(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221216954 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202323183888.0

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 山西强力矿用设备制造有限公司
地址 044199 山西省运城市临猗县城华晋大道1589号

(72)发明人 石波 晋鉄霞 张庆 李艺

(74)专利代理机构 太原九得专利代理事务所(普通合伙) 14117
专利代理师 高璇

(51)Int.Cl.
B66D 1/30(2006.01)
B66D 1/36(2006.01)
B66D 1/54(2006.01)

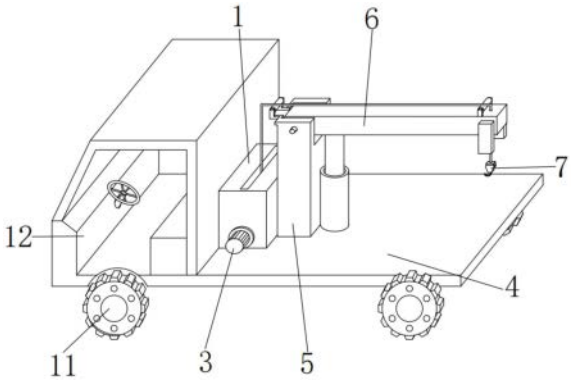
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种小型矿用胶轮吊装车

(57)摘要

本实用新型涉及吊装设备技术领域,尤其是一种小型矿用胶轮吊装车,包括壳体,所述壳体的内壁设有收卷机构,所述壳体的外壁固接有电机,所述壳体的底部固接有吊装车主体,所述吊装车主体的顶部固接有竖支撑臂,所述竖支撑臂的顶部转动相连有横支撑臂,所述横支撑臂的底部相邻有吊装头。通过接通电机的外接电源,电机工作时底部齿轮转动,底部齿轮带动吊装滚筒转动,吊装滚筒对吊装钢绳进行收卷,同时底部齿轮带动顶部齿轮转动,顶部齿轮带动往复丝杠转动,往复丝杠带动竖板移动,竖板带动套环内部的吊装钢绳移动,将吊装钢绳均匀的缠绕在吊装滚筒的外壁上,吊装钢绳不会出现打结的情况,不会影响吊装车的正常使用。



CN 221216954 U

1.一种小型矿用胶轮吊装车,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内壁设有收卷机构(2),所述壳体(1)的外壁固接有电机(3),所述壳体(1)的底部固接有吊装车主体(4),所述吊装车主体(4)的顶部固接有竖支撑臂(5),所述竖支撑臂(5)的顶部转动相连有横支撑臂(6),所述横支撑臂(6)的底部相邻有吊装头(7),所述吊装头(7)的内壁设有固定机构(9),所述横支撑臂(6)的底部转动相连有液压缸(8)。

2.根据权利要求1所述的一种小型矿用胶轮吊装车,其特征在于:所述收卷机构(2)包括吊装滚筒(201),所述吊装滚筒(201)的一侧与壳体(1)的内壁转动相连,所述吊装滚筒(201)的一侧与底部的齿轮(202)的一侧相固接,所述齿轮(202)的一侧与壳体(1)的内壁转动相连,所述吊装滚筒(201)的外壁与吊装钢绳(203)的一端相固接,位于顶部所述齿轮(202)的一侧与往复丝杠(204)的端相固接,所述往复丝杠(204)的一端与壳体(1)的内壁转动相连,所述往复丝杠(204)的外壁与竖板(205)的内壁螺纹相接,所述竖板(205)的顶部与壳体(1)的内壁滑动卡接,所述竖板(205)的底部与套环(206)的顶部相固接,所述套环(206)的内壁与吊装钢绳(203)的外壁滑动卡接。

3.根据权利要求2所述的一种小型矿用胶轮吊装车,其特征在于:位于底部所述齿轮(202)的一侧与电机(3)的输出端相固接。

4.根据权利要求2所述的一种小型矿用胶轮吊装车,其特征在于:所述吊装钢绳(203)的外壁与吊装头(7)的内壁相套接。

5.根据权利要求1所述的一种小型矿用胶轮吊装车,其特征在于:所述液压缸(8)的底部与吊装车主体(4)的顶部相固接,所述吊装头(7)的底部固接有吊钩(10),所述吊装车主体(4)的底部转动相连有车轮(11),所述吊装车主体(4)的顶部设有驾驶室(12)。

