个,所述清扫板设置于两个所述隔板之间。

6. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述清扫板远离所述传送带的一端设置板刷,所述板刷由柔性材质制成。

7. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述传送带具有侧挡板,所述侧挡板设置于所述传送带远离所述第一旋转辊和所述第二旋转辊的一侧,所述传送带的截面为U形。

8. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述第二旋转辊的数量为两个,两个所述第二旋转辊的轴线平行,两个所述第二旋转辊的轴线所在平面与地面平行,所述第二旋转辊的轴线与所述支撑辊的轴线平行。

9. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述出料口处设置过滤单元。

10. 根据权利要求1所述的扫路车用清扫装置,其特征在于:所述输送箱为分体式结构,所述输送箱包括上箱体和下箱体,所述上箱体设置于所述下箱体的顶部,所述上箱体与所述下箱体铰接相连。

## 一种扫路车用清扫装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保洁环卫及其周边配套设施技术领域,特别是涉及一种扫路车用清扫装置。

### 背景技术

[0002] 扫路车是集路面清扫、垃圾回收和运输为一体的新型高效清扫设备,是一种适合工厂、公路、公园、广场等路面全方位清扫工作的车型设备,尤以小型扫路车应用较为广泛。目前,电动扫路车为了节省动力,扫路车的垃圾清扫机构多为滚刷扫式机构,即:前边利用两个立刷将道路上的垃圾向车的中间集中,后边利用一个滚刷或多个滚刷组合将垃圾清扫到垃圾箱,或将垃圾清扫到输送带上,通过输送带将垃圾输送到垃圾箱。这种清扫机构普遍存在一个问题,就是滚刷磨损太快,如不及时更换,就要影响垃圾清理效果。滚刷的比较高,且更换麻烦,导致扫路车的使用成本高。另外,这种清扫机构在作业过程中,绳子、铁丝等丝状物极易缠绕在滚刷上,不但影响清扫效果,而且清理困难并极易造成滚刷损坏。

[0003] 因此,如何改变现有技术中扫路车的滚刷清理困难、容易磨损,导致扫路车的使用成本增高的现状,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种扫路车用清扫装置,以解决上述现有技术存在的问题,降低扫路车使用成本,提高清扫效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种扫路车用清扫装置,包括依次设置的立刷组件、输送箱、支撑辊和传送组件,所述立刷组件、所述输送箱和所述支撑辊均设置于扫路车车架上,所述输送箱与所述支撑辊相连,所述立刷组件能够将垃圾集中到扫路车的中部,所述传送组件设置于所述输送箱内,所述输送箱具有进料口和出料口,所述出料口连接扫路车的垃圾收集箱,所述进料口朝向所述支撑辊设置,所述支撑辊的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致;

[0006] 所述传送组件包括第一旋转辊、第二旋转辊、传送带和清扫板,所述第一旋转辊和所述第二旋转辊通过所述传送带传动相连,所述第一旋转辊设置于所述出料口处,所述第二旋转辊设置于所述进料口处并与所述支撑辊相对设置,所述第一旋转辊、所述第二旋转辊的旋转方向与所述支撑辊的旋转方向相反,多个所述清扫板均布设置于所述传送带上,所述清扫板由柔性材质制成。

[0007] 优选地,所述支撑辊表面具有橡胶结构层。

[0008] 优选地,所述清扫板与所述传送带可拆卸连接。

[0009] 优选地,所述传送带上设置隔板,所述清扫板与所述隔板螺栓连接。

[0010] 优选地,所述隔板的数量为两个,所述清扫板设置于两个所述隔板之间。

[0011] 优选地,所述清扫板远离所述传送带的一端设置板刷,所述板刷由柔性材质制成。

[0012] 优选地,所述传送带具有侧挡板,所述侧挡板设置于所述传送带远离所述第一旋转辊和所述第二旋转辊的一侧,所述传送带的截面为U形。

[0013] 优选地,所述第二旋转辊的数量为两个,两个所述第二旋转辊的轴线平行,两个所述第二旋转辊的轴线所在平面与地面平行,所述第二旋转辊的轴线与所述支撑辊的轴线平行。

