



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113070249 B

(45) 授权公告日 2023.05.02

(21) 申请号 202110253767.5

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.09

B05C 11/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113070249 A

(56) 对比文件
CN 112355007 A, 2021.02.12

(43) 申请公布日 2021.07.06

审查员 康柳

(73) 专利权人 深圳市十方运动科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道松坪山社区朗山路19号源政创业大
厦A1112

(72) 发明人 李洪杰

(74) 专利代理机构 北京虹泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 16008
专利代理师 苗奎

(51) Int. Cl.
B08B 1/02 (2006.01)

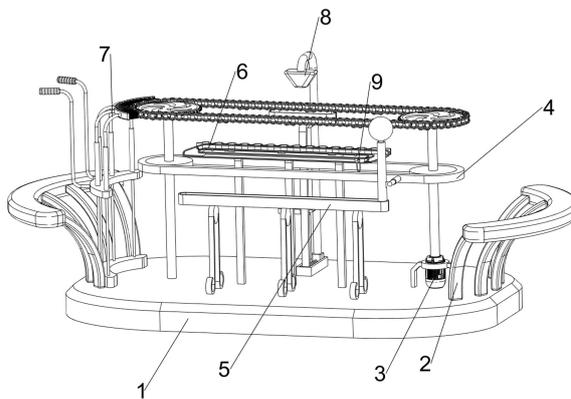
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种自行车链条油污自动清洗设备

(57) 摘要

本发明涉及一种清洗设备,尤其涉及一种自行车链条油污自动清洗设备。本发明要解决的技术问题为:提供一种可以自动对自行车链条进行清洗,且清洗速度快的自行车链条油污自动清洗设备。一种自行车链条油污自动清洗设备,包括有:底板,底板用于支撑整个设备;第一支撑板,第一支撑板设置在底板上部;电机,电机设置在第一支撑板上;旋转机构,旋转机构设置在底板上部;手动喷射机构,手动喷射机构设置在底板上部一侧。本发明达到了可以自动对自行车链条进行清洗,且清洗速度快的效果;通过两侧的放置架带动链条进行转动,且刷子与链条进行接触,从而可以实现对链条进行自动清洗的效果。



1. 一种自行车链条油污自动清洗设备,其特征在于,包括有:
底板(1),底板(1)用于支撑整个设备;
第一支撑板(2),第一支撑板(2)设置在底板(1)上部;
电机(3),电机(3)设置在第一支撑板(2)上;
旋转机构(4),旋转机构(4)设置在底板(1)上部;
手动喷射机构(5)手动喷射机构(5)设置在底板(1)上部一侧;
旋转机构(4)包括有:
转轴(41),转轴(41)分别设置在底板(1)上部一侧与电机(3)的输出轴上;
皮带(42),皮带(42)设置在两侧的转轴(41)之间;
放置架(43),放置架(43)设置在转轴(41)上;
手动喷射机构(5)包括有:
第一支撑架(51),第一支撑架(51)设置在底板(1)上部靠近电机(3)的一侧;
第一滑轨(52),第一滑轨(52)设置在第一支撑架(51)上部;
第二支撑架(53),第二支撑架(53)滑动式设置在第一滑轨(52)内;
第二滑轨(54),第二滑轨(54)设置在第二支撑架(53)上;
第一固定杆(56),第一固定杆(56)滑动式设置在第二滑轨(54)内;
第一弹簧(55),第一弹簧(55)设置在第一固定杆(56)与第二滑轨(54)之间;
第一按钮(58),第一按钮(58)滑动式设置在第一固定杆(56)上;
第二弹簧(57),第二弹簧(57)设置在第一按钮(58)与第一固定杆(56)之间;
下料桶(59),下料桶(59)设置在第二支撑架(53)上部;
还包括有自动喷射机构(6),自动喷射机构(6)包括有:
第三弹簧(61),第三弹簧(61)设置在第二支撑架(53)与第一滑轨(52)之间;
第三支撑架(62),第三支撑架(62)设置在底板(1)上部中间;
限位板(63),限位板(63)设置在第三支撑架(62)上部;
异形滑轨(64),异形滑轨(64)设置在第三支撑架(62)上,第一按钮(58)与异形滑轨(64)滑动式连接;
第二固定杆(65),第二固定杆(65)设置在皮带(42)上;
第一活动块(67),第一活动块(67)滑动式设置在第二固定杆(65)上;
第四弹簧(66),第四弹簧(66)设置在第一活动块(67)与第二固定杆(65)之间;
活动板(68),活动板(68)转动式设置在异形滑轨(64)上远离电机(3)的一侧;
挡杆(69),挡杆(69)设置在异形滑轨(64)上;
还包括有洗刷机构(7),洗刷机构(7)包括有:
第二支撑板(71),第二支撑板(71)设置在底板(1)上部远离电机(3)的一侧;
第一支架(72),第一支架(72)设置在第二支撑板(71)上;
活动杆(74),活动杆(74)滑动式设置在第一支架(72)上;
第三支撑板(73),第三支撑板(73)设置在活动杆(74)之间;
第一把手(76),第一把手(76)设置在第三支撑板(73)上,第一把手(76)的数量为两个;
刷子(75),刷子(75)设置在活动杆(74)上部。
2. 如权利要求1所述的一种自行车链条油污自动清洗设备,其特征在于,还包括有上油

机构(8),上油机构(8)包括有:

第三滑轨(81),第三滑轨(81)设置在底板(1)上部远离第一支撑架(51)的一侧;
第四支撑架(82),第四支撑架(82)滑动式设置在第三滑轨(81)内;
油箱(83),油箱(83)设置在第四支撑架(82)上;
装油框(84),装油框(84)设置在第四支撑架(82)上;
第二按钮(85),第二按钮(85)设置在第四支撑架(82)上靠近装油框(84)的位置;
第二支架(86),第二支架(86)设置在第三滑轨(81)内;
挡板(87),挡板(87)设置在第三滑轨(81)上部;
第五弹簧(88),第五弹簧(88)设置在第二支架(86)与第四支撑架(82)之间;
第三支架(89),第三支架(89)设置在第三支撑板(73)上;
固定块(810),固定块(810)设置在第三支架(89)上;
第二活动块(812),第二活动块(812)滑动式设置在固定块(810)内;
第六弹簧(811),第六弹簧(811)设置在第二活动块(812)与固定块(810)之间。

3.如权利要求2所述的一种自行车链条油污自动清洗设备,其特征在于,还包括有卡紧机构(9),卡紧机构(9)包括有:

拉绳(93),拉绳(93)设置在异形滑轨(64)底部;
第二把手(92),第二把手(92)设置在拉绳(93)上;
塞子(91),塞子(91)设置在第二把手(92)上。

4.如权利要求3所述的一种自行车链条油污自动清洗设备,其特征在于,第六弹簧(811)为压缩弹簧。

一种自行车链条油污自动清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗设备,尤其涉及一种自行车链条油污自动清洗设备。

