



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113241003 B

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202110631984.3

H02J 7/35 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.07

A47G 25/12 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113241003 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.08.10

WO 2016143957 A1, 2016.09.15

US 2013206708 A1, 2013.08.15

(73) 专利权人 山东灵通交通设施工程有限公司

WO 2005056926 A1, 2005.06.23

JP 2013045975 A, 2013.03.04

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区颖秀路1388号
万达华府二区2号楼3-2601

审查员 杨丹丹

(72) 发明人 陈奖辉

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

专利代理师 张大保

(51) Int. Cl.

G09F 9/00 (2006.01)

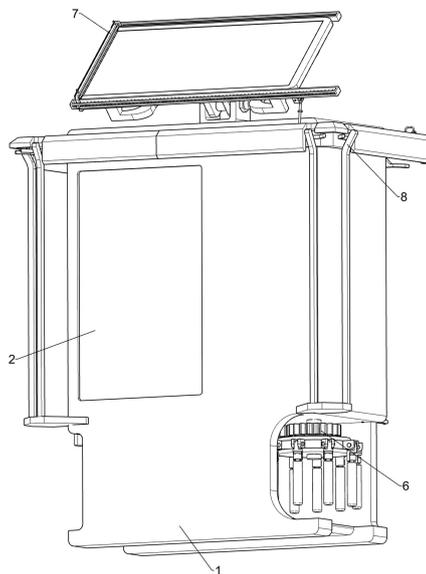
权利要求书3页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种节能环保的多功能公交站牌

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能公交站牌,尤其涉及一种节能环保的多功能公交站牌。本发明的目的是提供一种具备自动清洗功能、且节能效果较好的节能环保的多功能公交站牌。技术方案为:一种节能环保的多功能公交站牌,包括有外壳、显示屏、旋转机构和太阳能机构,外壳前侧左部设有显示屏,外壳内部后侧设有旋转机构,旋转机构上设有太阳能机构,显示屏通过电线与太阳能机构连接。本发明通过太阳能板的作用将光能转换为电能,进而太阳能板将电能储存到蓄电池内,在没有阳光的情况下,人们依然可以启动双轴电机,同时还能使得公交站牌上的显示屏通电。



1. 一种节能环保的多功能公交站牌,其特征是,包括有:
外壳(1)和显示屏(2),外壳(1)的一侧设有显示屏(2);
旋转机构(3),外壳(1)内部的一侧设有旋转机构(3);
太阳能机构(4),旋转机构(3)上设有太阳能机构(4),显示屏(2)通过电线与太阳能机构(4)连接;

旋转机构(3)包括有:

双轴电机(30),外壳(1)内部的一侧设有双轴电机(30);

棘轮(31),双轴电机(30)一侧的输出轴上设有棘轮(31);

旋转块(32),外壳(1)内部一侧转动式设有旋转块(32),旋转块(32)的一侧也设有棘轮(31),棘轮(31)之间相互啮合;

转动轴(33),旋转块(32)内部的一侧转动式设有转动轴(33);

第一支撑板(34),外壳(1)内侧设有第一支撑板(34),第一支撑板(34)与旋转块(32)转动式连接;

太阳能机构(4)包括有:

支架(42),转动轴(33)上设有支架(42);

第二支撑板(41),支架(42)的一侧设有第二支撑板(41);

太阳能板(40),第二支撑板(41)内侧设有太阳能板(40);

蓄电池(43),第二支撑板(41)后侧设有蓄电池(43);

还包括有开闭组件(5),开闭组件(5)包括有:

开闭门(50),外壳(1)的一侧上转动式设有开闭门(50),开闭门(50)的一侧开有钥匙孔;

固定滑套(51),开闭门(50)前右部上下两侧均设有固定滑套(51);

楔形块(56),固定滑套(51)内侧均滑动式设有楔形块(56);

第一弹力弹簧(52),固定滑套(51)与楔形块(56)之间均设有第一弹力弹簧(52),第一弹力弹簧(52)均套在楔形块(56)上;

第一齿轮(53),开闭门(50)的一侧转动式设有第一齿轮(53),钥匙孔与第一齿轮(53)配合;

第二支撑块(54),开闭门(50)的一侧设有第二支撑块(54),第二支撑块(54)位于第一齿轮(53)的一侧;

第一固定导杆(55),开闭门(50)的一侧设有两个第一固定导杆(55);

齿条(57),第一固定导杆(55)外侧均滑动式设有齿条(57),齿条(57)均与楔形块(56)连接,齿条(57)均与第一齿轮(53)之间相互啮合。

2. 如权利要求1所述的一种节能环保的多功能公交站牌,其特征是,还包括有传动组件(6),传动组件(6)包括有:

传动杆(60),双轴电机(30)一侧的输出轴上设有传动杆(60),传动杆(60)的一侧设有缺齿轮,外壳(1)内部一侧转动式设有旋转轴;

第二齿轮(61),旋转轴的一侧设有第二齿轮(61),第二齿轮(61)与缺齿轮相互啮合;

第一皮带轮组(62),外壳(1)内部另一侧也转动式设有旋转轴,旋转轴之间设有第一皮带轮组(62);

第一固定块(63),第一皮带轮组(62)上间隔均匀设有多个第一固定块(63);
旋转杆(65),第一固定块(63)内侧均转动式设有旋转杆(65);
储物挂件(64),旋转杆(65)的一侧均设有储物挂件(64),储物挂件(64)上均放置共享雨伞。

3.如权利要求2所述的一种节能环保的多功能公交站牌,其特征是,还包括有刮灰组件(7),刮灰组件(7)包括有:

固定导轨(70),第二支撑板(41)的两侧均设有固定导轨(70);
第二固定导杆(71),固定导轨(70)内侧均设有第二固定导杆(71);
第一连杆(73),第二固定导杆(71)的一侧之间滑动式设有第一连杆(73);
第二弹力弹簧(72),第一连杆(73)与一侧的固定导轨(70)之间设有第二弹力弹簧(72);
刮片(74),第一连杆(73)内侧设有刮片(74);
第三弹力弹簧(75),刮片(74)的两侧均与第一连杆(73)之间设有第三弹力弹簧(75);
导向拉绳(76),第一连杆(73)的一侧设有导向拉绳(76);
绕线轮(77),固定导轨(70)的另一侧设有绕线轮(77),导向拉绳(76)绕在绕线轮(77)上;

限位块(78),导向拉绳(76)的一侧设有限位块(78)。

4.如权利要求3所述的一种节能环保的多功能公交站牌,其特征是,还包括有清理组件(8),清理组件(8)包括有:

楔形杆(80),外壳(1)两侧设有楔形杆(80);
锥齿轮组(81),外壳(1)内部的一侧设有支撑块,支撑块上转动式设有转动杆,双轴电机(30)一侧的输出轴与转动杆之间设有锥齿轮组(81);
第二皮带轮组(82),转动杆的一侧与第一支撑板(34)之间设有第二皮带轮组(82);
导向滑杆(83),第二皮带轮组(82)上滑动式设有导向滑杆(83);
第二连杆(84),导向滑杆(83)的两侧滑动式设有第二连杆(84),第二连杆(84)与外壳(1)滑动式配合;
第四弹力弹簧(85),第二连杆(84)与导向滑杆(83)之间连接有两个第四弹力弹簧(85);
喷水管(86),导向滑杆(83)顶部设有喷水管(86);
挡板(87),导向滑杆(83)外侧设有挡板(87),挡板(87)与喷水管(86)连接;
第三固定导杆(89),外壳(1)的一侧设有第三固定导杆(89);
第五弹力弹簧(88),第三固定导杆(89)与导向滑杆(83)之间设有第五弹力弹簧(88)。

5.如权利要求4所述的一种节能环保的多功能公交站牌,其特征是,还包括有注水组件(9),注水组件(9)包括有:

储水箱(90),外壳(1)上的一侧设有储水箱(90);
出水管(91),储水箱(90)顶部的一侧设有出水管(91),出水管(91)属于软质水管,出水管(91)与喷水管(86)连接;
第三连杆(92),导向滑杆(83)的一侧设有第三连杆(92);
滑动块(93),第三连杆(92)的一侧滑动式设有滑动块(93);

