



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113266963 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110430913.7

(22) 申请日 2021.04.21

(71) 申请人 合肥艾普科技有限公司

地址 231281 安徽省合肥市肥西县小庙镇
工业聚集区香怡大道

(72) 发明人 王敬生 吴增萍

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51) Int. Cl.

F25B 39/04 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

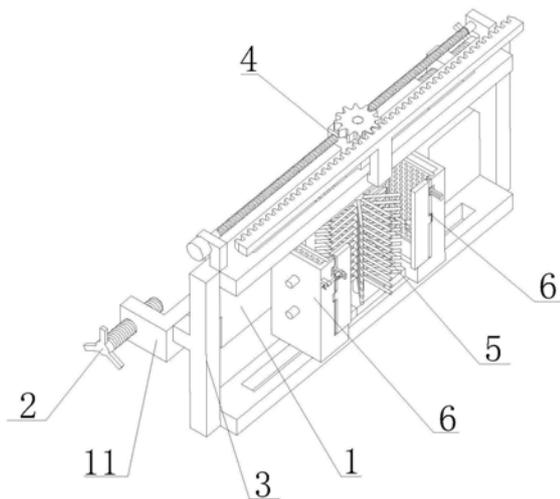
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种冰箱用外挂冷凝器

(57) 摘要

本发明公开一种冰箱用外挂冷凝器,属于外挂冷凝器领域;一种冰箱用外挂冷凝器包括冷凝器主体、调节杆、安装架、清扫组件、驱动机构以及吸尘机构;通过在冷凝器主体的两侧分别设置调节杆,来实现冷凝器与冰箱的可拆卸式连接,便于后期维修更换;通过在安装架上安装清扫组件来实现对冷凝器主体表面的清扫,避免过多的灰尘粘附在冷凝器主体表面而影响其正常运转;通过在安装架上安装驱动机构,来实现对清扫组件运动的驱动,实现对冷凝器主体整个表面的清扫,清扫更加彻底;通过在清扫组件的两侧分别设置一个吸尘机构,来避免清扫组件清扫出的灰尘飞溅,造成二次污染。



1. 一种冰箱用外挂冷凝器,包括冷凝器主体(1),其特征在于,所述冷凝器主体(1)背对冰箱的一侧固定连接有安装架(3),安装架(3)上下两端分别滑动连接有第一滑块(41)和第二滑块(46),第一滑块(41)与第二滑块(46)之间安装有清扫组件(5),清扫组件(5)包括转动杆(51),转动杆(51)的两端分别与第一滑块(41)和第二滑块(46)转动连接;

所述转动杆(51)的上端固定安装有齿轮(44),所述安装架(3)上端部的一侧固定有直齿条(45),直齿条(45)与齿轮(44)相互啮合;所述转动杆(51)的外圆上设置有毛刷(52),毛刷(52)与所述冷凝器主体(1)的表面接触;

所述第二滑块(46)的两侧分别安装有一个吸尘机构(6),吸尘机构(6)用于实现对所述清扫组件(5)清扫出的灰尘进行吸收。

2. 根据权利要求1所述的一种冰箱用外挂冷凝器,其特征在于,所述吸尘机构(6)包括箱体(61),箱体(61)的下端部与所述第二滑块(46)固定连接,箱体(61)的两侧边上端分别开设有一个安装孔(611),安装孔(611)内转动连接有销杆(66),箱体(61)的两侧边分别铰接有一个转动板(62),销杆(66)与转动板(62)固定连接;

两个所述转动板(62)之间安装有第一连杆(63),第一连杆(63)的一端与其中一个转动板(62)铰接,另一端转动连接有套管(64),套管(64)远离第一连杆(63)的一端螺纹连接有第二连杆(65),第二连杆远离套管(64)的一端与转动板(62)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种冰箱用外挂冷凝器,其特征在于,所述箱体(61)的一侧面上设置有调节组件(68),调节组件(68)用于对所述销杆(66)的转动进行控制;