背景技术

[0002] 自行车链条是指自行车要在起步或者需要驱动行驶时带动的第一主要配件。链条可以带动自行车后轮转动为起步动力和行驶路程动力,是绿色环保的交通工具。

[0003] 为了延长自行车链条使用寿命,使用者可以一般会定期对链条进行清洗,人们一般通过人工手动的方式对链条喷洒清洁剂,并使用刷子手动对链条进行清洗,由于链条上的油污难以清洗,从而人们在清洗的过程中,油污会沾在手上难以清洗,且清洗速度较慢。

[0004] 因此,亟需设计一种可以自动对自行车链条进行清洗,且清洗速度快的自行车链条油污自动清洗设备。

发明内容

[0005] 为了克服人工手动对链条进行清洗,使得油污沾在使用者的手上难以清洗,且清洗速度较慢的缺点,本发明的技术问题为:提供一种可以自动对自行车链条进行清洗,且清洗速度快的自行车链条油污自动清洗设备。

[0006] 本发明的技术方案为:一种自行车链条油污自动清洗设备,包括有:底板,底板用于支撑整个设备;第一支撑板,第一支撑板设置在底板上部;电机,电机设置在第一支撑板上;旋转机构,旋转机构设置在底板上部;手动喷射机构,手动喷射机构设置在底板上部一侧。

[0007] 此外,特别优选的是,旋转机构包括有:转轴,转轴分别设置在底板上部一侧与电机的输出轴上;皮带,皮带设置在两侧的转轴之间;放置架,放置架设置在转轴上。

[0008] 此外,特别优选的是,手动喷射机构包括有:第一支撑架,第一支撑架设置在底板上部靠近电机的一侧;第一滑轨,第一滑轨设置在第一支撑架上部;第二支撑架,第二支撑架滑动式设置在第一滑轨内;第二滑轨,第二滑轨设置在第二支撑架上;第一固定杆,第一固定杆滑动式设置在第二滑轨内;第一弹簧,第一弹簧设置在第一固定杆与第二滑轨之间;第一按钮,第一按钮滑动式设置在第一固定杆上;第二弹簧,第二弹簧设置在第一按钮与第一固定杆之间;下料桶,下料桶设置在第二支撑架上部。

[0009] 此外,特别优选的是,还包括有自动喷射机构,自动喷射机构包括有:第三弹簧,第三弹簧设置在第二支撑架与第一滑轨之间;第三支撑架,第三支撑架设置在底板上部中间;限位板,限位板设置在第三支撑架上部;异形滑轨,异形滑轨设置在第三支撑架上,第一按钮与异形滑轨滑动式连接;第二固定杆,第二固定杆设置在皮带上;第一活动块,第一活动块滑动式设置在第二固定杆上;第四弹簧,第四弹簧设置在第一活动块与第二固定杆之间;活动板,活动板转动式设置在异形滑轨上远离电机的一侧;挡杆,挡杆设置在异形滑轨上。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有洗刷机构,洗刷机构包括有:第二支撑板,第二支撑板设置在底板上部远离电机的一侧;第一支架,第一支架设置在第二支撑板上;活动杆,活

动杆滑动式设置在第一支架;第三支撑板,第三支撑板设置在活动杆之间;第一把手,第一把手设置在第三支撑板上,第一把手的数量为两个;刷子,刷子设置在活动杆上部。

[0011] 此外,特别优选的是,还包括有上油机构,上油机构包括有:第三滑轨,第三滑轨设置在底板上部远离第一支撑架的一侧;第四支撑架,第四支撑架滑动式设置在第三滑轨内;油箱,油箱设置在第四支撑架上;装油框,装油框设置在第四支撑架上;第二按钮,第二按钮设置在第四支撑架上靠近装油框的位置;第二支架,第二支架设置在第三滑轨内;挡板,挡板设置在第三滑轨上部;第五弹簧,第五弹簧设置在第二支架与第四支撑架之间;第三支架,第三支架设置在第三支撑板上;固定块,固定块设置在第三支架上;第二活动块,第二活动块滑动式设置在固定块内;第六弹簧,第六弹簧设置在第二活动块与固定块之间。

[0012] 此外,特别优选的是,还包括有卡紧机构,卡紧机构包括有:拉绳,拉绳设置在异形滑轨底部;第二把手,第二把手设置在拉绳上;塞子,塞子设置在第二把手上。

[0013] 此外,特别优选的是,第六弹簧为压缩弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1、本发明达到了可以自动对自行车链条进行清洗,且清洗速度快的效果;

[0015] 2、通过两侧的放置架带动链条进行转动,且刷子与链条进行接触,从而可以实现对链条进行自动清洗的效果;

[0016] 3、通过第四支撑架带动油箱进行前后移动,使得第二按钮可以与第二支架进行接触,从而使得油箱可以对链条进行滴油,从而可以对链条起到一定的保养作用。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明的第五种部分立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明的第六种部分立体结构示意图。

[0024] 图8为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0025] 图9为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0026] 图10为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0027] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、底板,2、第一支撑板,3、电机,4、旋转机构,41、转轴,42、皮带,43、放置架,5、手动喷射机构,51、第一支撑架,52、第一滑轨,53、第二支撑架,54、第二滑轨,55、第一弹簧,56、第一固定杆,57、第二弹簧,58、第一按钮,59、下料桶,6、自动喷射机构,61、第三弹簧,62、第三支撑架,63、限位板,64、异形滑轨,65、第二固定杆,66、第四弹簧,67、第一活动块,68、活动板,69、挡杆,7、洗刷机构,71、第二支撑板,72、第一支架,73、第三支撑板,74、活动杆,75、刷子,76、第一把手,8、上油机构,81、第三滑轨,82、第四支撑架,83、油箱,84、装油框,85、第二按钮,86、第二支架,87、挡板,88、第五弹簧,89、第三支架,810、固定块,811、第六弹簧,812、第二活动块,9、卡紧机构,91、塞子,92、第二把手,93、拉绳。

具体实施方式

[0028] 尽管可关于特定应用或行业来描述本发明,但是本领域的技术人员将会认识到本发明的更广阔的适用性。本领域的普通技术人员将会认识到诸如:在上面、在下面、向上、向下等之类的术语是用于描述附图,而非表示对由所附权利要求限定的本发明范围的限制。诸如:第一或第二之类的任何数字标号仅为例示性的,而并非旨在以任何方式限制本发明的范围。

[0029] 实施例1

[0030] 一种自行车链条油污自动清洗设备,如图1-8所示,包括有底板1、第一支撑板2、电机3、旋转机构4和手动喷射机构5,底板1上部设有第一支撑板2,第一支撑板2上设有电机3,底板1上部设有旋转机构4,底板1上部前侧设有手动喷射机构5。

[0031] 当使用者需要对自行车链条进行清洗时,可以使用本设备,首先将需要进行清洗的链条放置在旋转机构4中,随后打开电机3,通过电机3打动旋转机构4的部件和链条进行转动,并通过手动喷射机构5对链条进行清洗,当链条清洗完成后,关闭电机3,并将链条取下即可。