第四连杆(94),出水管(91)的一侧滑动式设有第四连杆(94);
第六弹力弹簧(95),第四连杆(94)与出水管(91)之间设有第六弹力弹簧(95);
第二固定块(97),外壳(1)右部后侧设有第二固定块(97);
第七弹力弹簧(96),滑动块(93)与第二固定块(97)之间设有第七弹力弹簧(96)。

一种节能环保的多功能公交站牌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能公交站牌,尤其涉及一种节能环保的多功能公交站牌。

背景技术

[0002] 公交站牌是专门为城市候车市民建设的公共设施,为市民提供了方便,由于城市的日益发达,公交站牌已经发展成为一个城市不可或缺的重要组成部分。

[0003] 众所周知,传统的公交站牌是由文字、图形、符号、车次信息等组成,随着人们的生活水平越来越高,传统的公交站牌已不能满足人们的需求,传统的公交站牌没有节能的效果,大多数的传统公交站牌在晚上时,时常断电,人们在晚上容易看不清车辆的信息,且传统公交站牌长期使用,不具有清洁公交站牌的功能,使得公交站牌的使用寿命较短。

[0004] 综上所述,需要设计一种具备自动清洗功能、且节能效果较好的节能环保的多功能公交站牌,以解决上述的问题。

发明内容

[0005] 为了克服传统的公交站牌没有节能的效果,时常断电,不具有清洁公交站牌的功能,工作效率较低的缺点,本发明的目的是提供一种具备自动清洗功能、且节能效果较好的节能环保的多功能公交站牌。

[0006] 技术方案为:一种节能环保的多功能公交站牌,包括有:外壳和显示屏,外壳的一侧设有显示屏;旋转机构,外壳内部的一侧设有旋转机构;太阳能机构,旋转机构上设有太阳能机构,显示屏通过电线与太阳能机构连接。

[0007] 作为更进一步的优选方案,旋转机构包括有:双轴电机,外壳内部的一侧设有双轴电机;棘轮,双轴电机一侧的输出轴上设有棘轮;旋转块,外壳内部一侧转动式设有旋转块,旋转块的一侧也设有棘轮,棘轮之间相互啮合;转动轴,旋转块内部的一侧转动式设有转动轴;第一支撑板,外壳内侧设有第一支撑板,第一支撑板与旋转块转动式连接。

[0008] 作为更进一步的优选方案,太阳能机构包括有:支架,转动轴上设有支架;第二支撑板,支架的一侧设有第二支撑板;太阳能板,第二支撑板内侧设有太阳能板;蓄电池,第二支撑板后侧设有蓄电池。

[0009] 作为更进一步的优选方案,还包括有开闭组件,开闭组件包括有:开闭门,外壳的一侧上转动式设有开闭门,开闭门的一侧开有钥匙孔;固定滑套,开闭门前右部上下两侧均设有固定滑套;楔形块,固定滑套内侧均滑动式设有楔形块;第一弹力弹簧,固定滑套与楔形块之间均设有第一弹力弹簧,第一弹力弹簧均套在楔形块上;第一齿轮,开闭门的一侧转动式设有第一齿轮,钥匙孔与第一齿轮配合;第二支撑块,开闭门的一侧设有第二支撑块,第二支撑块位于第一齿轮的一侧;第一固定导杆,开闭门的一侧设有两个第一固定导杆;齿条,第一固定导杆外侧均滑动式设有齿条,齿条均与楔形块连接,齿条均与第一齿轮之间相互啮合。

[0010] 作为更进一步的优选方案,还包括有传动组件,传动组件包括有:传动杆,双轴电

机一侧的输出轴上设有传动杆,传动杆的一侧设有缺齿轮,外壳内部一侧转动式设有旋转轴;第二齿轮,旋转轴的一侧设有第二齿轮,第二齿轮与缺齿轮相互啮合;第一皮带轮组,外壳内部另一侧也转动式设有旋转轴,旋转轴之间设有第一皮带轮组;第一固定块,第一皮带轮组上间隔均匀设有多个第一固定块;旋转杆,第一固定块内侧均转动式设有旋转杆;储物挂件,旋转杆的一侧均设有储物挂件,储物挂件上均放置共享雨伞。

[0011] 作为更进一步的优选方案,还包括有刮灰组件,刮灰组件包括有:固定导轨,第二支撑板的两侧均设有固定导轨;第二固定导杆,固定导轨内侧均设有第二固定导杆;第一连杆,第二固定导杆的一侧之间滑动式设有第一连杆;第二弹力弹簧,第一连杆与一侧的固定导轨之间设有第二弹力弹簧;刮片,第一连杆内侧设有刮片;第三弹力弹簧,刮片的两侧均与第一连杆之间设有第三弹力弹簧;导向拉绳,第一连杆的一侧设有导向拉绳;绕线轮,固定导轨的另一侧设有绕线轮,导向拉绳绕在绕线轮上;限位块,导向拉绳的一侧设有限位块。

[0012] 作为更进一步的优选方案,还包括有清理组件,清理组件包括有:楔形杆,外壳两侧设有楔形杆;锥齿轮组,外壳内部的一侧设有支撑块,支撑块上转动式设有转动杆,双轴电机一侧的输出轴与转动杆之间设有锥齿轮组;第二皮带轮组,转动杆的一侧与第一支撑板之间设有第二皮带轮组;导向滑杆,第二皮带轮组上滑动式设有导向滑杆;第二连杆,导向滑杆的两侧滑动式设有第二连杆,第二连杆与外壳滑动式配合;第四弹力弹簧,第二连杆与导向滑杆之间连接有两个第四弹力弹簧;喷水管,导向滑杆顶部设有喷水管;挡板,导向滑杆外侧设有挡板,挡板与喷水管连接;第三固定导杆,外壳的一侧设有第三固定导杆;第五弹力弹簧,第三固定导杆与导向滑杆之间设有第五弹力弹簧。

[0013] 作为更进一步的优选方案,还包括有注水组件,注水组件包括有:储水箱,外壳上的一侧设有储水箱;出水管,储水箱顶部的一侧设有出水管,出水管属于软质水管,出水管与喷水管连接;第三连杆,导向滑杆的一侧设有第三连杆;滑动块,第三连杆的一侧滑动式设有滑动块;第四连杆,出水管的一侧滑动式设有第四连杆;第六弹力弹簧,第四连杆与出水管之间设有第六弹力弹簧;第二固定块,外壳右部后侧设有第二固定块;第七弹力弹簧,滑动块与第二固定块之间设有第七弹力弹簧。

[0014] 有益效果为:1、本发明通过太阳能板的作用将光能转换为电能,进而太阳能板将电能储存到蓄电池内,在没有阳光的情况下,人们依然可以启动双轴电机,同时还能使得公交站牌上的显示屏通电,方便人们在晚上能看清楚公交站牌上的信息,达到了节能的效果。

[0015] 2、在储物挂件的作用,使得人们在雨天时,可以使用储物挂件上的共享雨伞,共享雨伞保护人们在回家或工作的路上不被雨水淋湿,方便人们出行,由此提高了人们的生活质量。

[0016] 3、由于公交站牌长时间暴露在空气中工作,通过清理组件的作用,使得喷水管上的水喷到公交站牌上,进而对公交站牌进行清洗工作,公交站牌清洗后,使得人们能更加看得清楚公交站牌上的车辆信息,有效地满足人们的需求。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的另一种立体结构示意图。