所述调节组件(68)包括固定板(681),固定板(681)与销杆(66)的外圆固定连接,固定板(681)上滑动连接有第三滑块(682),第三滑块(682)远离固定板(681)的一端铰接有连接块(683),所述箱体(61)的侧面上固定有第二安装座(614),第二安装座(614)上螺纹连接有第二调节杆(684),第二调节杆(684)的末端与连接块(683)转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种冰箱用外挂冷凝器,其特征在于,所述箱体(61)的两侧边上分别开设有一个滑槽(612),滑槽(612)内滑动连接有网板(67),箱体(61)的一侧设置有若干风扇(69),风扇(69)转动对外界的灰尘施加吸力作用,使得所述清扫组件(5)清扫出的灰尘能够粘附在网板(67)上。

5. 根据权利要求1所述的一种冰箱用外挂冷凝器,其特征在于,所述冷凝器主体(1)的两侧分别设置有固定座(11),每个固定座(11)上螺纹连接有一个第一调节杆(2),通过分别转动两个第一调节杆(2),使两个第一调节杆(2)的末端与冰箱的侧面接触并产生挤压力,从而实现冷凝器与冰箱的可拆卸固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冰箱用外挂冷凝器,其特征在于,所述安装架(3)上端设置有两个第一安装座(31),两个第一安装座(31)之间转动连接有丝杆(42),丝杆(42)穿过所述第一滑块(41)并与其螺纹连接;

其中一个所述第一安装座(31)上固定有用于驱动所述丝杆(42)转动的驱动装置(43)。

一种冰箱用外挂冷凝器

技术领域

[0001] 本公开属于外挂冷凝器领域,具体涉及一种冰箱用外挂冷凝器。

背景技术

[0002] 冰箱出厂时内部自带冷凝器,但当冰箱内部的冷凝器损坏后,为了不破坏冰箱的外观结构,需在冰箱外部安装外挂冷凝器替换内部的冷凝器继续使用,这样不会对冰箱的整体外观和结构造成破坏;但是外挂冷凝器长期暴露在外界,表面会粘附过多灰尘进而影响冷凝器的冷凝效果。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本公开的目的在于提供一种冰箱用外挂冷凝器,解决了现有技术中外挂冷凝器表面粘附灰尘过多影响冷凝效果的问题。

[0004] 本公开的目的在于可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种冰箱用外挂冷凝器,包括冷凝器主体,其特征在于,所述冷凝器主体背对冰箱的一侧固定连接有安装架,安装架上下两端分别滑动连接有第一滑块和第二滑块,第一滑块与第二滑块之间安装有清扫组件,清扫组件包括转动杆,转动杆的两端分别与第一滑块和第二滑块转动连接;

[0006] 进一步地,所述转动杆的上端固定安装有齿轮,所述安装架上端部的一侧固定有直齿条,直齿条与齿轮相互啮合;所述转动杆的外圆上设置有毛刷,毛刷与所述冷凝器主体的表面接触;

[0007] 进一步地,所述第二滑块的两侧分别安装有一个吸尘机构,吸尘机构用于实现对所述清扫组件清扫出的灰尘进行吸收。

[0008] 进一步地,所述吸尘机构包括盒体,盒体的下端部与所述第二滑块固定连接,盒体的两侧边上端分别开设有一个安装孔,安装孔内转动连接有销杆,盒体的两侧边分别铰接有一个转动板,销杆与转动板固定连接;

[0009] 进一步地,两个所述转动板之间安装有第一连杆,第一连杆的一端与其中一个转动板铰接,另一端转动连接有套管,套管远离第一连杆的一端螺纹连接有第二连杆,第二连杆远离套管的一端与转动板铰接。

[0010] 进一步地,所述盒体的一侧面上设置有调节组件,调节组件用于对所述销杆的转动进行控制;

[0011] 所述调节组件包括固定板,固定板与销杆的外圆固定连接,固定板上滑动连接有第三滑块,第三滑块远离固定板的一端铰接有连接块,所述盒体的侧面上固定有第二安装座,第二安装座上螺纹连接有第二调节杆,第二调节杆的末端与连接块转动连接。

[0012] 进一步地,所述盒体的两侧边上分别开设有一个滑槽,滑槽内滑动连接有网板,盒体的一侧设置有若干风扇,风扇转动对外界的灰尘施加吸力作用,使得所述清扫组件清扫出的灰尘能够粘附在网板上。