[0032] 实施例2

[0033] 在实施例1的基础之上,如图2-4所示,旋转机构4包括有转轴41、皮带42和放置架43,底板1上部左侧与电机3的输出轴上均设有转轴41,转轴41上均设有放置架43,左右两侧的转轴41之间连接有皮带42。

[0034] 使用者可以将需要清洗的链条放在两侧的放置架43上,电机3转动带动右侧的转轴41进行转动,通过皮带42进而带动左侧的转轴41进行转动,从而带动两侧的放置架43和链条进行转动。

[0035] 手动喷射机构5包括有第一支撑架51、第一滑轨52、第二支撑架53、第二滑轨54、第一弹簧55、第一固定杆56、第二弹簧57、第一按钮58和下料桶59,底板1上部前侧设有三个第一支撑架51,第一支撑架51上部设有第一滑轨52,第一滑轨52内滑动式设有第二支撑架53,第二支撑架53上设有第二滑轨54,第二滑轨54内滑动式设有第一固定杆56,第一固定杆56与第二滑轨54之间连接有两个第一弹簧55,第一固定杆56上滑动式设有第一按钮58,第一按钮58与第一固定杆56之间连接有两个第二弹簧57,第二支撑架53上部设有下料桶59。

[0036] 使用者可以将清洁剂放置在下料桶59中,当链条进行转动时,使用者可以对第二支撑架53进行左右移动,同时对第一按钮58施加力,使得第二弹簧57被压缩,此时下料桶59会将清洁剂喷向链条上,当使用者不对第一按钮58施加力,在第二弹簧57的复位作用下,第一按钮58复位,且下料桶59不再喷洒清洁剂。

[0037] 实施例3

[0038] 在实施例2的基础之上,如图5-10所示,还包括有自动喷射机构6,自动喷射机构6包括有第三弹簧61、第三支撑架62、限位板63、异形滑轨64、第二固定杆65、第四弹簧66、第一活动块67、活动板68和挡杆69,第二支撑架53与第一滑轨52之间连接有两个第三弹簧61,底板1上部中间设有三个第三支撑架62,第三支撑架62上设有限位板63,第三支撑架62上设有异形滑轨64,第一按钮58与异形滑轨64滑动式连接,皮带42上连接有两个第二固定杆65,第二固定杆65上滑动式设有第一活动块67,第一活动块67与第二固定杆65之间连接有两个第四弹簧66,异形滑轨64左侧转动式设有活动板68,异形滑轨64上设有挡杆69。

[0039] 皮带42带动第二固定杆65及第一活动块67内进行移动至与第二支撑架53接触,第一活动块67会带动第二支撑架53及其上部件向左侧移动,使得第一按钮58沿异形滑轨64上侧向左侧移动,此时第三弹簧61被压缩,第一按钮58向左侧移动的过程中,在限位板63的作用下,第一按钮58间歇性被压缩,从而使得下料桶59间歇性喷洒清洁剂,当第一按钮58移动至异形滑轨64的左侧时,在活动板68和挡杆69的作用下,第一按钮58无法沿异形滑轨64上侧向右侧移动,此时第一按钮58会移动至异形滑轨64的下侧,不再与限位板63进行接触,从而第一按钮58沿第二滑轨54向下移动,第一弹簧55被压缩,此时下料桶59不再对链条喷洒清洁剂,当第一按钮58移动至异形滑轨64的上侧时,在第一弹簧55的复位作用下,第一按钮58向上移动,且第三弹簧61复位。

[0040] 还包括有洗刷机构7,洗刷机构7包括有第二支撑板71、第一支架72、第三支撑板73、活动杆74、刷子75和第一把手76,底板1上部左侧设有第二支撑板71,第二支撑板71上设有第一支架72,第一支架72滑动式设有活动杆74,活动杆74之间连接有第三支撑板73,第三支撑板73左侧连接有两个第一把手76,活动杆74上部连接有刷子75。

[0041] 链条在转动的过程中,刷子75会与链条进行接触,从而对链条进行清洗,当链条清洗完成后,使用者可以拉动第一把手76向下移动,使得第一把手76带动第三支撑板73、活动杆74和刷子75向下移动,使得刷子75不与链条进行接触。

[0042] 还包括有上油机构8,上油机构8包括有第三滑轨81、第四支撑架82、油箱83、装油框84、第二按钮85、第二支架86、挡板87、第五弹簧88、第三支架89、固定块810、第六弹簧811和第二活动块812,底板1上部后侧中间设有第三滑轨81,第三滑轨81内滑动式设有第四支撑架82,第四支撑架82上设有油箱83,第四支撑架82上设有装油框84,第三滑轨81内连接有第二支架86,第二支架86与第四支撑架82之间连接有第五弹簧88,第三滑轨81上部设有挡板87,第三支撑板73上连接有第三支架89,第三支架89上连接有固定块810,固定块810内滑动式设有第二活动块812,第二活动块812与固定块810之间连接有第六弹簧811。

[0043] 使用者可以将油放置在油箱83中,初始状态下,第五弹簧88处于拉伸状态,第二活动块812会抵住第四支撑架82和油箱83,当第三支撑板73带动第三支架89、固定块810和第二活动块812向下移动时,由于挡板87会抵住第二活动块812,此时第二活动块812向固定块810内侧移动,第六弹簧811被压缩,在第五弹簧88的作用下,第四支撑架82和油箱83向前侧移动,第二按钮85与第二支架86接触,油箱83开始对链条上油,此时链条位于油箱83和装油框84之间的位置,多余的油会流动至装油框84中,避免浪费,对链条上油完成后,使用者可以手动将第四支撑架82向后侧拉动,第五弹簧88再次处于拉伸状态,并拉动第一把手76,带动第三支撑板73及其上部件向上移动,此时挡板87不再抵住第二活动块812,在第六弹簧811的复位作用下,第二活动块812向固定块810外侧移动,从而可以抵住第四支撑架82。

[0044] 还包括有卡紧机构9,卡紧机构9包括有塞子91、第二把手92和拉绳93,异形滑轨64底部连接有拉绳93,拉绳93上连接有第二把手92,第二把手92上设有塞子91。

[0045] 当使用者不需要对链条进行清洗时,可以拿取第二把手92和塞子91,将塞子91放置在异形滑轨64的下侧进行固定,从而使得第一按钮58处于异形滑轨64的下方位置,无法与限位板63接触,当使用者需要对链条进行清洗时,将第二把手92和塞子91取下即可。