- [0019] 图3为本发明太阳能机构和旋转机构的立体结构示意图。
- [0020] 图4为本发明开闭组件的立体结构示意图。
- [0021] 图5为本发明传动组件的立体结构示意图。
- [0022] 图6为本发明刮灰组件的第一种立体结构示意图。
- [0023] 图7为本发明刮灰组件的第二种立体结构示意图。
- [0024] 图8为本发明清理组件的立体结构示意图。
- [0025] 图9为本发明注水组件的第一种立体结构示意图。
- [0026] 图10为本发明注水组件的第二种立体结构示意图。
- [0027] 图中标号名称:1-外壳,2-显示屏,3-旋转机构,30-双轴电机,31-棘轮,32-旋转块,33-转动轴,34-第一支撑板,4-太阳能机构,40-太阳能板,41-第二支撑板,42-支架,43-蓄电池,5-开闭组件,50-开闭门,51-固定滑套,52-第一弹力弹簧,53-第一齿轮,54-第二支撑块,55-第一固定导杆,56-楔形块,57-齿条,6-传动组件,60-传动杆,61-第二齿轮,62-第一皮带轮组,63-第一固定块,64-储物挂件,65-旋转杆,7-刮灰组件,70-固定导轨,71-第二固定导杆,72-第二弹力弹簧,73-第一连杆,74-刮片,75-第三弹力弹簧,76-导向拉绳,77-绕线轮,78-限位块,8-清理组件,80-楔形杆,81-锥齿轮组,82-第二皮带轮组,83-导向滑杆,84-第二连杆,85-第四弹力弹簧,86-喷水管,87-挡板,88-第五弹力弹簧,89-第三固定导杆,9-注水组件,90-储水箱,91-出水管,92-第三连杆,93-滑动块,94-第四连杆,95-第六弹力弹簧,96-第七弹力弹簧,97-第二固定块。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施例对技术方案做进一步的说明,需要注意的是:本文中所述的上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。本文中为零部件所编序号本身,例如:第一、第二等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说如:连接、联接,如无特别说明,均包括直接和间接连接(联接)。

[0029] 实施例1

[0030] 一种节能环保的多功能公交站牌,如图1、图2和图3所示,包括有外壳1、显示屏2、旋转机构3和太阳能机构4,外壳1前侧左部设有显示屏2,外壳1内部后侧设有旋转机构3,旋转机构3上设有太阳能机构4,显示屏2通过电线与太阳能机构4连接。

[0031] 当人们需要对公交站牌的显示屏2进行节能时,旋转机构3通过电线与太阳能机构4连接,太阳能机构4在阳光下将光能转换为电能,在太阳能机构4的作用下使得旋转机构3进行通电,在旋转机构3的作用带动太阳能机构4旋转,使太阳能机构4能在太阳底下充分利用光能。

[0032] 旋转机构3包括有双轴电机30、棘轮31、旋转块32、转动轴33和第一支撑板34,外壳1内部后侧设有双轴电机30,双轴电机30上侧的输出轴上设有棘轮31,外壳1内侧上部转动式设有旋转块32,旋转块32下部也设有棘轮31,棘轮31之间相互啮合,旋转块32内侧上部转动式设有转动轴33,外壳1内部右上方设有第一支撑板34,第一支撑板34与旋转块32转动式连接。

[0033] 通过太阳能机构4的作用将光能转换为电能使得双轴电机30通电,然后人们启动双轴电机30,在双轴电机30上侧输出轴的作用带动棘轮31转动,棘轮31之间相互啮合,在棘

轮31的作用下使得旋转块32也一起转动,人们手动将转动轴33顺时针或逆时针旋转即可调整太阳能机构4的方向。

[0034] 太阳能机构4包括有太阳能板40、第二支撑板41、支架42和蓄电池43,转动轴33上设有支架42,支架42前侧设有第二支撑板41,第二支撑板41内侧设有太阳能板40,第二支撑板41后侧设有蓄电池43,蓄电池43通过电线与显示屏2、太阳能板40和双轴电机30连接。

[0035] 当太阳能板40在阳光底下时,太阳能板40能将光能转换为电能,在太阳能板40的作用下将电能储存到蓄电池43内,在没有阳光的情况下蓄电池43可以使得显示屏2和双轴电机30通电,下午的时候,人们可以手动将转动轴33顺时针转动,从而带动支架42、第二支撑板41和太阳能板40一起顺时针转动,使得太阳能板40在太阳底下充分利用光能。

[0036] 实施例2

[0037] 在实施例1的基础之上,如图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10所示,还包括有开闭组件5,开闭组件5包括有开闭门50、固定滑套51、第一弹力弹簧52、第一齿轮53、第二支撑块54、第一固定导杆55、楔形块56和齿条57,外壳1后侧左上部转动式设有开闭门50,开闭门50右侧开有钥匙孔,开闭门50前侧右部上下对称设有固定滑套51,固定滑套51内侧均滑动式设有楔形块56,固定滑套51与楔形块56之间均设有第一弹力弹簧52,第一弹力弹簧52均套在楔形块56上,开闭门50前侧右部转动式设有第一齿轮53,钥匙孔与第一齿轮53配合,开闭门50右侧设有第二支撑块54,第二支撑块54位于第一齿轮53前侧,开闭门50右侧设有两个第一固定导杆55,第一固定导杆55外侧均滑动式设有齿条57,齿条57均与楔形块56连接,齿条57均与第一齿轮53之间相互啮合。

[0038] 当人们需要打开公交站牌时,人们拿钥匙插进钥匙孔上与第一齿轮53接触,然后人们手动顺时针转动钥匙,从而带动第一齿轮53顺时针转动,使得第一齿轮53与齿条57相互啮合,在第一齿轮53的作用下使得齿条57向内移动,进而带动楔形块56也向内移动,第一弹力弹簧52发生形变,这时人们手动将开闭门50打开即可,当人们松开钥匙后,在第一弹力弹簧52的作用下带动楔形块56向外移动,从而带动齿条57向外移动,使得第一齿轮53逆时针旋转复位,人们需要将开闭门50关闭上时,再次将钥匙顺时针转动即可。

[0039] 还包括有传动组件6,传动组件6包括有传动杆60、第二齿轮61、第一皮带轮组62、第一固定块63、储物挂件64和旋转杆65,双轴电机30下部的输出轴上设有传动杆60,传动杆60下部设有缺齿轮,外壳1内侧右下部转动式设有旋转轴,旋转轴下侧设有第二齿轮61,第二齿轮61与缺齿轮相互啮合,外壳1内侧左下部也转动式设有旋转轴,旋转轴之间设有第一皮带轮组62,第一皮带轮组62上间隔均匀设有多个第一固定块63,第一固定块63内侧均转动式设有旋转杆65,旋转杆65外侧均设有储物挂件64,储物挂件64上均放置共享雨伞。

[0040] 在下雨天人们需要取共享雨伞时,通过双轴电机30下侧输出轴的作用带动传动杆60转动,从而带动第二齿轮61和第一皮带轮组62一起旋转,同时带动储物挂件64上的共享雨伞也旋转,方便人们可以选择储物挂件64上的雨伞,在人们拿起共享雨伞后,在共享雨伞的作用带动旋转杆65转动,然后人们手动将共享雨伞向上移动,再手动将共享雨伞向前移动,这时人们就可以将共享雨伞取下来使用,当人们使用共享雨伞后,人们手动将共享雨伞放置在储物挂件64上,然后再将共享雨伞向下移动,使得储物挂件64固定住共享雨伞。

[0041] 还包括有刮灰组件7,刮灰组件7包括有固定导轨70、第二固定导杆71、第二弹力弹簧72、第一连杆73、刮片74、第三弹力弹簧75、导向拉绳76、绕线轮77和限位块78,第二支撑

板41上下两侧均设有固定导轨70,固定导轨70内侧均设有第二固定导杆71,第二固定导杆71左侧之间滑动式设有第一连杆73,第一连杆73与下侧的固定导轨70之间设有第二弹力弹簧72,第一连杆73内侧滑动式设有刮片74,刮片74上下两侧与第一连杆73之间设有第三弹力弹簧75,第一连杆73下部设有导向拉绳76,下侧的固定导轨70右后侧设有绕线轮77,导向拉绳76绕在绕线轮77上,导向拉绳76右侧下部设有限位块78。

[0042] 当太阳能板40的表面就会积满灰尘或布满水渍时,容易影响太阳能板40对太阳光的转换效率,这时人们手动拉住导向拉绳76向下移动,使得绕线轮77转动,在导向拉绳76的作用下带动第一连杆73和刮片74向右移动,第三弹力弹簧75被压缩,进而使得刮片74对太阳能板40表面上的灰尘或水渍刮干净,当太阳能板40表面的灰尘或水渍被刮干净后,人们松开导向拉绳76,在第三弹力弹簧75的作用下带动第一连杆73和刮片74向左移动复位。