6.根据权利要求1所述的一种小型矿用胶轮吊装车,其特征在于:所述固定机构(9)包括限位杆(901),所述限位杆(901)的后端与吊装头(7)的内壁相固接,所述限位杆(901)的外壁与夹板(902)的内壁滑动卡接,所述夹板(902)的内壁与螺纹杆(903)的一端转动相连,所述螺纹杆(903)的外壁与吊装头(7)的内壁螺纹相接。

一种小型矿用胶轮吊装车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,具体为一种小型矿用胶轮吊装车。

背景技术

[0002] 吊装设备是机械厂内部必须设备,但目前的吊装设备一般为大小型龙门吊,龙门吊会占用较多空间,因此需要使用吊装车对较小的货物进行运输。

[0003] 例如授权公告号“CN206336967U”名为一种小型机械吊装车,虽然吊装高度,吊装角度可调,能够保证大多数加工需要,但现有的吊装车在使用过程中依然存在,将待吊装物放在挂钩上,接通吊装电机的外接电源,吊装电机带动减速器转动,减速器带动吊装滚筒转动,吊装滚筒对吊装钢绳进行收卷,吊装钢绳拉动吊装物向上移动,从而完成对待吊装物的吊装,由于吊装钢绳在收卷过程中,没有对吊装钢绳进行理线,导致吊装钢绳缠绕堆积在吊装滚筒的一处,使得吊装钢绳容易出现打结的情况,影响吊装车的正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决,由于吊装钢绳在收卷过程中,没有对吊装钢绳进行理线,导致吊装钢绳缠绕堆积在吊装滚筒的一处,使得吊装钢绳容易出现打结的情况,影响吊装车的正常使用,而提出的一种小型矿用胶轮吊装车。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种小型矿用胶轮吊装车,包括壳体,所述壳体的内壁设有收卷机构,所述壳体的外壁固接有电机,所述壳体的底部固接有吊装车主体,所述吊装车主体的顶部固接有竖支撑臂,所述竖支撑臂的顶部转动相连有横支撑臂,所述横支撑臂的底部相邻有吊装头,所述吊装头的内壁设有固定机构,所述横支撑臂的底部转动相连有液压缸。

[0007] 优选的,所述收卷机构包括吊装滚筒,所述吊装滚筒的一侧与壳体的内壁转动相连,所述吊装滚筒的一侧与底部的齿轮的一侧相固接,所述齿轮的一侧与壳体的内壁转动相连,所述吊装滚筒的外壁与吊装钢绳的一端相固接,位于顶部所述齿轮的一侧与往复丝杠的端相固接,所述往复丝杠的一端与壳体的内壁转动相连,所述往复丝杠的外壁与竖板的内壁螺纹相接,所述竖板的顶部与壳体的内壁滑动卡接,所述竖板的底部与套环的顶部相固接,所述套环的内壁与吊装钢绳的外壁滑动卡接。

[0008] 优选的,位于底部所述齿轮的一侧与电机的输出端相固接。

[0009] 优选的,所述吊装钢绳的外壁与吊装头的内壁相套接。

[0010] 优选的,所述液压缸的底部与吊装车主体的顶部相固接,所述吊装头的底部固接有吊钩,所述吊装车主体的底部转动相连有车轮,所述吊装车主体的顶部设有驾驶室。

[0011] 优选的,所述固定机构包括限位杆,所述限位杆的后端与吊装头的内壁相固接,所述限位杆的外壁与夹板的内壁滑动卡接,所述夹板的内壁与螺纹杆的一端转动相连,所述螺纹杆的外壁与吊装头的内壁螺纹相接。

[0012] 本实用新型提出的一种小型矿用胶轮吊装车,有益效果在于:通过接通电机的外

接电源,电机工作时底部齿轮转动,底部齿轮带动吊装滚筒转动,吊装滚筒对吊装钢绳进行收卷,同时底部齿轮带动顶部齿轮转动,顶部齿轮带动往复丝杠转动,往复丝杠带动竖板移动,竖板带动套环内部的吊装钢绳移动,将吊装钢绳均匀的缠绕在吊装滚筒的外壁上,吊装钢绳不会出现打结的情况,不会影响吊装车的正常使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1中吊装滚筒、齿轮和吊装钢绳的连接结构示意图;