[0014] 优选地,所述出料口处设置过滤单元。

[0015] 优选地,所述输送箱为分体式结构,所述输送箱包括上箱体和下箱体,所述上箱体设置于所述下箱体的顶部,所述上箱体与所述下箱体铰接相连。

[0016] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:本实用新型的扫路车用清扫装置,包括依次设置的立刷组件、输送箱、支撑辊和传送组件,立刷组件、输送箱和支撑辊均设置于扫路车车架上,输送箱与支撑辊相连,立刷组件能够将垃圾集中到扫路车的中部,传送组件设置于输送箱内,输送箱具有进料口和出料口,出料口连接扫路车的垃圾收集箱,进料口朝向支撑辊设置,支撑辊的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致;传送组件包括第一旋转辊、第二旋转辊、传送带和清扫板,第一旋转辊和第二旋转辊通过传送带传动相连,第一旋转辊设置于出料口处,第二旋转辊设置于进料口处并与支撑辊相对设置,第一旋转辊、第二旋转辊的旋转方向与支撑辊的旋转方向相反,多个清扫板均布设置于传送带上,清扫板由柔性材质制成。本实用新型的扫路车用清扫装置工作时,立刷组件能够将垃圾等杂物向扫路车的方向集中,沿扫路车的行进方向,支撑辊设置于立刷组件的后方,支撑辊的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致,且支撑辊的转动方向与第一旋转辊、第二旋转辊的转动方向相反,支撑辊和传送带上的清扫板相配合能够将垃圾卷起并向上扬,实现对垃圾的抛送,将垃圾输送至传送带上,传送带继续运动,将垃圾输送至出料口,继而垃圾进入垃圾收集箱内,清扫板由柔性材质制成,能够与地面接触并对垃圾进行拨动,与支撑辊相配合输送垃圾,本实用新型的清扫装置省略了现有技术中的滚刷组件,降低了扫路车使用成本,同时解决了滚刷被杂物缠绕无法工作等问题,利用传送组件的清扫板清理输送垃圾,提高了清扫装置的工作效率,降低了使用成本。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的扫路车用清扫装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的扫路车用清扫装置的清扫板与传送带的连接结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的扫路车用清扫装置的清扫板与传送带的另一连接结构示意图;

[0021] 其中,1为立刷组件,2为输送箱,3为支撑辊,4为进料口,5为出料口,6为第一旋转辊,7为第二旋转辊,8为传送带,9为清扫板,10为隔板。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型的目的是提供一种扫路车用清扫装置,以解决上述现有技术存在的问题,降低扫路车使用成本,提高清扫效率。

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 请参考图1-3,其中,图1为本实用新型的扫路车用清扫装置的结构示意图,图2为本实用新型的扫路车用清扫装置的清扫板与传送带的连接结构示意图,图3为本实用新型的扫路车用清扫装置的清扫板与传送带的另一连接结构示意图。

[0026] 本实用新型提供一种扫路车用清扫装置,包括依次设置的立刷组件1、输送箱2、支撑辊3和传送组件,立刷组件1、输送箱2和支撑辊3均设置于扫路车车架上,输送箱2与支撑辊3相连,支撑辊3能够对输送箱2起到一定的支撑作用,立刷组件1能够将垃圾集中到扫路车的中部,传送组件设置于输送箱2内,输送箱2具有进料口4和出料口5,出料口5连接扫路车的垃圾收集箱,进料口4朝向支撑辊3设置,支撑辊3的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致。传送组件包括第一旋转辊6、第二旋转辊7、传送带8和清扫板9,第一旋转辊6和第二旋转辊7通过传送带8传动相连,第一旋转辊6设置于出料口5处,第二旋转辊7设置于进料口4处并与支撑辊3相对设置,第一旋转辊6、第二旋转辊7的旋转方向与支撑辊3的旋转方向相反,多个清扫板9均布设置于传送带8上,清扫板9由柔性材质制成。