[0043] 还包括有清理组件8,清理组件8包括有楔形杆80、锥齿轮组81、第二皮带轮组82、导向滑杆83、第二连杆84、第四弹力弹簧85、喷水管86、挡板87、第五弹力弹簧88和第三固定导杆89,外壳1前侧左右两部设有楔形杆80,外壳1内侧后部上设有支撑块,支撑块上转动式设有转动杆,双轴电机30下部的输出轴与转动杆之间设有锥齿轮组81,转动杆右侧与第一支撑板34之间设有第二皮带轮组82,第二皮带轮组82上滑动式设有导向滑杆83,导向滑杆83左右两侧滑动式设有第二连杆84,第二连杆84与外壳1滑动式配合,第二连杆84与导向滑杆83之间连接有两个第四弹力弹簧85,导向滑杆83顶部设有喷水管86,导向滑杆83外侧设有挡板87,挡板87与喷水管86连接,外壳1左侧后部设有第三固定导杆89,第三固定导杆89与导向滑杆83之间设有第五弹力弹簧88。

[0044] 当人们需要对公交站牌的表面进行清洁时,在双轴电机30下侧输出轴的作用下使得锥齿轮组81转动,从而带动第二皮带轮组82进行旋转,在第二皮带轮组82的作用带动下带动导向滑杆83向下移动,进而带动第二连杆84、喷水管86和挡板87向下移动,第五弹力弹簧88被压缩,第二连杆84向下移动与楔形杆80接触,在楔形杆80的作用使得第二连杆84向内移动与外壳1更加贴合,第四弹力弹簧85被压缩,同时在喷水管86的作用对公交站牌的表面进行喷水清洁,第二连杆84的作用可以将公交站牌表面上的水渍给刮干净,当公交站牌的表面清洗干净后,通过双轴电机30下侧的输出轴的作用带动下带动导向滑杆83向上移动,同时在第五弹力弹簧88的作用使得第二连杆84、喷水管86和挡板87向上移动,第二连杆84向上移动不与楔形杆80接触时,在第四弹力弹簧85的作用使得第二连杆84向外移动复位。

[0045] 还包括有注水组件9,注水组件9包括有储水箱90、出水管91、第三连杆92、滑动块93、第四连杆94、第六弹力弹簧95、第七弹力弹簧96和第二固定块97,外壳1右侧后上部设有储水箱90,储水箱90顶部右侧设有出水管91,出水管91属于软质水管,出水管91与喷水管86连接,导向滑杆83右侧上设有第三连杆92,第三连杆92上部滑动式设有滑动块93,出水管91右侧上滑动式设有第四连杆94,第四连杆94与出水管91之间设有第六弹力弹簧95,外壳1右部后侧设有第二固定块97,滑动块93与第二固定块97之间设有第七弹力弹簧96。

[0046] 当人们需要将储水箱90内的水源打开,对公交站牌的表面进行清洗时,在双轴电机30下侧输出轴的作用下带动下带动导向滑杆83和喷水管86向下移动,喷水管86向下移动带动下带动出水管91和第四连杆94也向下移动,使得第四连杆94的一侧与滑动块93接触,在滑动块93的作用下使得第四连杆94向上移动,第六弹力弹簧95被压缩,第四连杆94的另一侧不再堵住出水管91,使得出水管91处的水源输送到喷水管86上,喷水管86将水喷到公交站牌上,同时在

导向滑杆83向下移动与滑动块93接触时,在导向滑杆83的作用带动滑动块93向下移动,第七弹力弹簧96被压缩,当公交站牌的表面清洗干净后,在双轴电机30下侧的输出轴的作用使得导向滑杆83向上移动,在第七弹力弹簧96的作用下使得滑动块93向上移动,导向滑杆83继续向上移动带动喷水管86向上移动,从而带动出水管91和第四连杆94向上移动,这时第四连杆94的一侧不再与滑动块93接触,在第六弹力弹簧95的作用使得第四连杆94另一侧向下移动堵住出水管91,使得出水管91不再将水输送到喷水管86上。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变化,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