[0015] 图3为图1中限位杆、夹板和螺纹杆的连接结构示意图;

[0016] 图4为图1中壳体、吊装车主体和竖支撑臂的放大结构示意图;

[0017] 图5为图1中吊装头、螺纹杆和吊钩的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、壳体,2、收卷机构,201、吊装滚筒,202、齿轮,203、吊装钢绳,204、往复丝杠,205、竖板,206、套环,2a1、滑槽,2a2、滚轮,3、电机,4、吊装车主体,5、竖支撑臂,6、横支撑臂,7、吊装头,8、液压缸,9、固定机构,901、限位杆,902、夹板,903、螺纹杆,10、吊钩,11、车轮,12、驾驶室。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 参照附图1-5:本实施例1中,一种小型矿用胶轮吊装车,包括壳体1,壳体1的内壁设有收卷机构2,收卷机构2对吊装钢绳203进行收卷,壳体1的外壁固接有电机3,电机3的型号根据实际需求选择,满足使用需求即可,壳体1的底部固接有吊装车主体4,吊装车主体4的顶部固接有竖支撑臂5,竖支撑臂5的顶部转动相连有横支撑臂6,竖支撑臂5对横支撑臂6限位,横支撑臂6的底部相邻有吊装头7,吊装头7的内壁设有固定机构9,固定机构9方便对吊装钢绳203固定,横支撑臂6的底部转动相连有液压缸8,液压缸8的型号根据实际需求选择,满足使用需求即可。

[0021] 收卷机构2包括吊装滚筒201,吊装滚筒201的一侧与壳体1的内壁转动相连,壳体1对吊装滚筒201限位,吊装滚筒201的一侧与底部的齿轮202的一侧相固接,底部的齿轮202带动吊装滚筒201转动,齿轮202的一侧与壳体1的内壁转动相连,壳体1对齿轮202限位,吊装滚筒201的外壁与吊装钢绳203的一端相固接,吊装滚筒201对吊装钢绳203收卷,位于顶部齿轮202的一侧与往复丝杠204的端相固接,位于顶部的齿轮202带动往复丝杠204转动,位于顶部的齿轮202带动往复丝杠204转动,往复丝杠204的一端与壳体1的内壁转动相连,壳体1对往复丝杠204限位,往复丝杠204的外壁与竖板205的内壁螺纹相接,往复丝杠204带动竖板205移动,竖板205的顶部与壳体1的内壁滑动卡接,壳体1对竖板205限位,竖板205的底部与套环206的顶部相固接,竖板205带动套环206移动,套环206的内壁与吊装钢绳203的外壁滑动卡接,套环206对吊装钢绳203限位,位于底部齿轮202的一侧与电机3的输出端相固接,电机3为位于顶部齿轮202提供动力,吊装钢绳203的外壁与吊装头7的内壁相套接,吊装钢绳203拉动吊装头7移动;

[0022] 接通电机3的外接电源,电机3工作时底部齿轮202转动,底部齿轮202带动吊装滚筒201转动,吊装滚筒201对吊装钢绳203进行收卷,同时底部齿轮202带动顶部齿轮202转

动,顶部齿轮202带动往复丝杠204转动,往复丝杠204带动竖板205移动,竖板205带动套环206内部的吊装钢绳203移动,将吊装钢绳203均匀的缠绕在吊装滚筒201的外壁上,吊装钢绳不会出现打结的情况,不会影响吊装车的正常使用。

[0023] 液压缸8的底部与吊装车主体4的顶部相固接,吊装头7的底部固接有吊钩10,吊装头7带动吊钩10移动,吊装车主体4的底部转动相连有车轮11,车轮11方便吊装车主体4移动,吊装车主体4的顶部设有驾驶室12,固定机构9包括限位杆901,限位杆901的后端与吊装头7的内壁相固接,限位杆901的外壁与夹板902的内壁滑动卡接,限位杆901对夹板902限位,夹板902的内壁与螺纹杆903的一端转动相连,螺纹杆903带动夹板902移动,螺纹杆903的外壁与吊装头7的内壁螺纹相接,吊装头7对螺纹杆903限位。

[0024] 工作原理:

[0025] 将待吊装物挂在吊钩10的顶部,吊装钢绳203收卷时通过吊装头7,将待吊装物吊起,液压,8工作时推动横支撑臂6转动,横支撑臂6转动后待吊装物的吊装高度进行调节;

[0026] 收卷机构工作流程:

[0027] 接通电机3的外接电源,电机3工作时底部齿轮202转动,底部齿轮202带动吊装滚筒201转动,吊装滚筒201对吊装钢绳203进行收卷,同时底部齿轮202带动顶部齿轮202转动,顶部齿轮202带动往复丝杠204转动,往复丝杠204带动竖板205移动,竖板205带动套环206内部的吊装钢绳203移动,将吊装钢绳203均匀的缠绕在吊装滚筒201的外壁上,吊装钢绳不会出现打结的情况,不会影响吊装车的正常使用;

[0028] 固定机构工作流程:

[0029] 将吊装钢绳203一端插入吊装头7的内部,手动带动螺纹杆903转动,螺纹杆903带动夹板902移动,夹板902配合吊装头7对吊装钢绳203进行固定,此种固定方式方便对吊装钢绳203进行更换。

[0030] 实施例2:

[0031] 请参阅图2,本实用新型提供一种技术方案:一种小型矿用胶轮吊装车,收卷机构2还可以包括滑槽2a1和滚轮2a2,壳体1的内壁加工有滑槽2a1,滑槽2a1的内壁与滚轮2a2的外壁滑动卡接,滑槽2a1对滚轮2a2限位,滚轮2a2的正端面与竖板205的顶部转动相连,滚轮2a2对竖板205限位;

[0032] 滑槽2a1对滚轮2a2限位,滚轮2a2对竖板205限位,竖板205由滚动摩擦替换了滑动摩擦,使竖板205运行更平稳。

[0033] 工作原理:

[0034] 滑槽2a1对滚轮2a2限位,滚轮2a2对竖板205限位,竖板205由滚动摩擦替换了滑动摩擦,使竖板205运行更平稳。

[0035] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

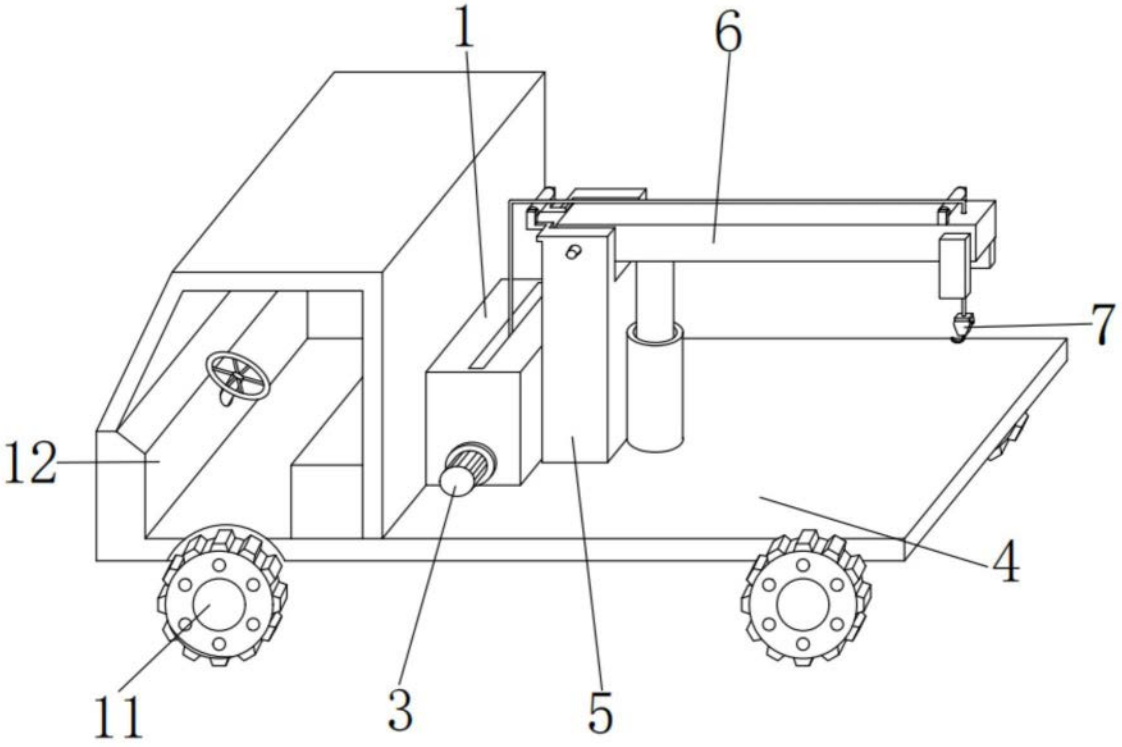


图1