[0027] 本实用新型的扫路车用清扫装置使用时安装在小型扫路车上,工作时,立刷组件1能够将垃圾等杂物向扫路车的方向集中,沿扫路车的行进方向,支撑辊3设置于立刷组件1的后方,支撑辊3的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致,且支撑辊3的转动方向与第一旋转辊6、第二旋转辊7的转动方向相反,支撑辊3和传送带8上的清扫板9相配合能够将垃圾卷起并向上扬,实现对垃圾的抛送,将垃圾输送至传送带8上,传送带8继续运动,将垃圾输送至出料口5,继而垃圾进入垃圾收集箱内;传送组件设置于输送箱2内,能够有效避免扬尘;清扫板9由柔性材质制成,能够与地面接触并对垃圾进行拨动,与支撑辊3相配合输送垃圾,本实用新型的清扫装置省略了现有技术中的滚刷组件,降低了扫路车使用成本,同时解决了滚刷被杂物缠绕无法工作等问题,利用传送组件的清扫板9清理输送垃圾,提高了清扫装置的工作效率。

[0028] 需要说明的是,立刷组件1包括若干个具有倾斜角度的辊轮组成,其倾斜角度偏向中间呈尖锥状排列,便于将物料向中间实现聚拢,立刷组件1属于本领域技术人员的惯用手段,因此立刷组件1的具体结构此处不再赘述。另外,立刷组件1和传送组件均连接有驱动机构,便于控制各个组件的工作状态。

[0029] 其中,支撑辊3表面具有橡胶结构层,橡胶结构层能够增大支撑辊3与垃圾等杂物之间的摩擦系数,便于支撑辊3与清扫板9相配合对垃圾进行收集和输送。

[0030] 具体地,清扫板9与传送带8可拆卸连接,方便拆装更换清扫板9,同时便于对清扫板9进行清理维护。

[0031] 另外,传送带8上设置隔板10,便于传送带8与清扫板9相连,同时,隔板10的设置增强了清扫板9的结构强度,在垃圾输送过程中,便于承托垃圾等杂物,清扫板9与隔板10螺栓连接,连接牢固拆装方便。

[0032] 在本实用新型的其他具体实施方式中,隔板10的数量为两个,两个隔板10之间具有间隙,清扫板9设置于两个隔板10之间,方便清扫板9的安装定位,同时进一步提高了清扫板9的结构强度。

[0033] 更具体地,清扫板9远离传送带8的一端设置板刷,板刷由柔性材质制成,清扫板9设置板刷,板刷能够与地面接触,板刷能够将垃圾等杂物扫起并与支撑辊3相配合将垃圾输送至传送带8上,板刷由柔性材质制成,适应各种杂物,提高清扫板9的清扫能力。

[0034] 为了避免传送带8输送垃圾过程中造成垃圾掉落,传送带8具有侧挡板,侧挡板设置于传送带8远离第一旋转辊6和第二旋转辊7的一侧,传送带8的截面为U形,侧挡板能够有效防止被输送的垃圾掉落,提高清扫装置的工作效率。

[0035] 进一步地,第二旋转辊7的数量为两个,两个第二旋转辊7的轴线平行,两个第二旋转辊7的轴线所在平面与地面平行,第二旋转辊7的轴线与支撑辊3的轴线平行。需要说明的是,两个第二旋转辊7的轴线之间的距离较相邻的两个清扫板9之间的距离大,这样可以保证传送带8旋转至两个第二旋转辊7处时,至少有一个清扫板9与地面接触,对掉落的垃圾杂物进行拨动,进而清扫板9能够将杂物输送至传送带8上,最后经出料口5进入垃圾收集箱

[0036] 更进一步地,出料口5处设置过滤单元,能够对尘土、扬尘等进行过滤,减少环境污染。

[0037] 在本具体实施方式中,输送箱2为分体式结构,输送箱包括上箱体和下箱体,上箱体设置于下箱体的顶部,上箱体与下箱体铰接相连,上箱体固定不动,在小型扫路车行驶过程中,上箱体与下箱体发生相对转动,下箱体抬起,方便行驶。