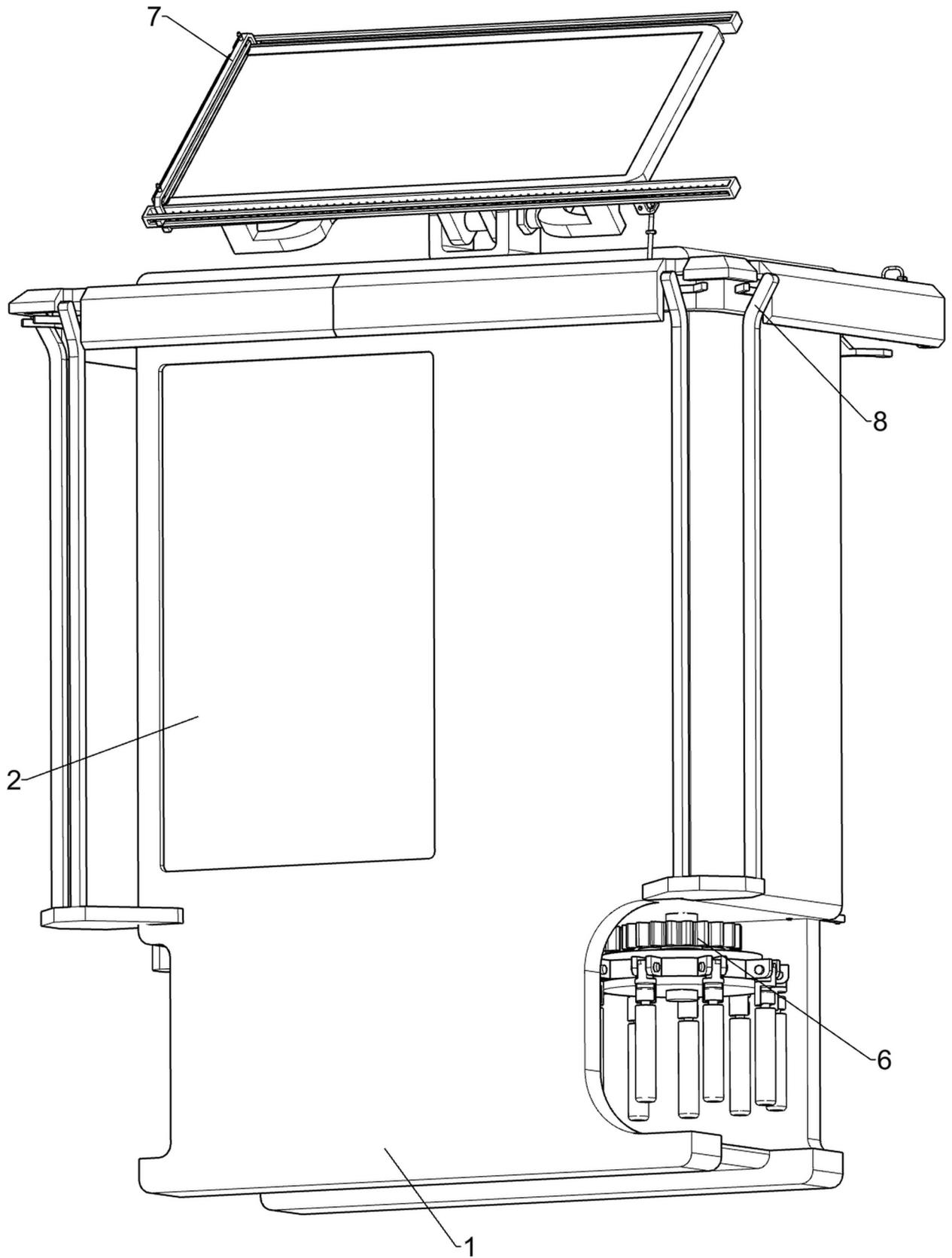


图1

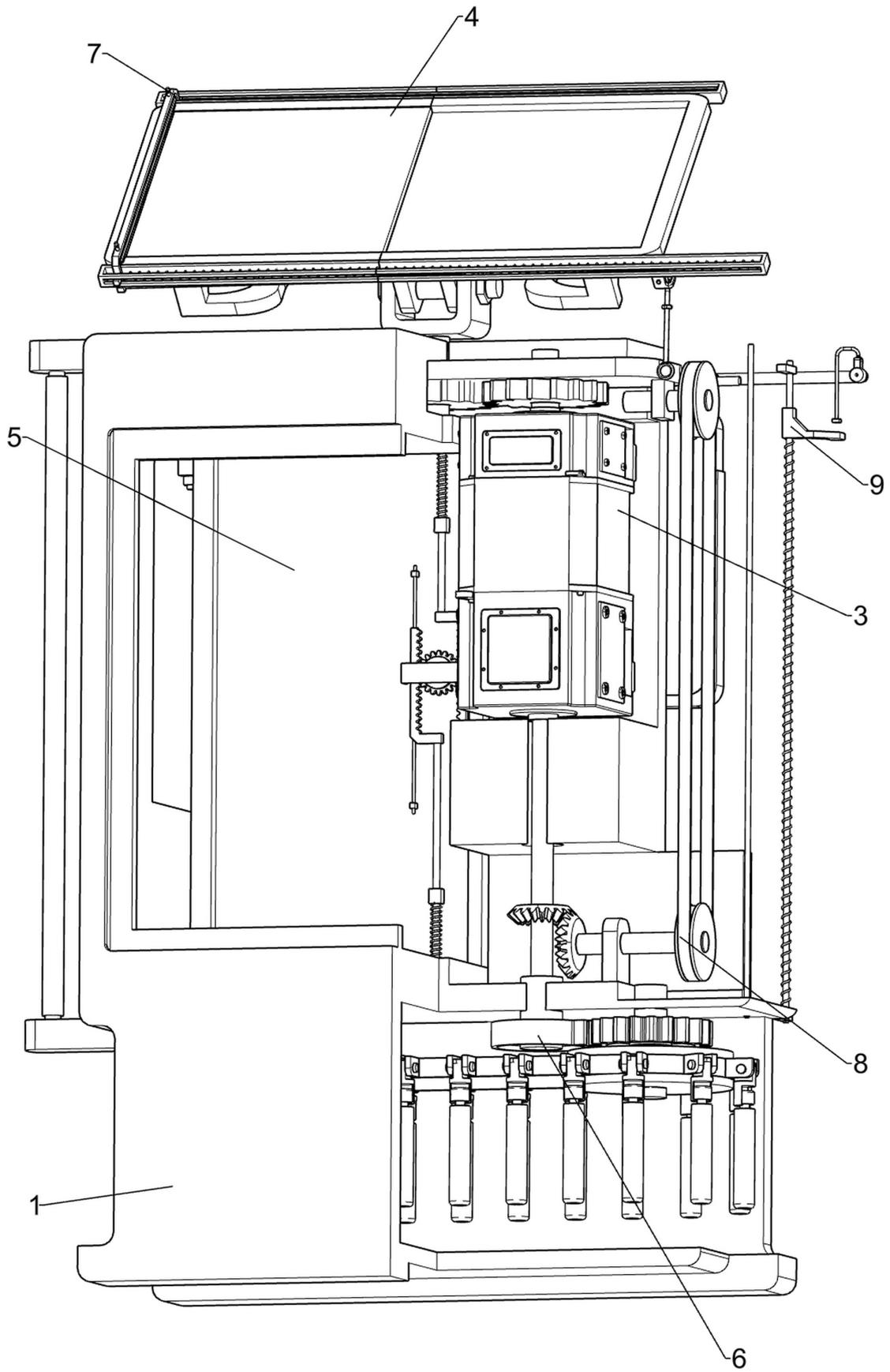


图2

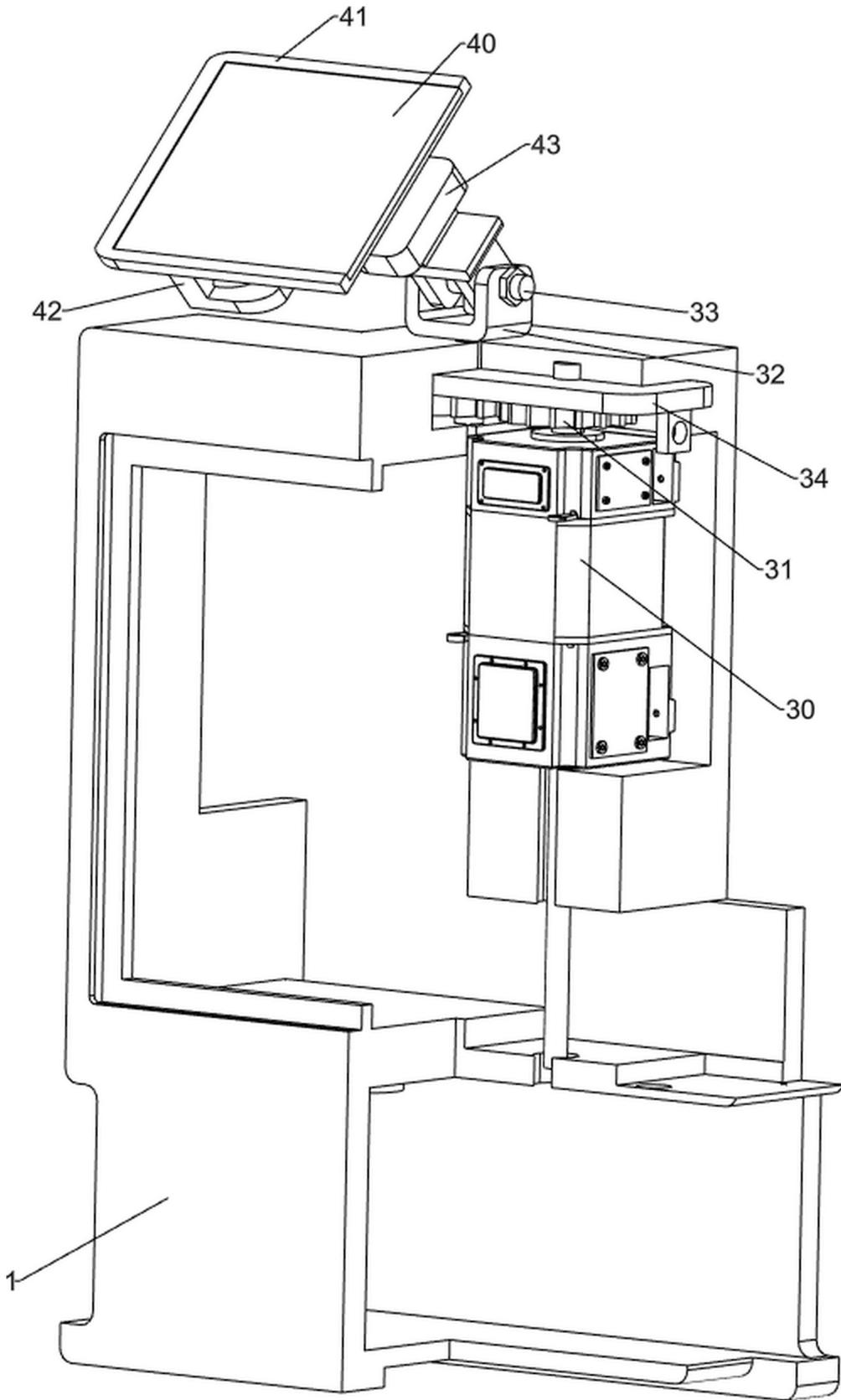