[0013] 进一步地,所述冷凝器主体的两侧分别设置有固定座,每个固定座上螺纹连接有一个第一调节杆,通过分别转动两个第一调节杆,使两个第一调节杆的末端与冰箱的侧面接触并产生挤压力,从而实现冷凝器与冰箱的可拆卸固定连接。

[0014] 进一步地,所述安装架上端设置有两个第一安装座,两个第一安装座之间转动连接有丝杆,丝杆穿过所述第一滑块并与其螺纹连接;

[0015] 其中一个所述第一安装座上固定有用于驱动所述丝杆转动的驱动装置。

[0016] 本公开的有益效果:通过在冷凝器主体的两侧分别设置调节杆,来实现冷凝器与冰箱的可拆卸式连接,便于后期维修更换;通过在安装架上安装清扫组件来实现对冷凝器主体表面的清扫,避免过多的灰尘粘附在冷凝器主体表面而影响其正常运转;通过在安装架上安装驱动机构,来实现对清扫组件运动的驱动,实现对冷凝器主体整个表面的清扫,清扫更加彻底;通过在清扫组件的两侧分别设置一个吸尘机构,来避免清扫组件清扫出的灰尘飞溅,造成二次污染。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本公开实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2是本公开实施例的安装架结构示意图;

[0020] 图3是本公开实施例的驱动机构结构示意图;

[0021] 图4是本公开实施例的吸尘机构结构示意图;

[0022] 图5是本公开实施例的箱体结构示意图

[0023] 图6是本公开实施例的风扇安装位置示意图;

[0024] 图7是本公开实施例的调节组件放大示意图。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开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公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本公开保护的范围。

[0026] 如图1所示,一种冰箱用外挂冷凝器包括冷凝器主体1,冷凝器主体1的两侧分别设置有固定座11,每个固定座11上螺纹连接有一个第一调节杆2,通过分别转动两个第一调节杆2,使两个第一调节杆2的末端与冰箱的侧面接触并产生挤压力,从而实现冷凝器与冰箱的可拆卸固定连接,便于后期的维修更换。

[0027] 冷凝器主体1背对冰箱的一侧固定连接有安装架3,安装架2上安装有驱动机构4和清扫组件5,驱动机构4用于驱动清扫组件5对整个冷凝器主体1进行清扫;

[0028] 如图3所示,清扫组件5包括转动杆51,转动杆51的外圆上设置有毛刷52,毛刷52能够与冷凝器主体1的表面接触,且转动杆51转动实现对冷凝器主体1表面进行清扫;驱动机构4包括第一滑块41和第二滑块46,第一滑块41、第二滑块46分别与安装架3的上端部、下端

部滑动连接,转动杆51的两端分别与第一滑块41和第二滑块46转动连接;

[0029] 如图2所示,安装架3的上端设置有两个第一安装座31,两个第一安装座31之间安装有丝杆42,丝杆42的两端分别与两个第一安装座31转动连接,其中一个第一安装座31上固定有用于驱动丝杆42转动的驱动装置43;丝杆42穿过第一滑块41并与第一滑块41螺纹连接,当丝杆42转动时,带动第一滑块41在安装架3上端滑动,从而带动清扫组件5滑动,使得清扫机构5能够将整个冷凝器主体1的表面进行清扫,避免灰尘过多的粘附在冷凝器主体1的表面,影响冷凝效果;

[0030] 转动杆51的上端固定连接有机轮44,安装架3上端部的一侧固定连接有机直齿条45,直齿条45与机轮44相互啮合,当转动杆51随着第一滑块41进行滑动时,转动杆51随着转动,从而完成对冷凝器主体1表面的清扫;

[0031] 在本实施例中,通过程序控制驱动机构43正反转,实现第一滑块41在安装架3上端往复滑动,从而更好的将粘附在冷凝器主体1表面的灰尘除去。

[0032] 第二滑块46的两侧对立侧面上分别设置有一个吸尘机构6,两个吸尘机构6用于对清扫组件5清扫出的灰尘进行吸收,避免灰尘飞溅,造成二次污染;

