



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114135196 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111371885.2

(22) 申请日 2021.11.18

(71) 申请人 安徽锦恒装饰幕墙科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区东区纬三次路55号2#厂房

(72) 发明人 程建 夏绵恒 刘超超

(51) Int. Cl.

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 9/40 (2006.01)

E06B 9/70 (2006.01)

E06B 9/80 (2006.01)

E06B 7/02 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

A47L 1/02 (2006.01)

E04B 2/88 (2006.01)

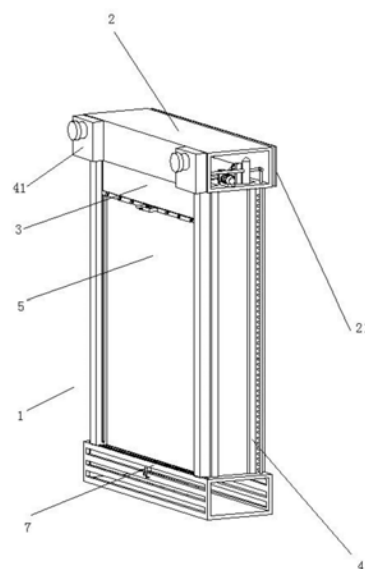
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种节能铝合金幕墙窗

(57) 摘要

本发明的一种节能铝合金幕墙窗,属于幕墙技术领域,包括有主体,所述主体的顶端固定连接在工作装置,并且工作装置内部为腔体形式,所述主体的内壁设置有真空玻璃,所述真空玻璃的表面设置有紫外线隔膜,并且紫外线隔膜的一侧设定为主体的前侧,所述主体的底端设置有透气装置,通过幕墙槽内设置双层的真空玻璃能够防止室内温度与外部环境进行热交换造成能量损耗,通过对幕墙窗靠近外侧的工作装置表面安装太阳能板,能对阳光进行回收利用,设置滚动帘机构能够有效的遮挡进屋的光源,设置清洗机构能够实现对外侧的真空玻璃表面进行清理,设置透气装置能够实现对外侧的真空玻璃表面进行通风换气,设置第二自锁机构能够将挡板的滑动状态进行锁定。



1. 一种节能铝合金幕墙窗,其特征在于:包括有主体(1),所述主体(1)的顶端固定连接有工作装置(2),并且工作装置(2)内部为腔体形式,所述主体(1)的内壁设置有真空玻璃(5),所述真空玻璃(5)的表面设置有紫外线隔膜(6),并且紫外线隔膜(6)的一侧设定为主体(1)的前侧,所述主体(1)的底端设置有透气装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述工作装置(2)包括有安装在主体(1)顶端的框架、太阳能板(21)、蓄电池(22)、滚动帘机构(3)和清洗机构(4),所述太阳能板(21)能够拆卸安装于框架的后侧,并且蓄电池(22)位于框架的内部侧壁上,所述滚动帘机构(3)贯穿于框架与主体(1)之间,并且清洗机构(4)位于滚动帘机构(3)的相邻同侧。

3. 根据权利要求2所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述滚动帘机构(3)包括有支撑柱(31)、回转筒(32)、窗帘(33)、滚动杆(34)、驱动电机(35)、限位杆(36)和夹板(37),所述支撑柱(31)位于滚动帘机构(3)顶端靠近蓄电池(22)的一侧,两组所述回转筒(32)分别固定连接于支撑柱(31)的两端,并且窗帘(33)成卷转动连接于两组回转筒(32)之间,所述滚动杆(34)夹持窗帘(33)一端设置于支撑柱(31)相邻的一侧,并且驱动电机(35)设置于滚动杆(34)的一端,所述限位杆(36)设置于滚动杆(34)远离支撑柱(31)的一侧,并且滚动帘机构(3)开设槽位使得窗帘(33)穿过,所述夹板(37)连接于窗帘(33)的端部,并且滑动设置于主体(1)侧的真空玻璃(5)表面。

4. 根据权利要求3所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述夹板(37)包括有固定螺丝(371)、把手(372)和第一自锁机构(373),所述固定螺丝(371)安装于夹板(37)的外壁,并且把手(372)设置于夹板(37)外壁的中心位置,所述第一自锁机构(373)设置于把手(372)的两侧,并且两组第一自锁结构以把手(372)的中心点位置轴对称。

5. 根据权利要求4所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述第一自锁机构(373)包括有推动杆(3731)、压片(3732)、弹簧(3733)和磁力杆(3734),所述推动杆(3731)滑动贯穿于把手(372)的中心点位置,并且把手(372)开设有卡合的洞口,所述压片(3732)固定连接于推动杆(3731)远离把手(372)的一端,所述磁力杆(3734)设置有两组,并且两组磁力杆(3734)滑动连接于夹板(37)的内部,所述弹簧(3733)设置于每组磁力杆(3734)的外壁,所述弹簧(3733)一端与磁力杆(3734)固定连接,并且弹簧(3733)另一端与夹板(37)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述清洗机构(4)包括有水箱(41)、注水口(42)、胶塞(43)、导水管(44)、微型水泵(45)和喷孔(46),所述水箱(41)设置于工作装置(2)的外壁两端直角处设置为两组,所述注水口(42)设置于每组水箱(41)的外壁,并且胶塞(43)安装于注水口(42)的内部,所述导水管(44)固定连接于每组水箱(41)的内部,并且微型水泵(45)与导水管(44)贯穿工作装置(2)的一端固定连接,所述喷孔(46)设置于真空玻璃(5)的两侧,并且微型水泵(45)的输出端与喷孔(46)连接。