[0046] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出

各种变化。

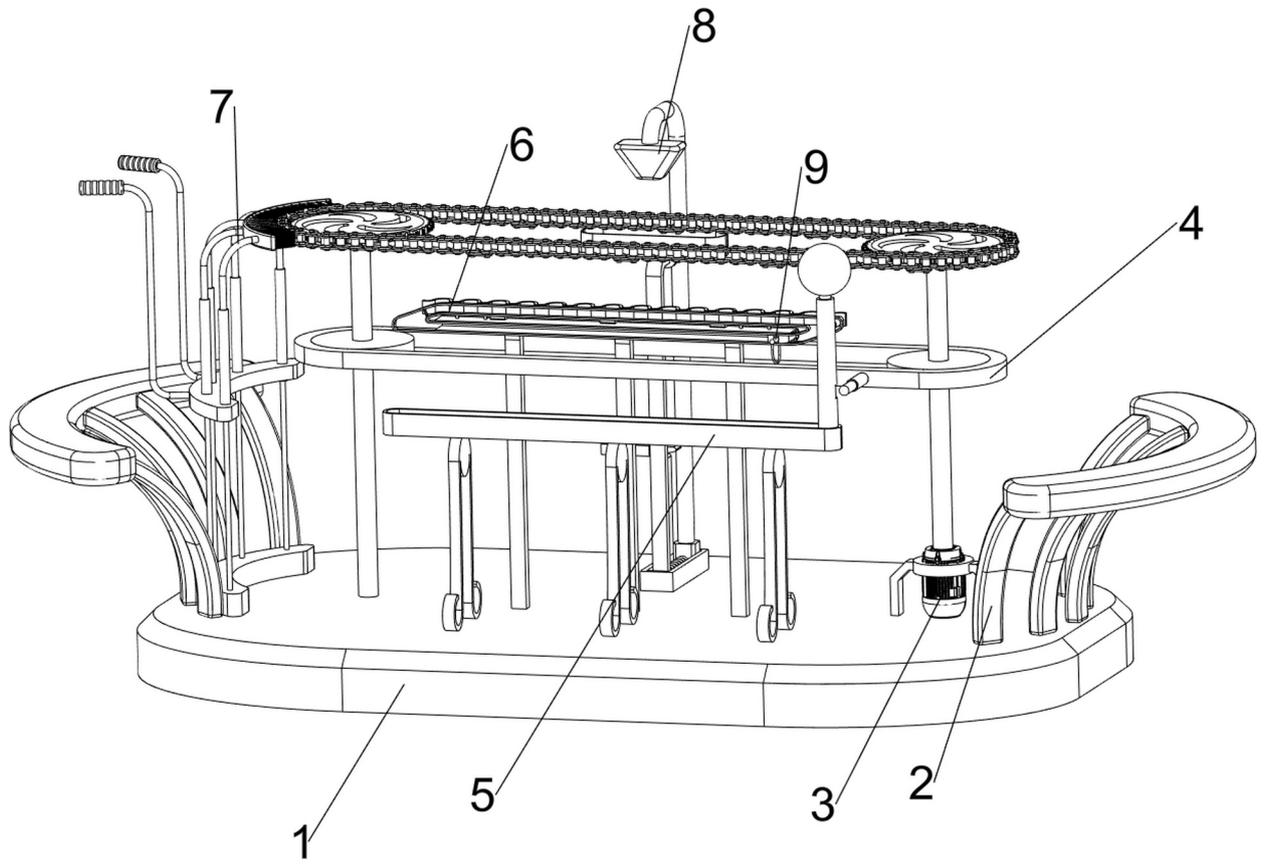