图3

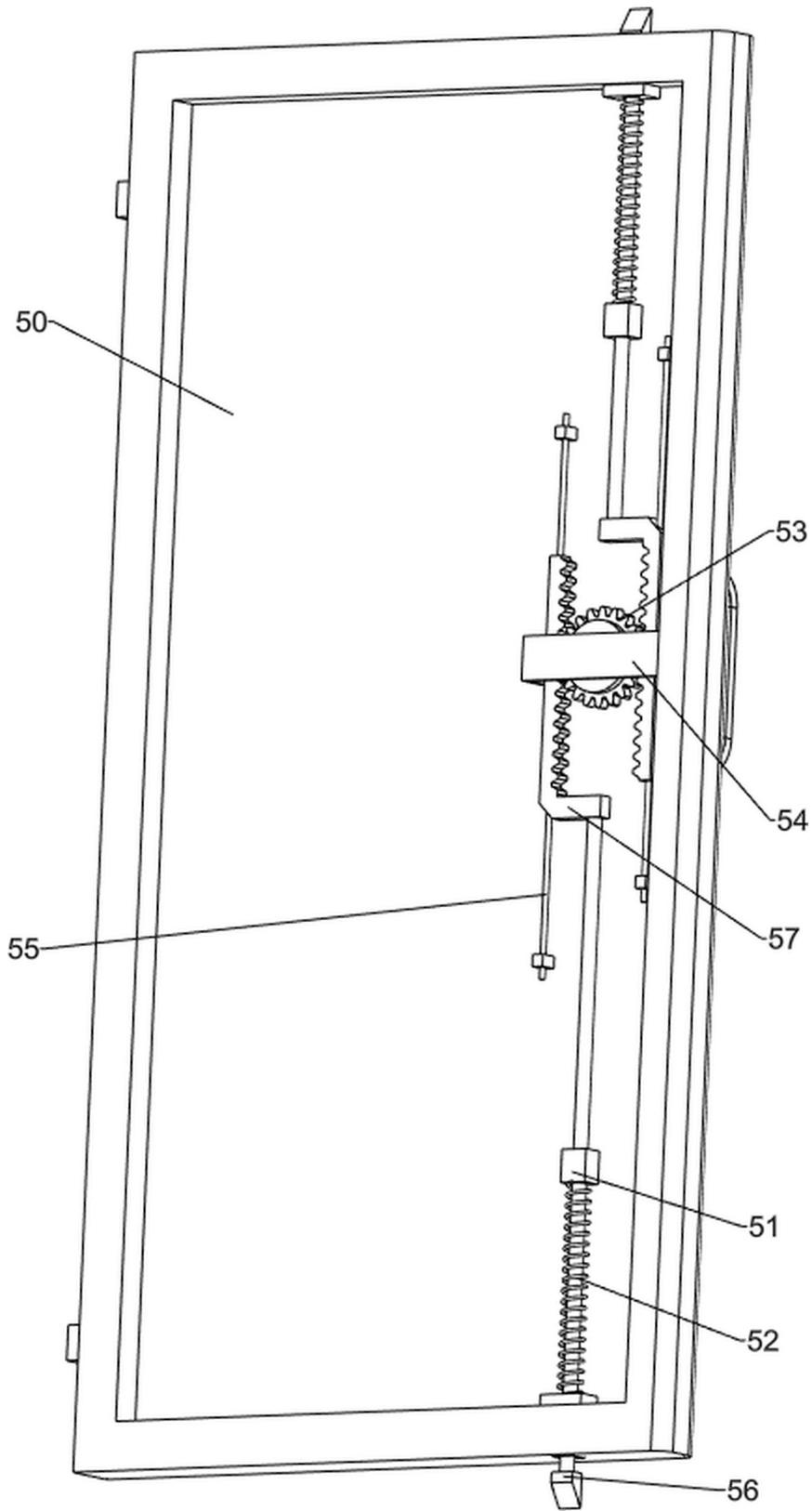


图4

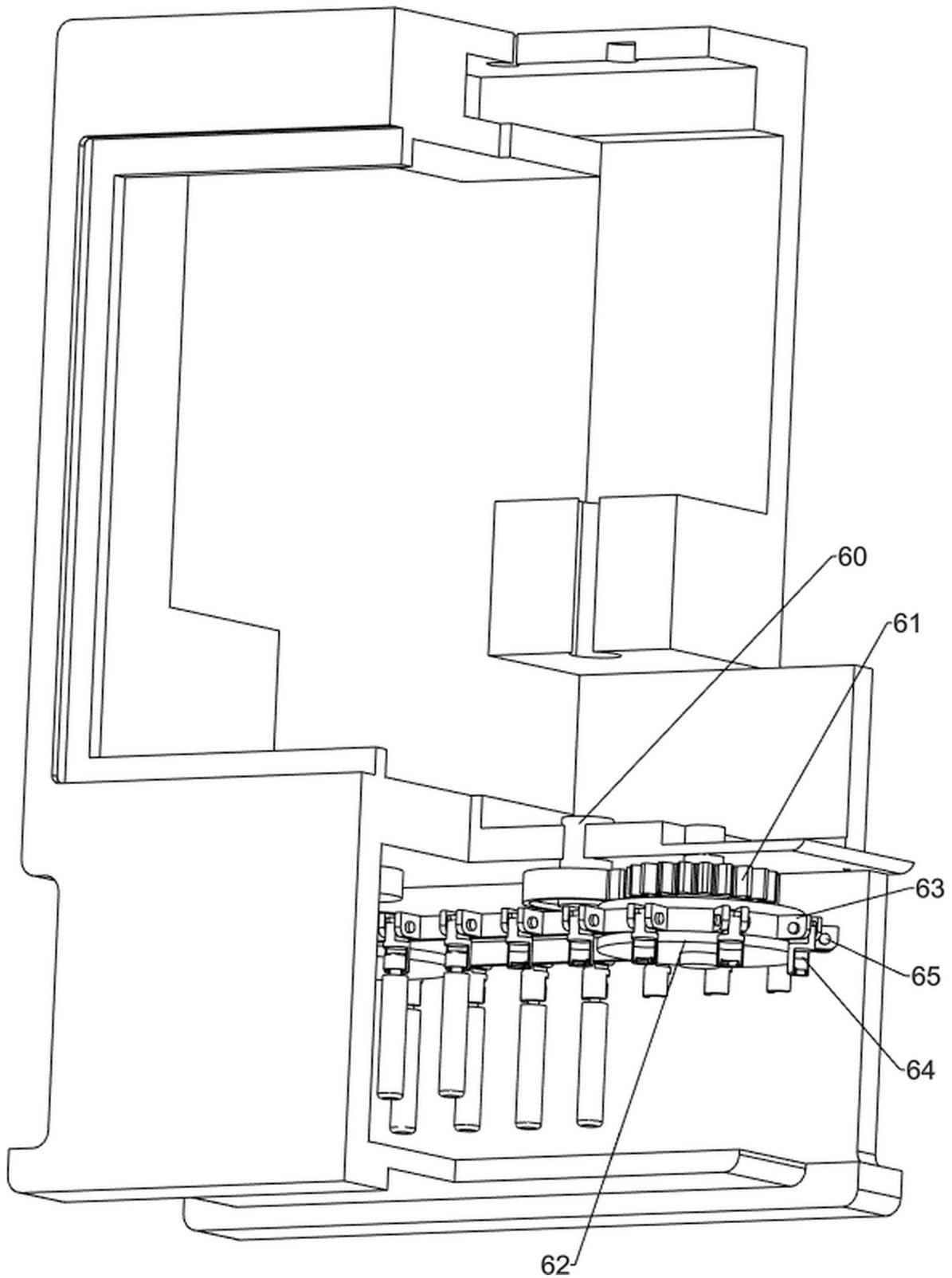


图5