[0033] 如图4所示,吸尘机构6包括箱体61,如图5所示,箱体61的下端部设置有底座615,底座615与第二滑块46固定连接,箱体61的两侧边上端分别开设有一个安装孔611,安装孔611内转动连接有销杆66,箱体61的两侧边分别铰接有一个转动板62,销杆66与转动板62固定连接,且与箱体61的侧边转动连接,从而实现转动板62与箱体61侧边的铰接,当销杆66转动时,带动转动板62转动,从而改变灰尘的进料角度;通过转动销杆66,使得清扫组件5清扫方向于进料角度相匹配,使得灰尘能够更加顺畅的进入箱体61内,完成对灰尘的集中收纳;

[0034] 两个转动板62之间安装有第一连杆63,第一连杆63的一端与其中一个转动板62铰接,另一端转动连接有套管64,套管64远离第一连杆63的一端螺纹连接有第二连杆65,第二连杆远离套管64的一端与转动板62铰接,从而实现两个转动板62之间可调式连接,通过转动套管64,实现对两个转动板62之间夹角的控制,从而调整转动板62之间开口的大小,使开口的大小更加适应于清扫组件5清扫方向;

[0035] 通过分别控制销杆66转动和套环64转动,综合调整两个转动板62对灰尘的导向方向,使清扫机构5清扫出的灰尘能够更加顺畅的进入箱体61内;

[0036] 箱体61的一侧面上设置有调节组件68,调节组件68用于对销杆66的转动进行控制,如图7所示,调节组件68包括固定板681,固定板681与销杆66的外圆固定连接,固定板681上滑动连接有第三滑块682,第三滑块682远离固定板681的一端铰接有连接块683,箱体61的侧面上固定有第二安装座614,第二安装座614上螺纹连接有第二调节杆684,第二调节杆684的末端与连接块683转动连接,通过转动第二调节杆684,能够实现对销杆66转动的驱动,进而改变转动板62的导向方向;利用螺纹的自锁性,避免在将转动板62的导向方向调好之后再次改变,从而影响对灰尘的吸收。

[0037] 箱体61的两侧边上分别开设有一个滑槽612,滑槽612内滑动连接有网板67,如图6所示,箱体61的一侧设置有若干风扇69,风扇69转动对外界的灰尘提供吸力作用,使得清扫组件5清扫出的灰尘能够粘附在网板67上,网板67用于避免较大的灰尘颗粒物进入到风扇69处,影响风扇69的正常运转。

[0038] 工作原理:

[0039] 通过在冷凝器主体1的两侧分别设置调节杆2,来实现冷凝器与冰箱的可拆卸式连接,便于后期维修更换;通过在安装架3上安装清扫组件5来实现对冷凝器主体1表面的清扫,避免过多的灰尘粘附在冷凝器主体1表面而影响其正常运转;通过在安装架3上安装驱动机构4,来实现对清扫组件5运动的驱动,实现对冷凝器主体1整个表面的清扫,清扫更加彻底;通过在清扫组件5的两侧分别设置一个吸尘机构6,来避免清扫组件5清扫出的灰尘飞溅,造成二次污染。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