图1

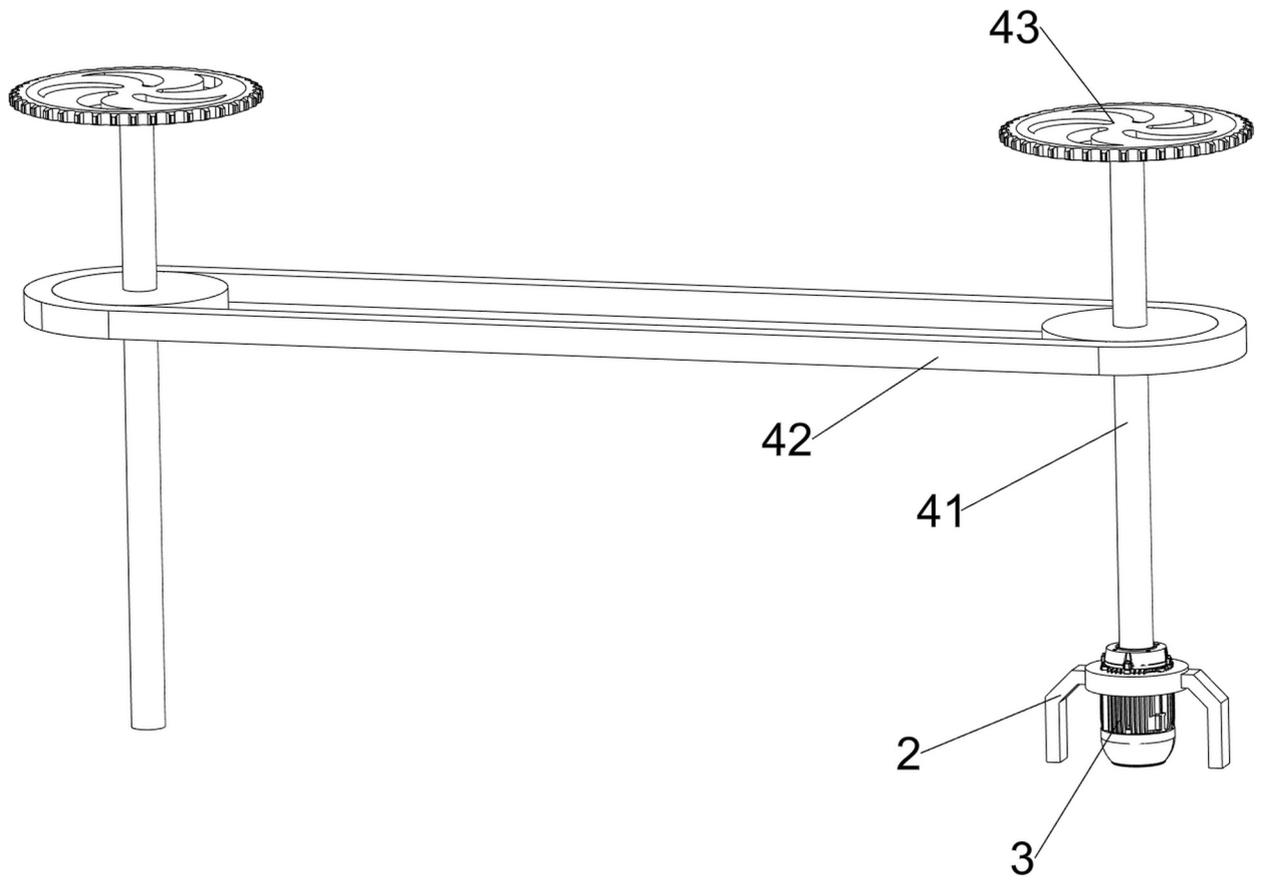


图2

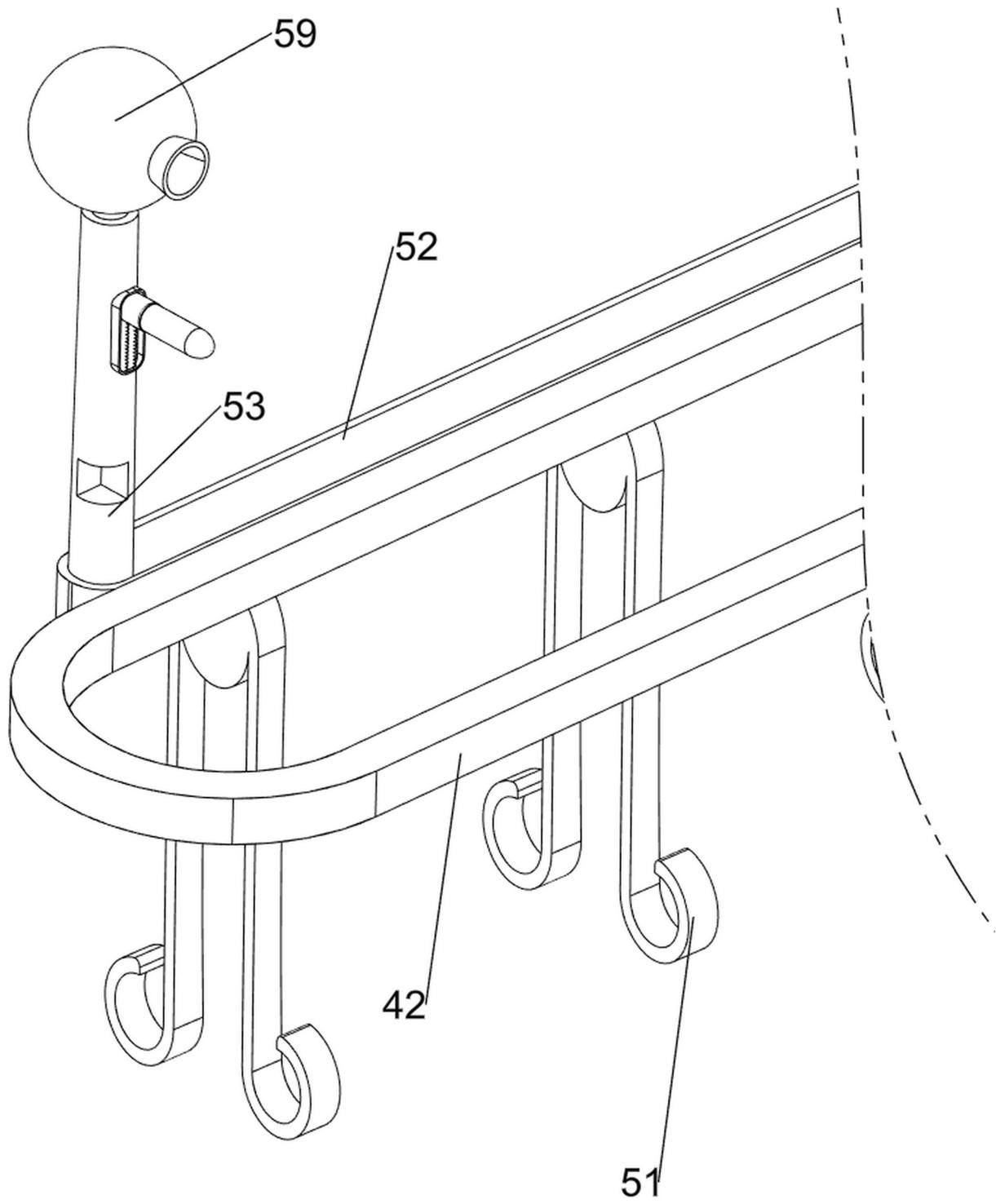


图3