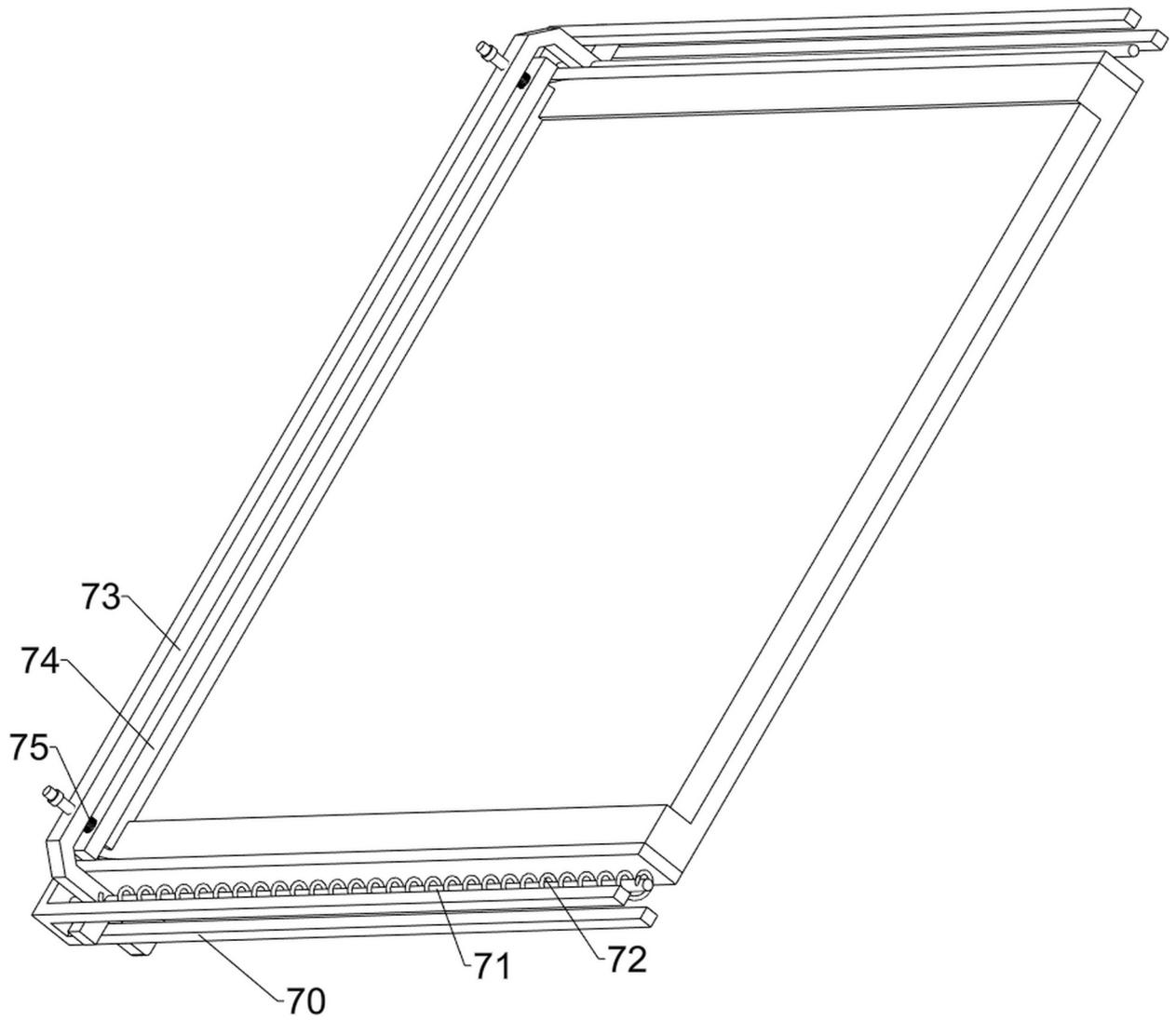


图6

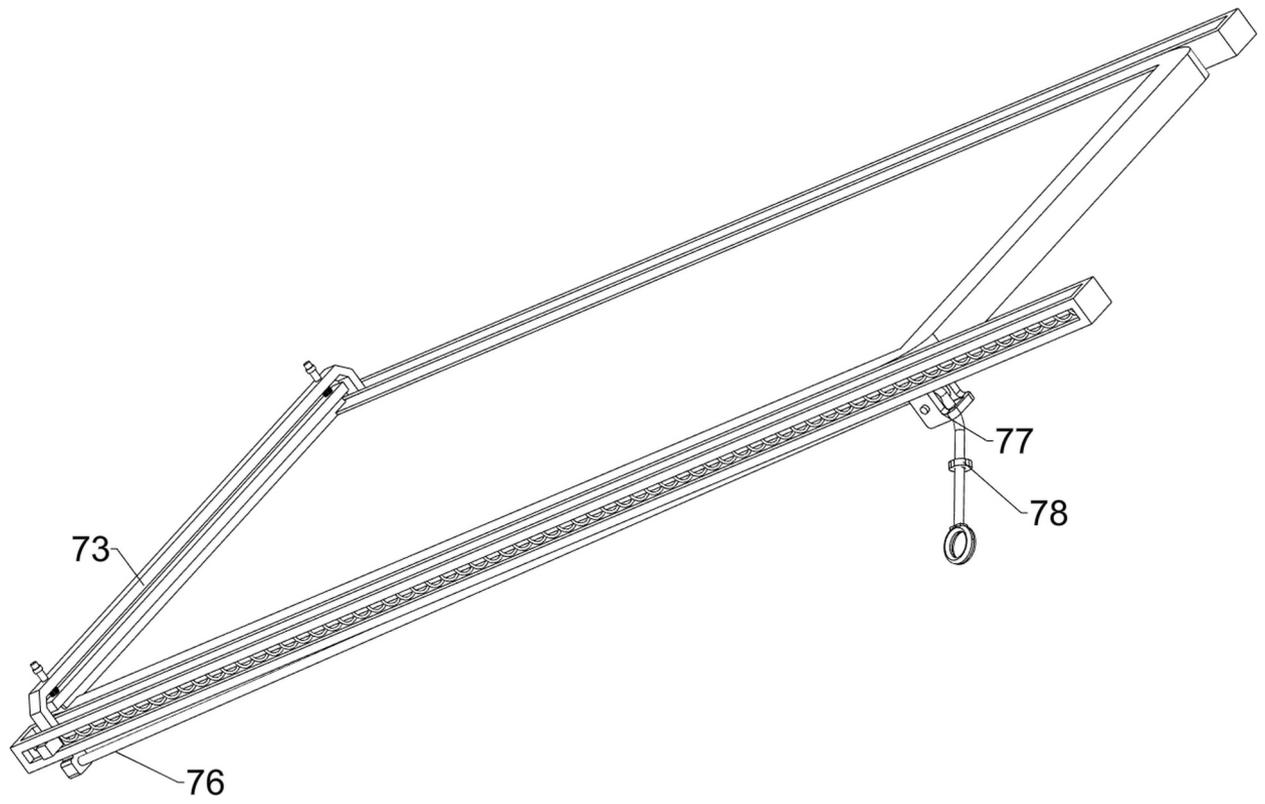


图7

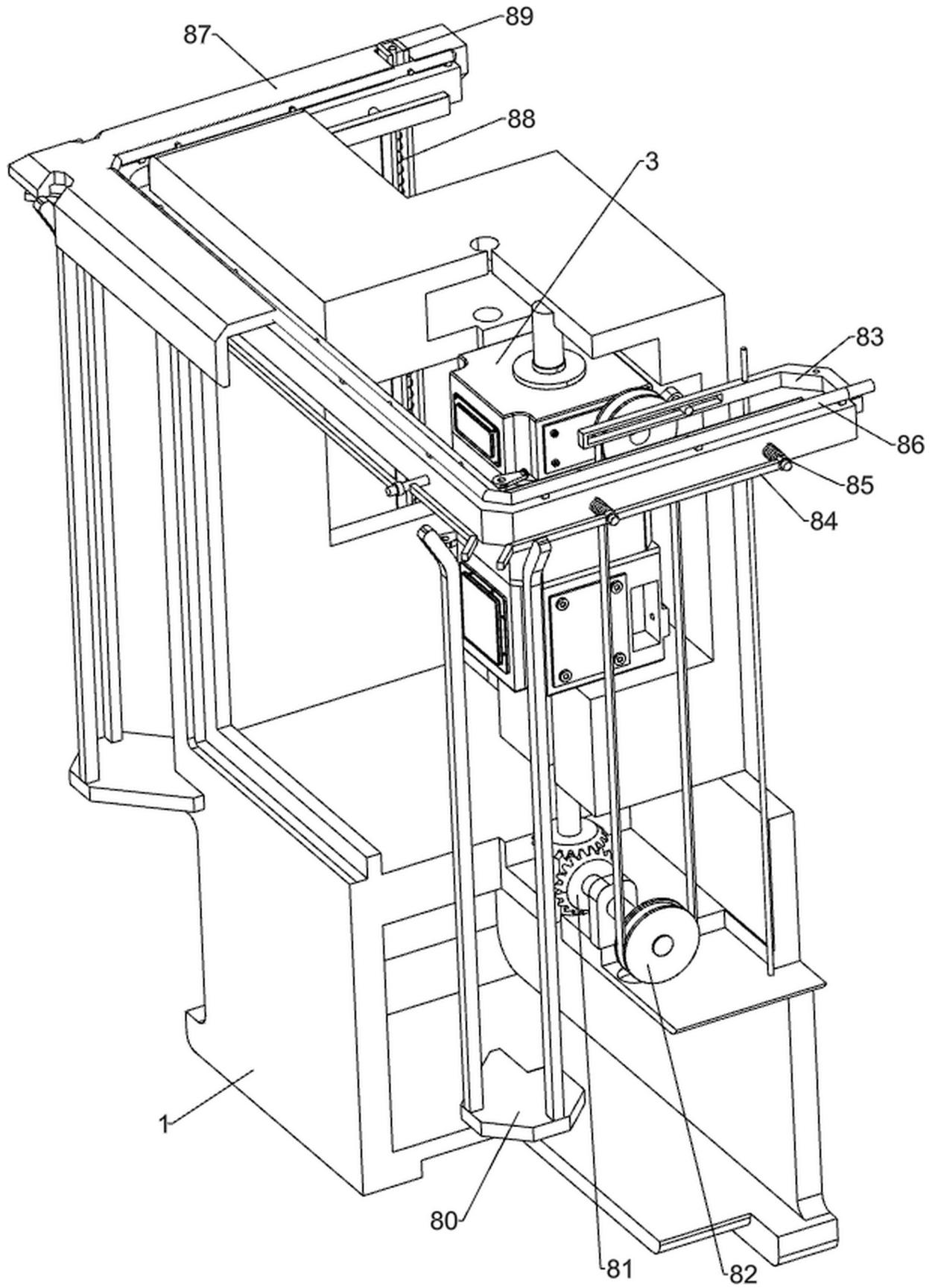