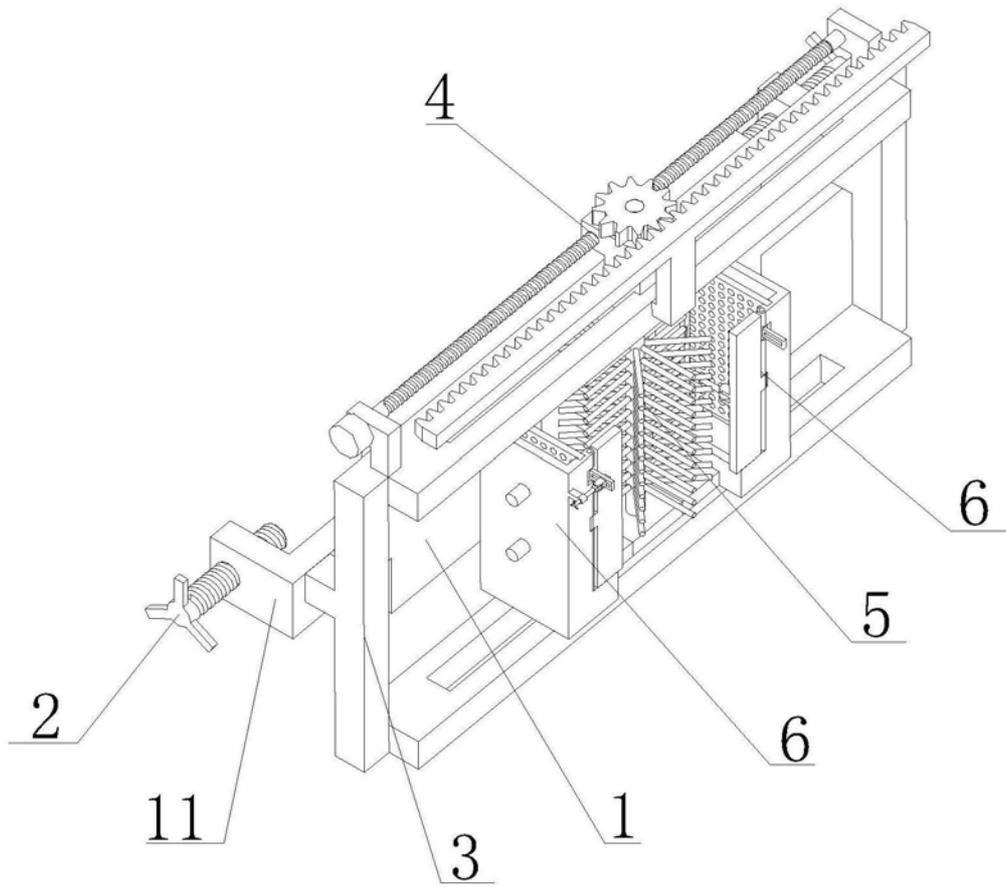


图1

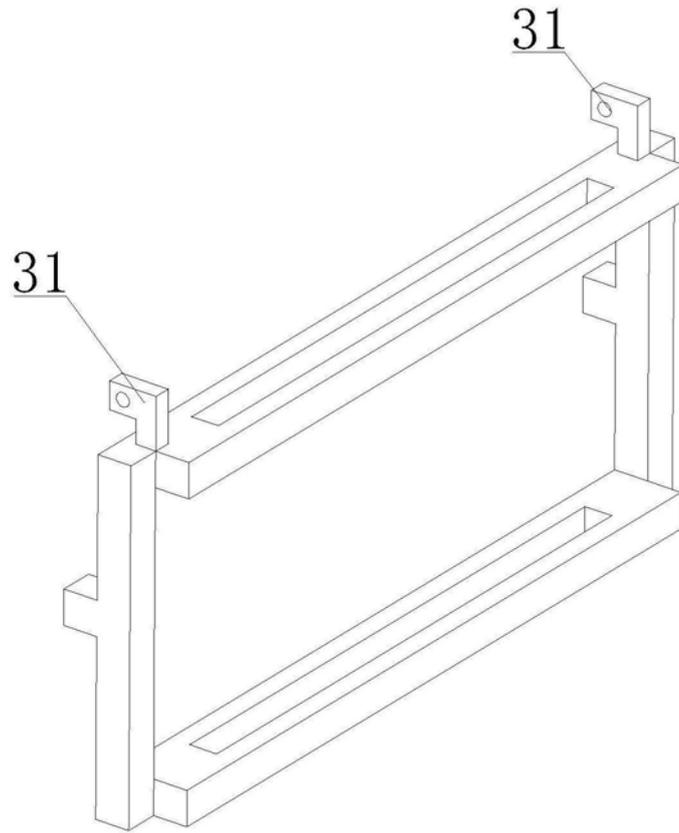


图2