[0038] 本实用新型的本实用新型的扫路车用清扫装置工作时,立刷组件1能够将垃圾等杂物向扫路车的方向集中,沿扫路车的行进方向,支撑辊3设置于立刷组件1的后方,支撑辊3的旋转方向与扫路车车轮的转动方向相一致,且支撑辊3的转动方向与第一旋转辊6、第二旋转辊7的转动方向相反,支撑辊3和传送带8上的清扫板9相配合能够将垃圾卷起并向上扬,实现对垃圾的抛送,将垃圾输送至传送带8上,传送带8继续运动,将垃圾输送至出料口5,继而垃圾进入垃圾收集箱内,清扫板9具有板刷,板刷由柔性材质制成,板刷能够与地面接触并对垃圾进行清扫,清扫板9与支撑辊3相配合能够将垃圾抛送至传送带8上,最终由传送带8将垃圾输送至出料口5进行收集。

[0039] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

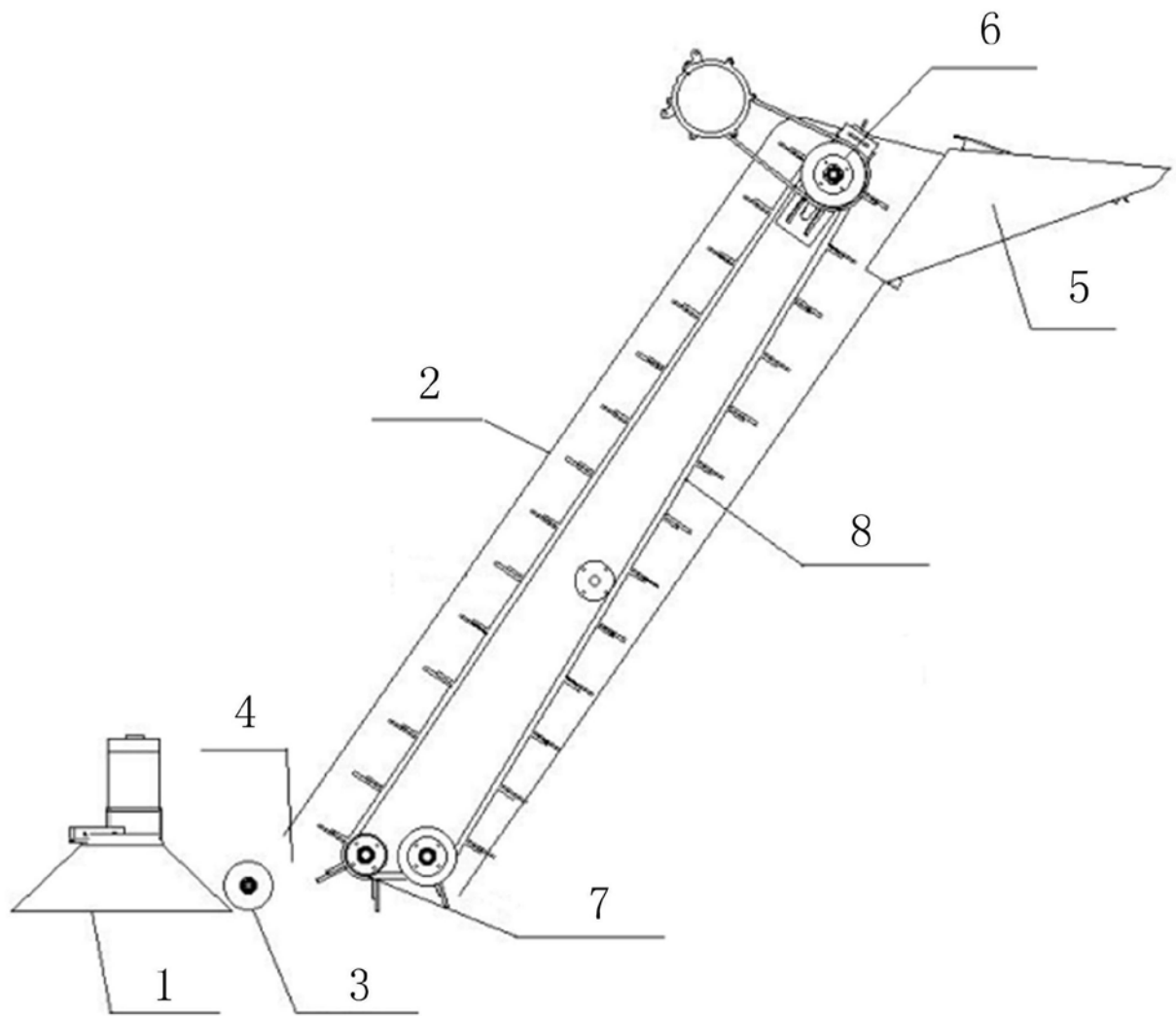


图1

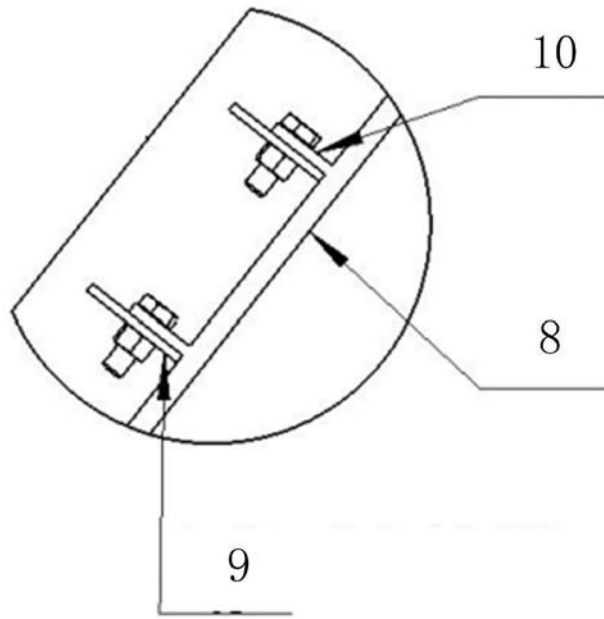


图2

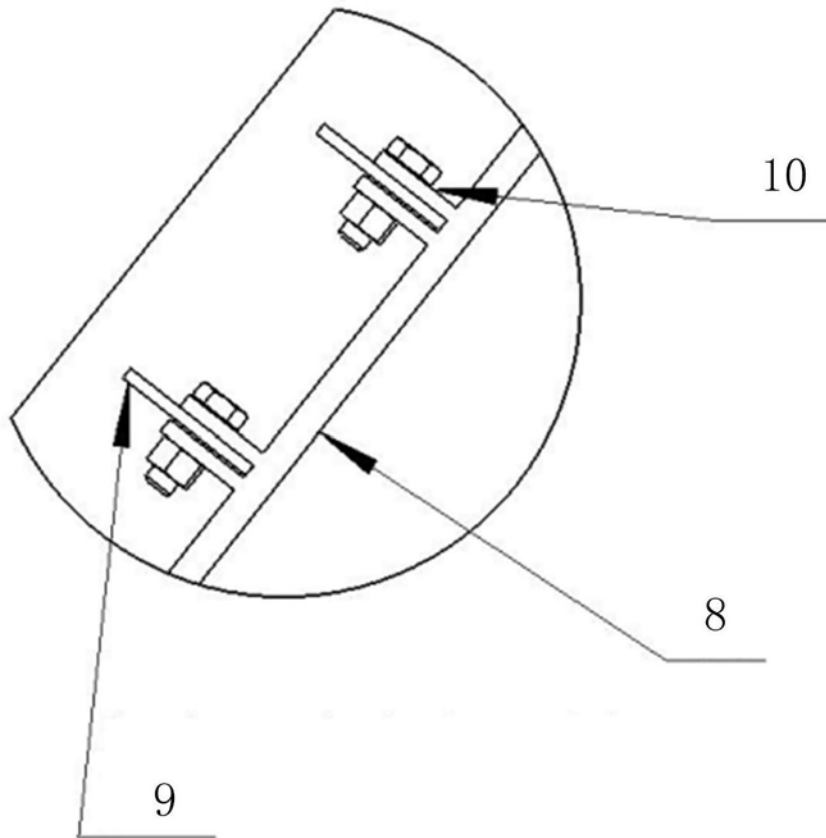


图3