图8

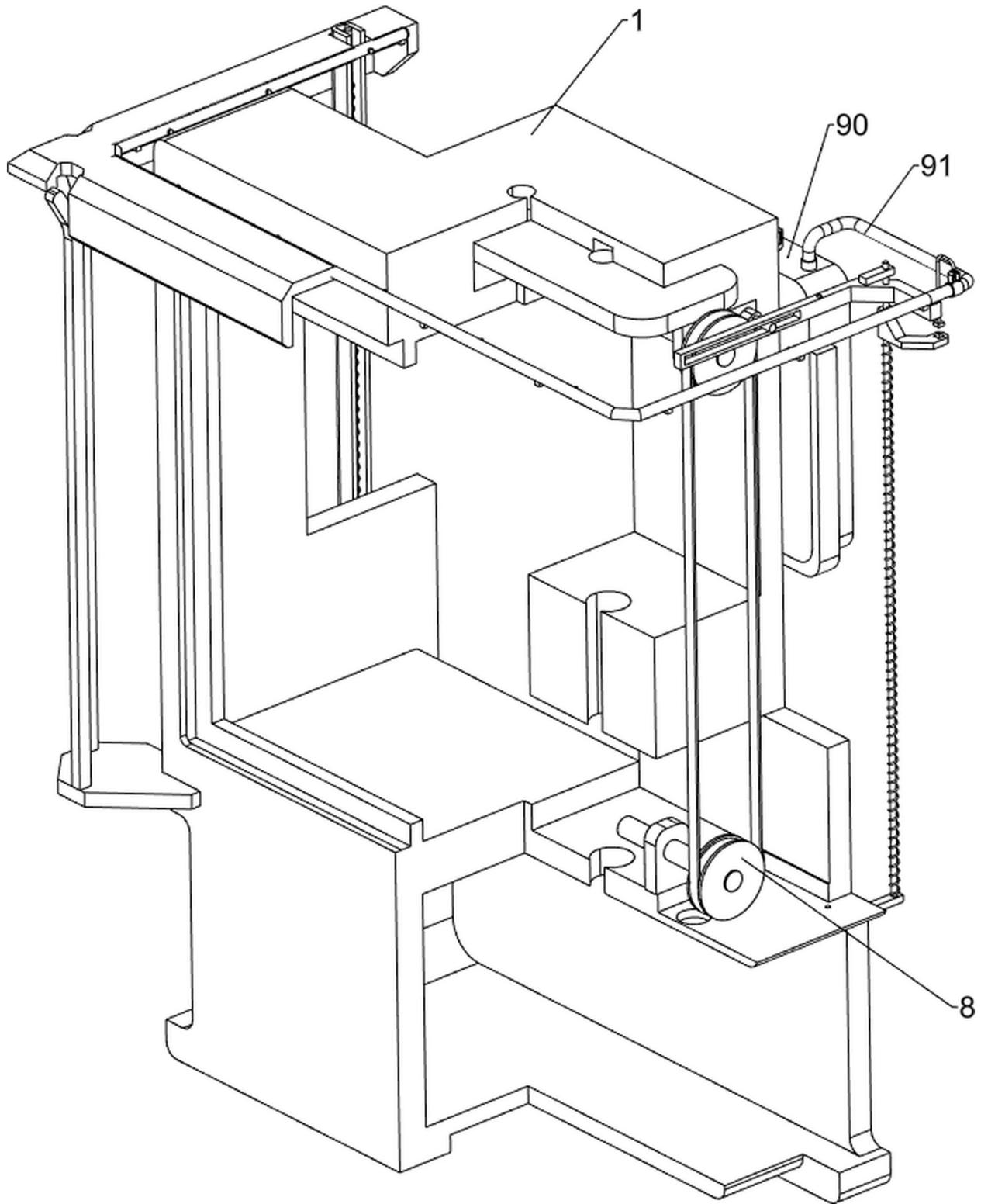


图9

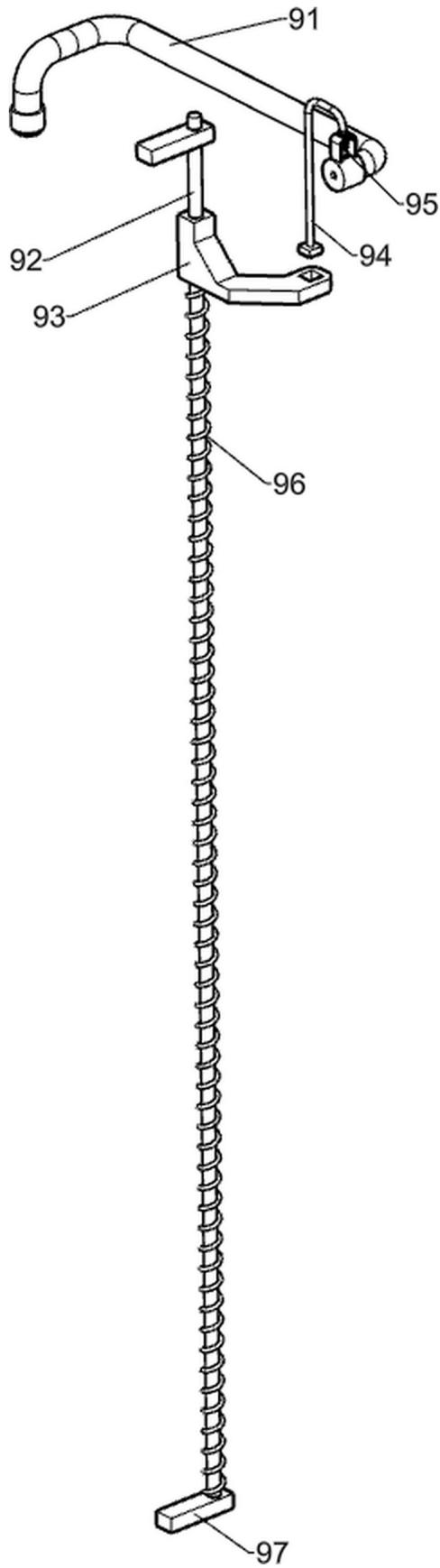


图10