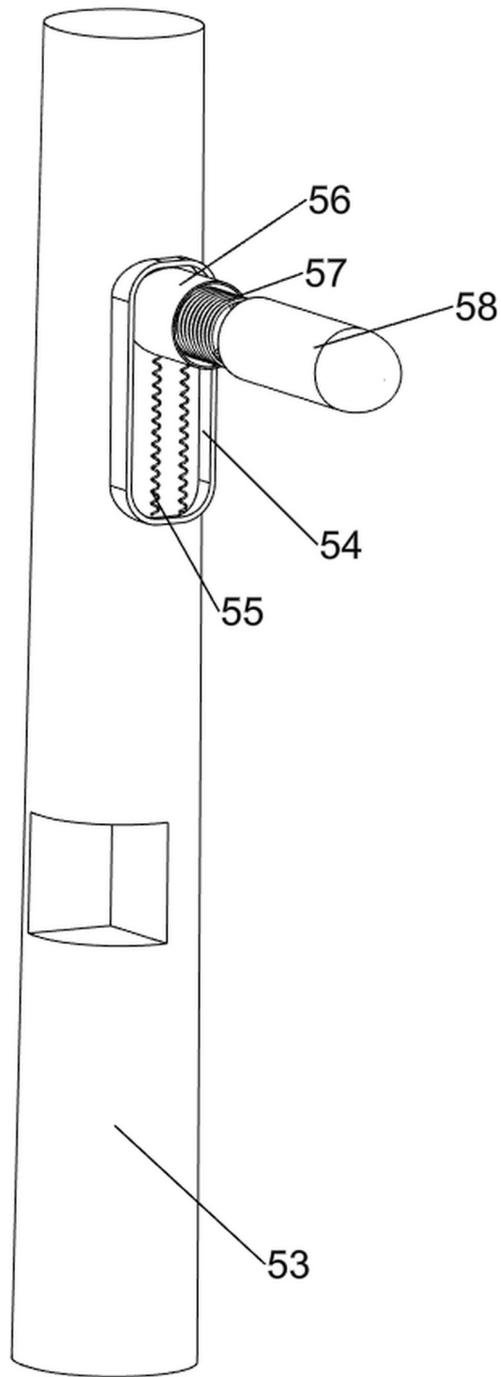


图4

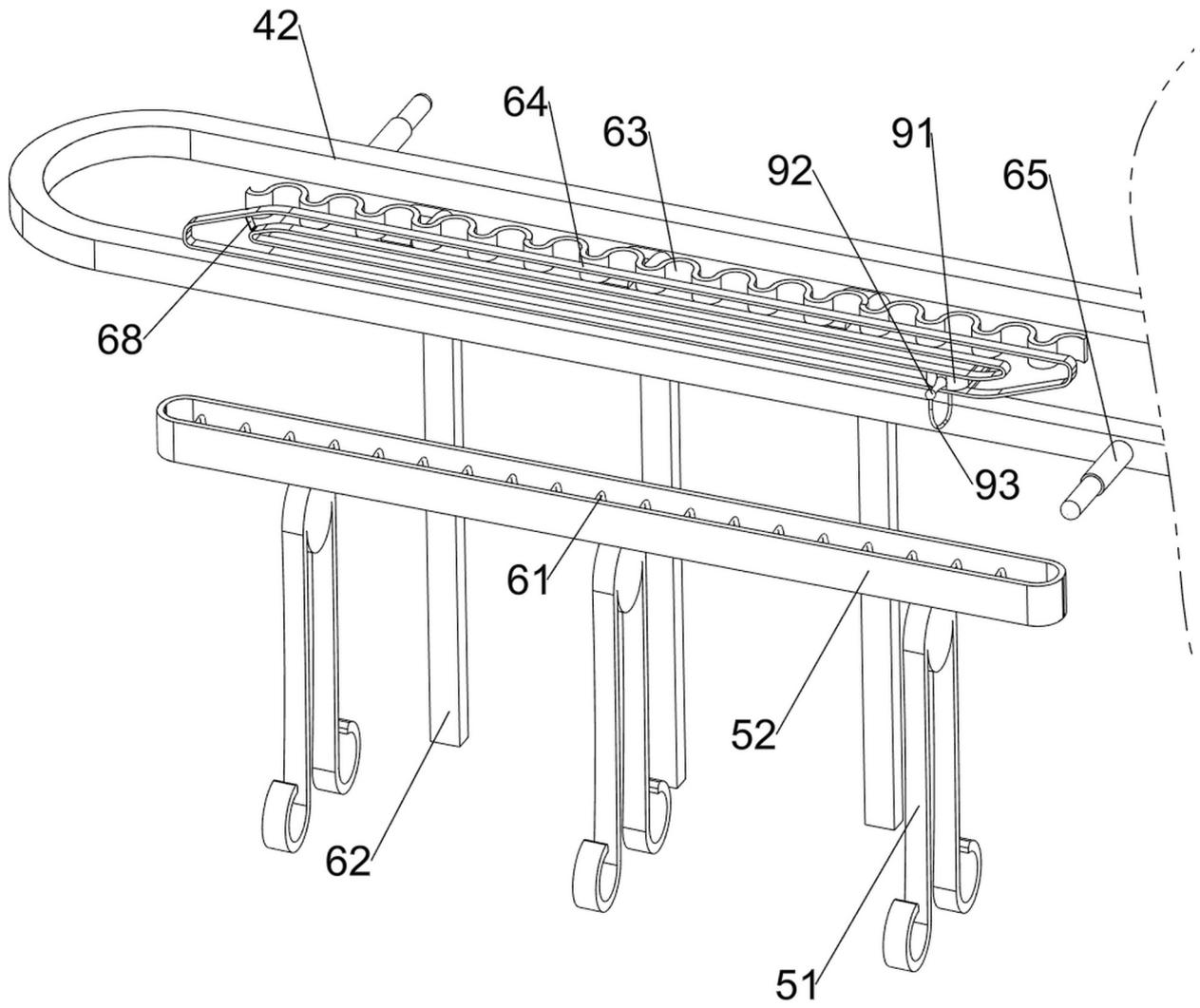


图5