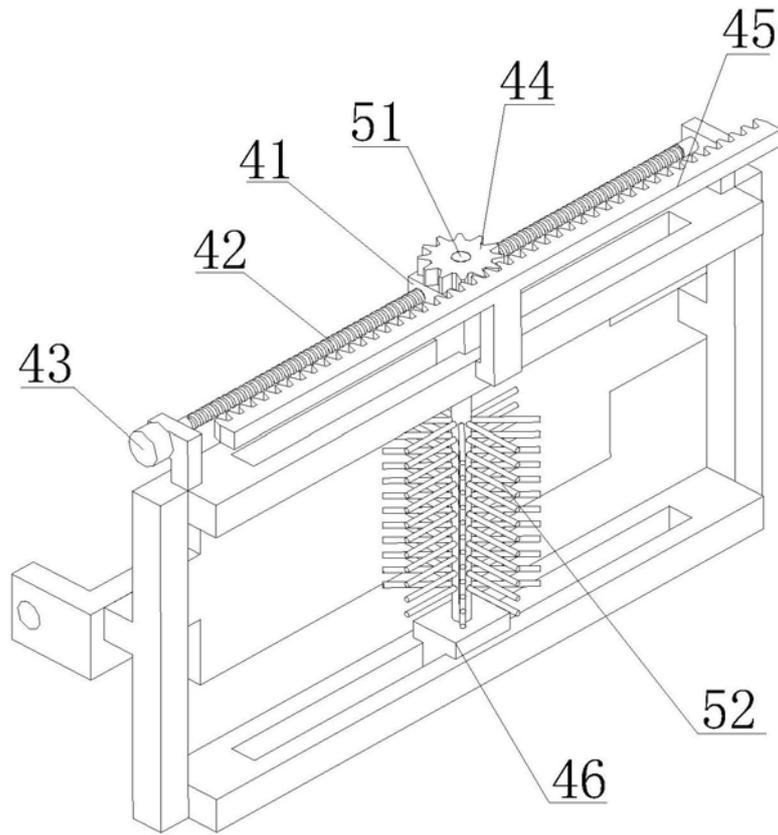


图3

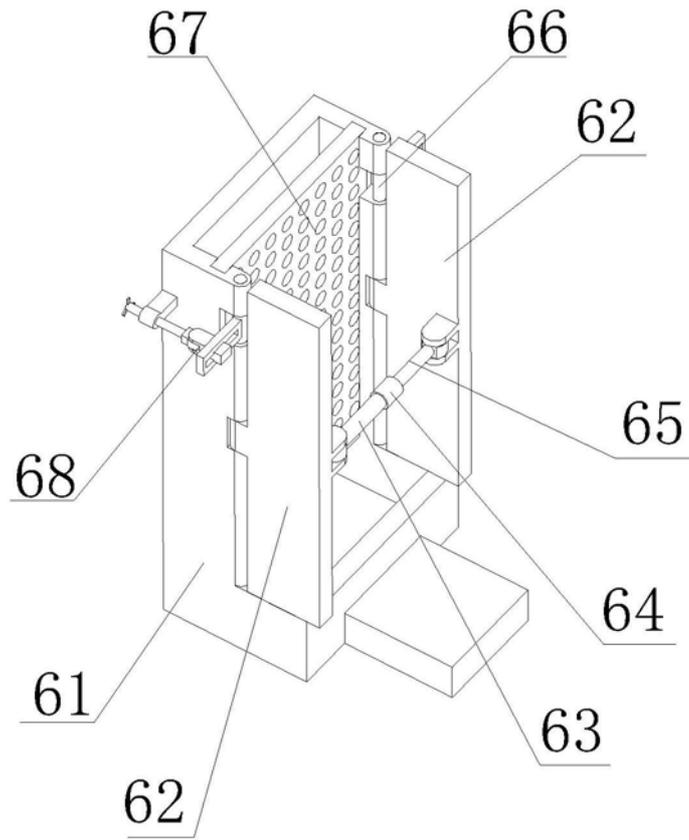


图4

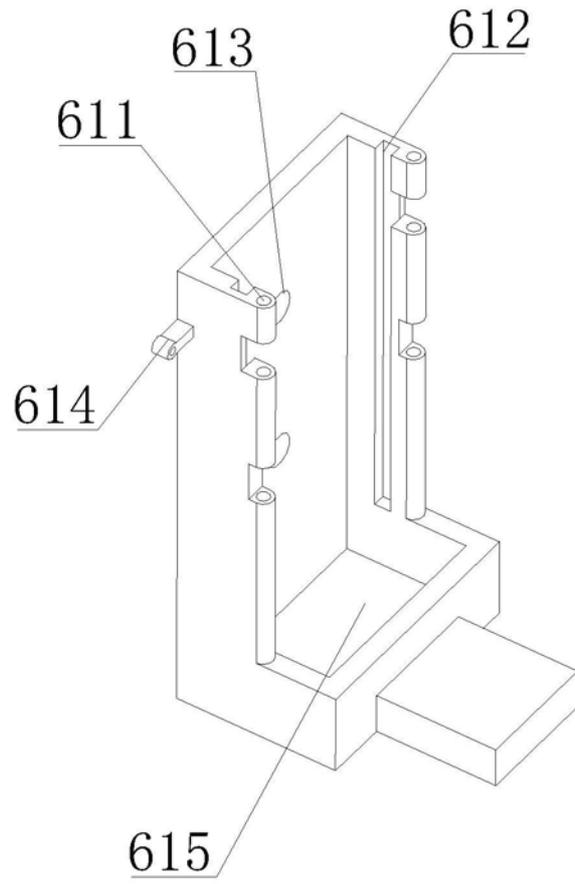