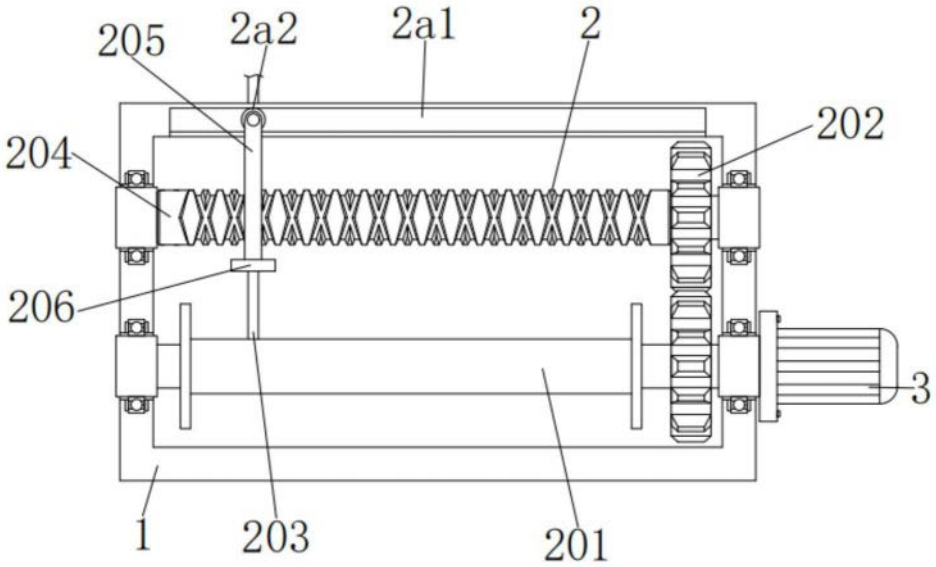


图2

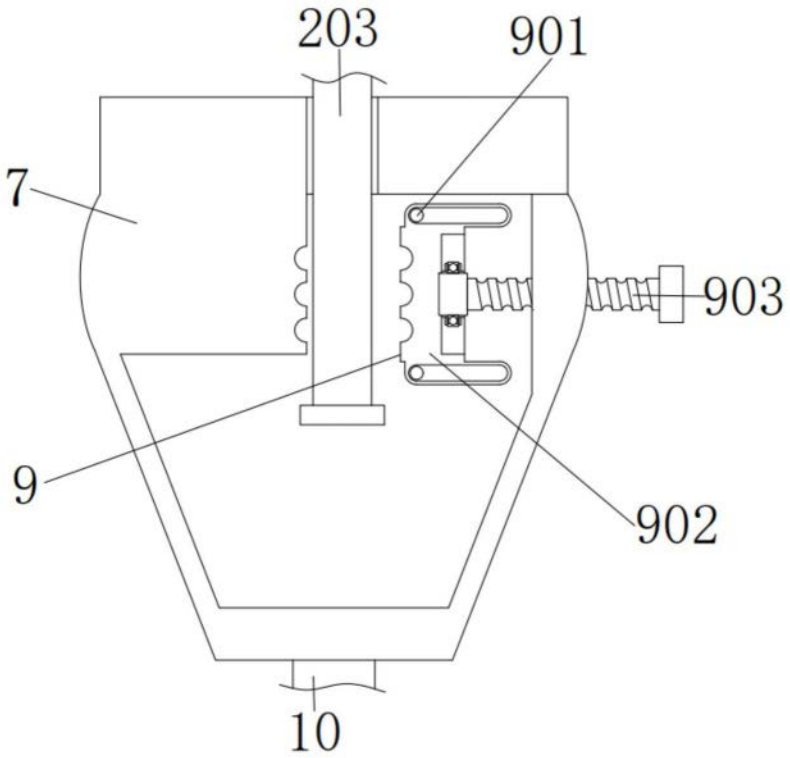


图3

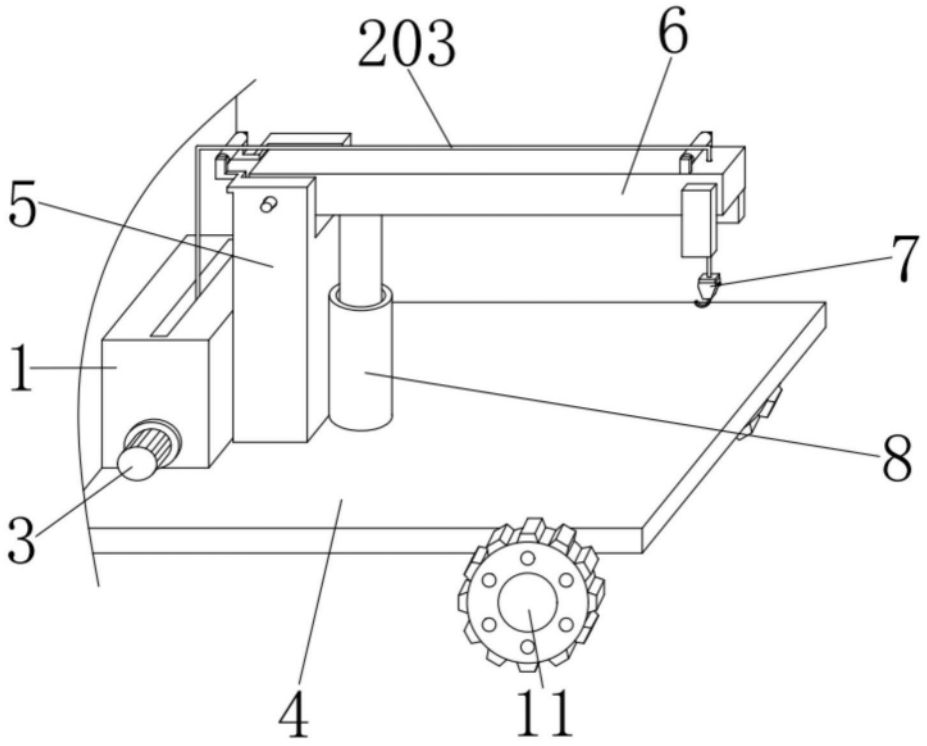


图4

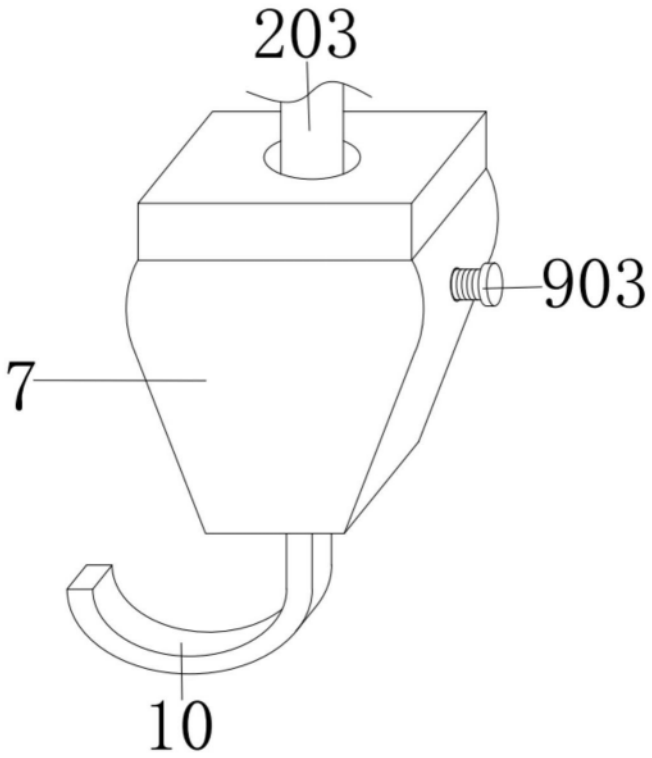


图5