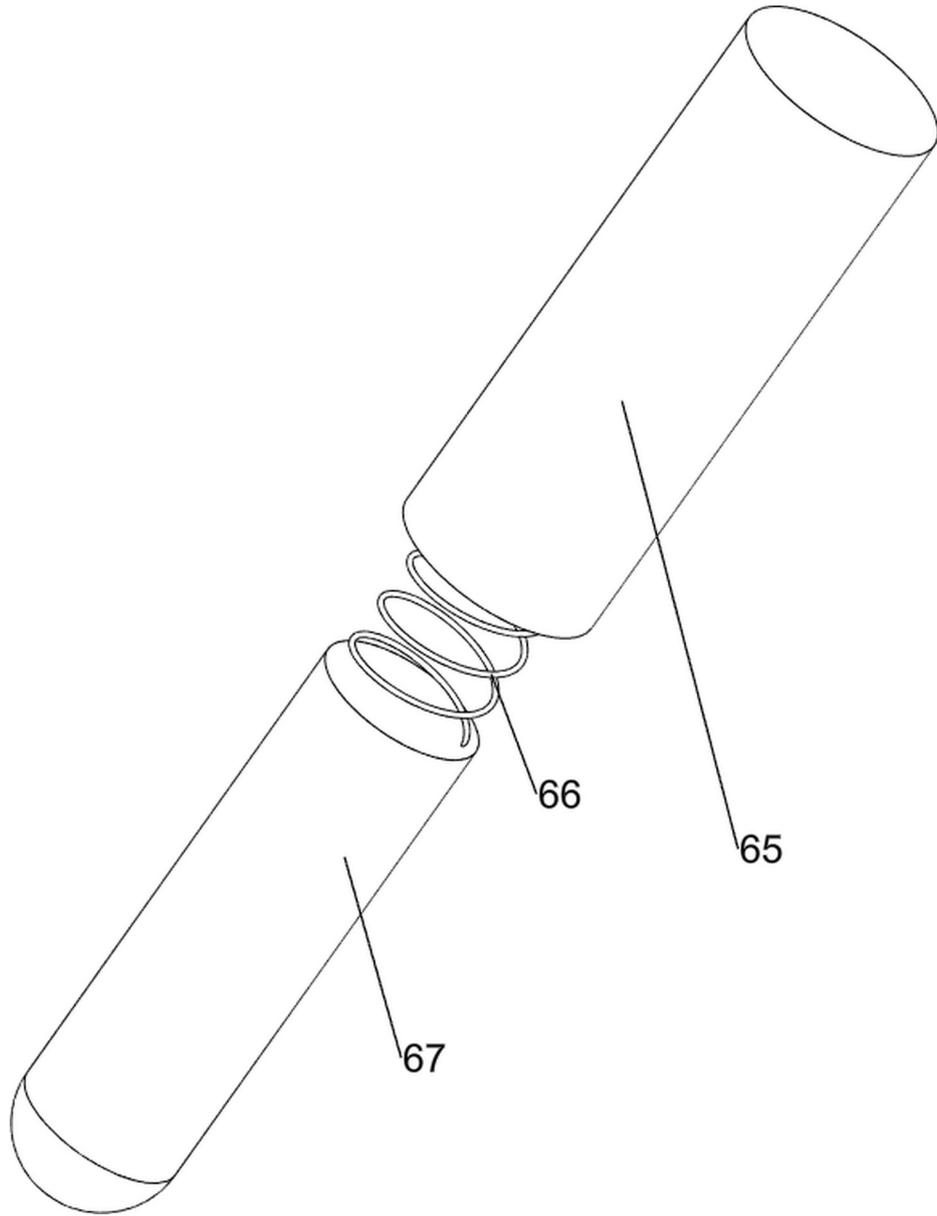


图6

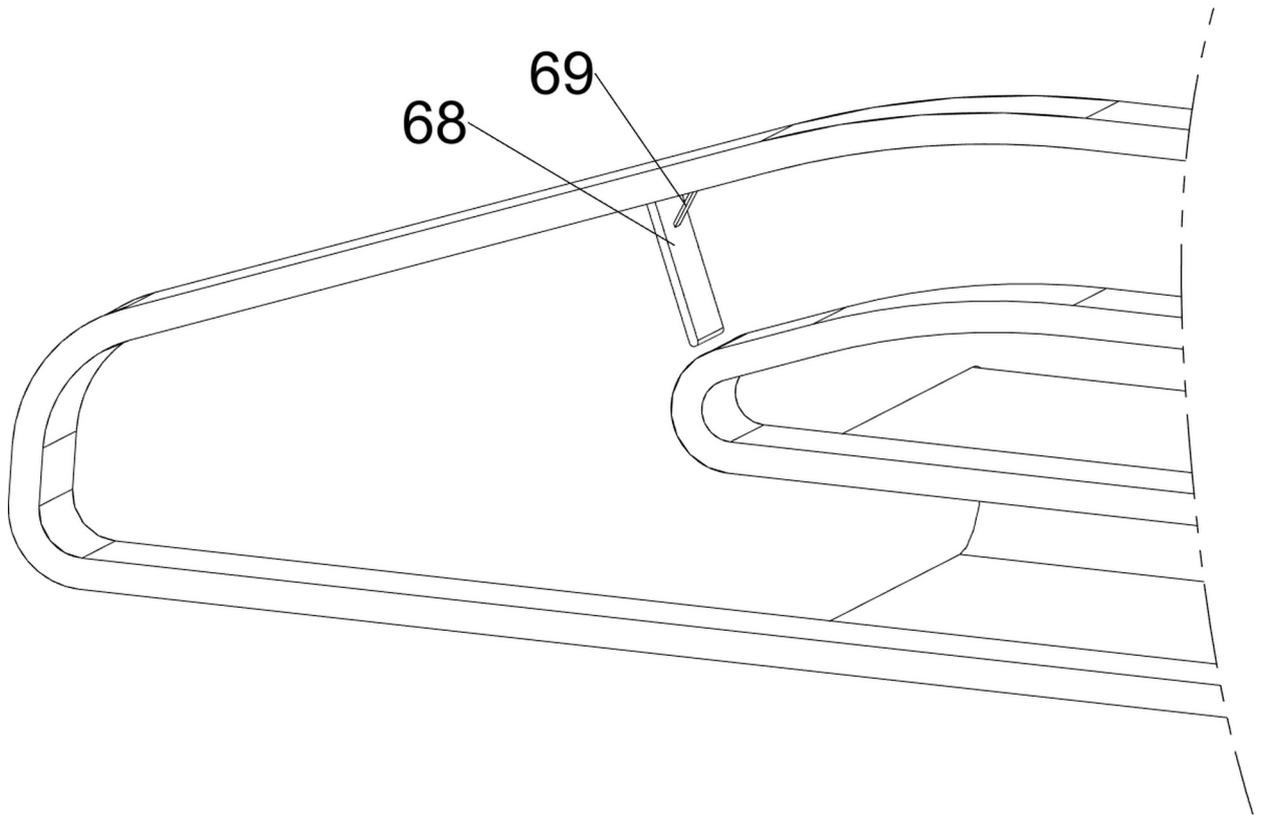


图7

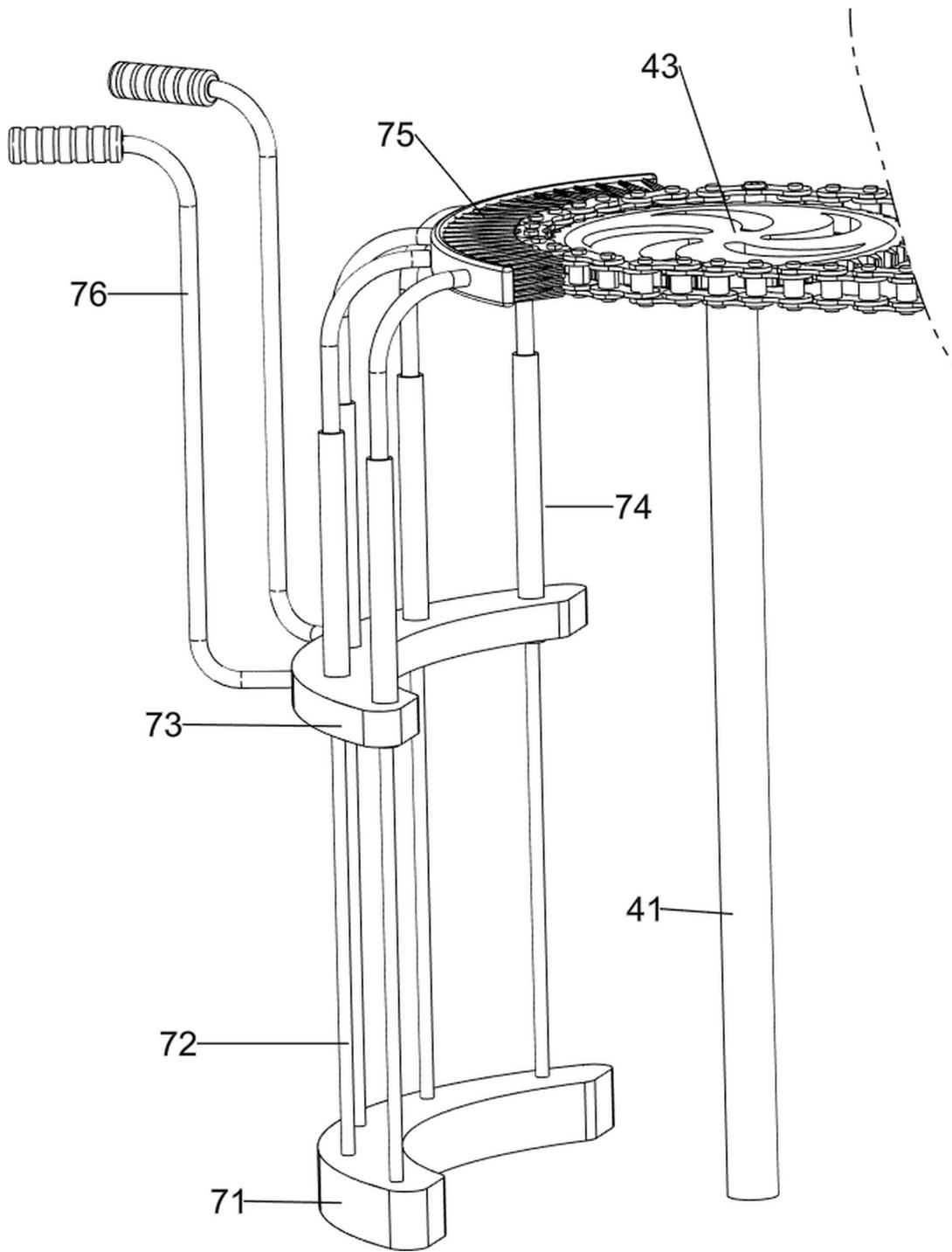