图5

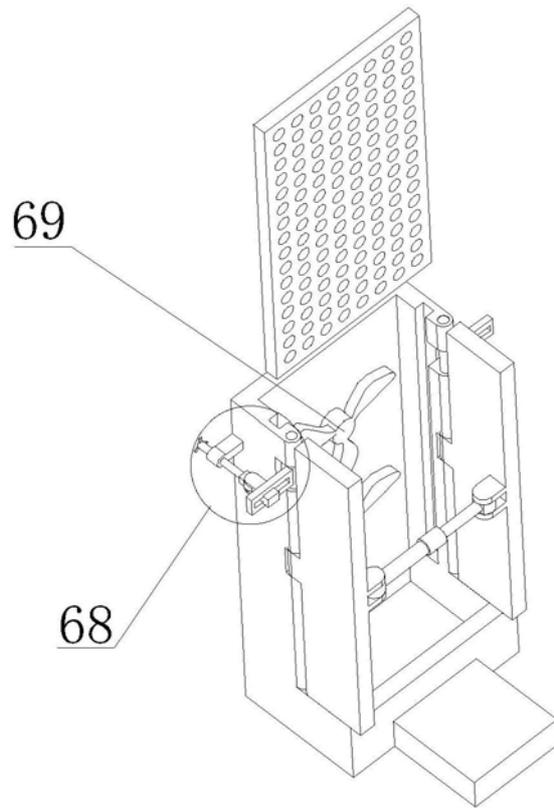


图6

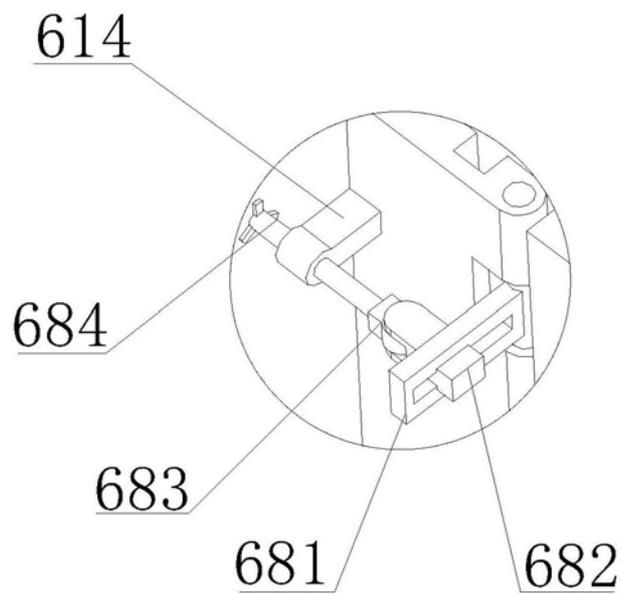


图7