图8

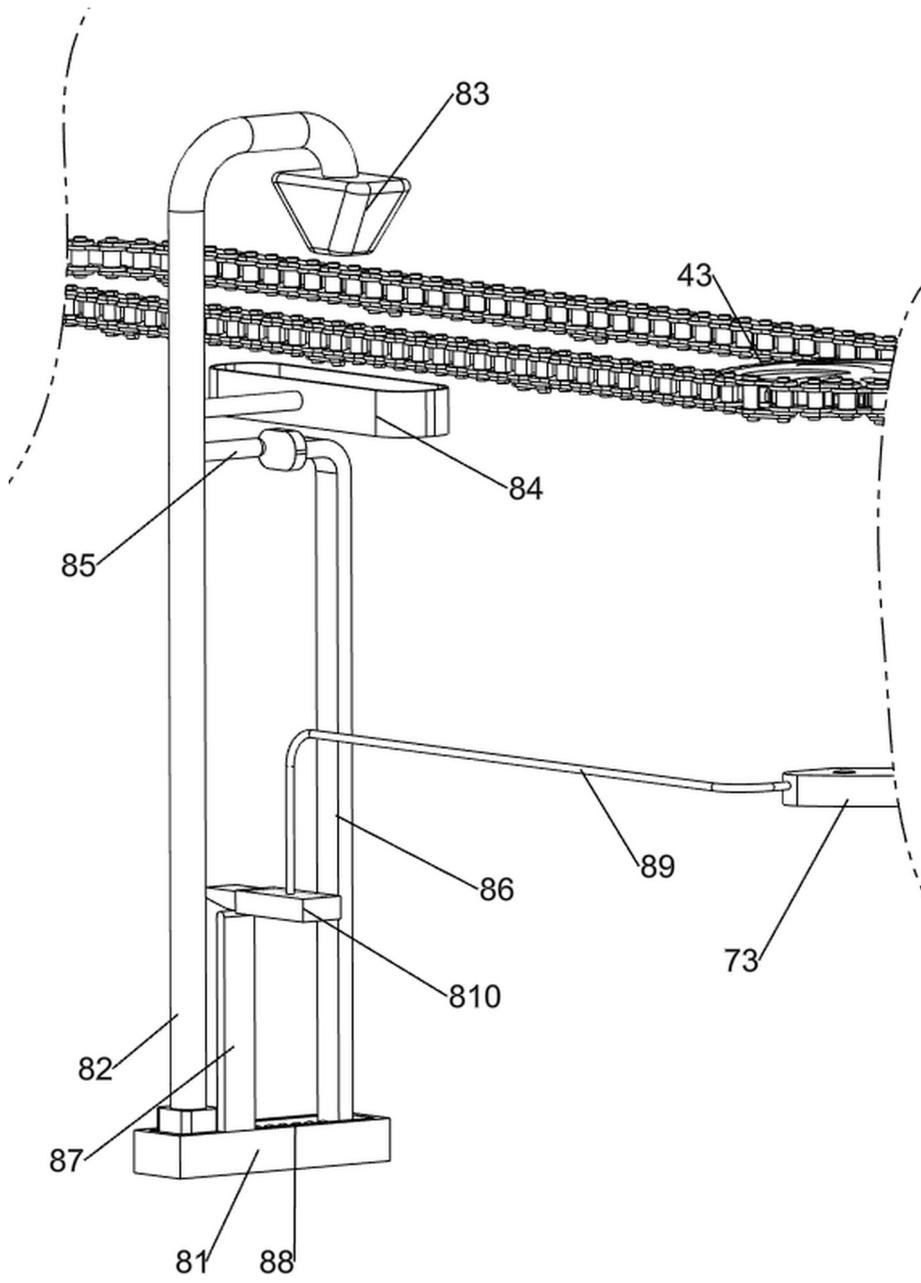


图9

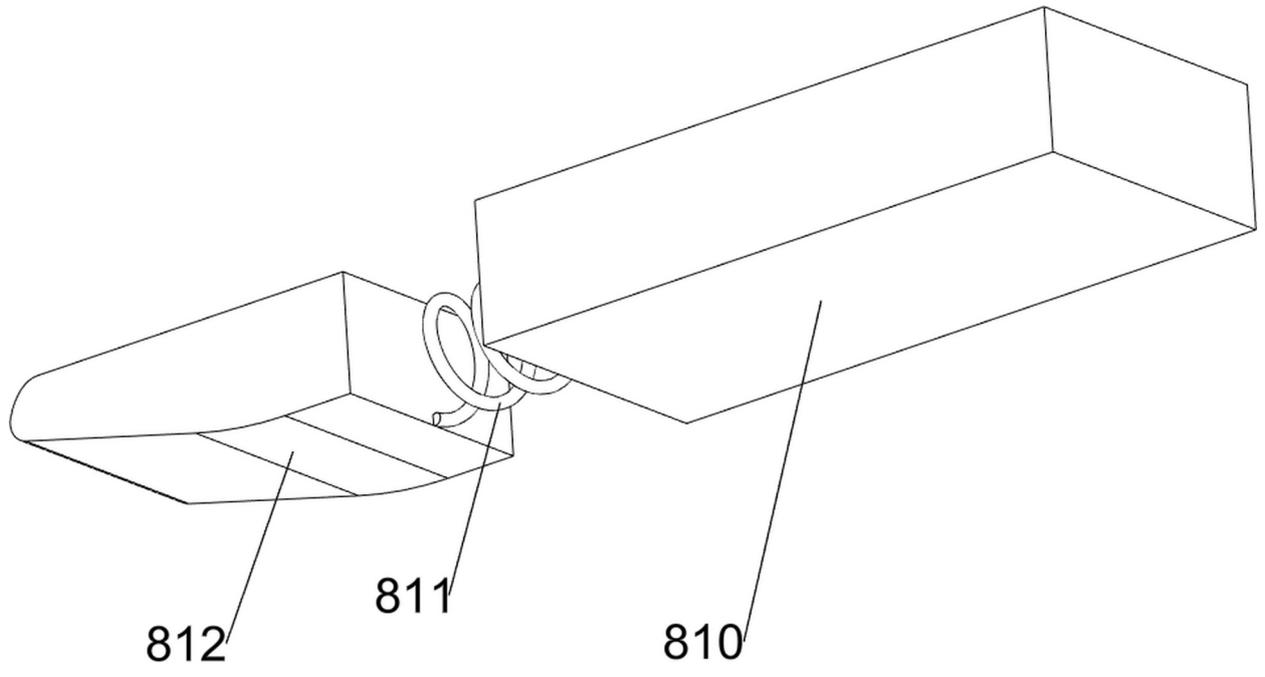


图10