7. 根据权利要求1所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述透气装置(7)包括有幕墙槽(71)、换气孔(72)、挡板(73)和第二自锁机构(74),所述幕墙槽(71)开设于透气装置(7)的顶端,并且换气孔(72)开设于透气装置(7)的前后两侧,所述挡板(73)滑动设置于幕墙槽(71)的内部,并且第二自锁机构(74)位于透气装置(7)的后侧。

8. 根据权利要求7所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述第二自锁机构(74)包括

有滑钮(741)、锁杆(742)、推槽(743)和锁柱(744),所述滑钮(741)滑动安装于第二自锁机构(74)内部,并且滑钮的端部与挡板(73)固定连接,所述锁杆(742)位于滑钮的相邻一侧,并且锁杆(742)转动连接于透气装置(7)的外侧,所述推槽(743)开设于透气装置(7)的外壁,并且锁杆(742)的一端滑动连接于推槽(743)的内部,所述锁柱(744)位于滑钮远离锁杆(742)的一侧。

9.根据权利要求8所述的节能铝合金幕墙窗,其特征在于:所述锁杆(742)表面开设“L”形的槽状结构,所述锁杆(742)靠近滑钮方向旋转,当旋转至平行状态时,所述锁柱(744)位于锁杆(742)“L”形的槽状结构内部。

一种节能铝合金幕墙窗

技术领域

[0001] 本发明涉及幕墙技术领域,具体讲是一种节能铝合金幕墙窗。

背景技术

[0002] 在高层建筑和居家建筑的建设过程中,需要使用透明的玻璃幕墙窗保持室内的透光性,在家庭中一般会使用一种铝合希材质的幕墙窗,但是大部分幕墙窗只能实现简单的透光性,无法解决房间与外部热交换造成的能量损耗,不能有效的遮挡紫外线,对阳光进行散射造成光污染严重,不能满足人们需求的节能,和可持续发展,没有对光源进行很好的利用,基础的幕墙窗并且不能保持良好的透气性,造成房间内空调等冷源的资源浪费,人们在生活中对节能的要求日益提高,现如今的铝合希材质的幕墙窗并不能达到想要效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种节能铝合金幕墙窗,以解决现有技术中无法实现节能减排、对阳光进行资源利用、对紫外线不能有效的处理并且处理光污染的技术问题。

[0004] 本发明的技术方案是:包括有主体,所述主体的顶端固定连接在工作装置,并且工作装置内部为腔体形式,所述主体的内壁设置有真空玻璃,所述真空玻璃的表面设置有紫外线隔膜,并且紫外线隔膜的一侧设定为主体的前侧,所述主体的底端设置有透气装置。

[0005] 优选的,所述工作装置包括有安装在主体顶端的框架、太阳能板、蓄电池、滚动帘机构和清洗机构,所述太阳能板能够拆卸安装于框架的后侧,并且蓄电池位于框架的内部侧壁上,所述滚动帘机构贯穿于框架与主体之间,并且清洗机构位于滚动帘机构的相邻同侧。

[0006] 优选的,所述滚动帘机构包括有支撑柱、回转筒、窗帘、滚动杆、驱动电机、限位杆和夹板,所述支撑柱位于滚动帘机构顶端靠近蓄电池的一侧,两组所述回转筒分别固定连接于支撑柱的两端,并且窗帘成卷转动连接于两组回转筒之间,所述滚动杆夹持窗帘一端设置于支撑柱相邻的一侧,并且驱动电机设置于滚动杆的一端,所述限位杆设置于滚动杆远离支撑柱的一侧,并且滚动帘机构开设槽位使得窗帘穿过,所述夹板连接于窗帘的端部,并且滑动设置于主体侧的真空玻璃表面。

[0007] 优选的,所述夹板包括有固定螺丝、把手和第一自锁机构,所述固定螺丝安装于夹板的外壁,并且把手设置于夹板外壁的中心位置,所述第一自锁机构设置于把手的两侧,并且两组第一自锁结构以把手的中心点位置轴对称。

[0008] 优选的,所述第一自锁机构包括有推动杆、压片、弹簧和磁力杆,所述推动杆滑动贯穿于把手的中心点位置,并且把手开设有卡合的洞口,所述压片固定连接于推动杆远离把手的一端,所述磁力杆设置有两组,并且两组磁力杆滑动连接于夹板的内部,所述弹簧设置于每组磁力杆的外壁,所述弹簧一端与磁力杆固定连接,并且弹簧另一端与夹板固定连接。

[0009] 优选的,所述清洗机构包括有水箱、注水口、胶塞、导水管、微型水泵和喷孔,所述

水箱设置于工作装置的外壁两端直角处设置为两组,所述注水口设置于每组水箱的外壁,并且胶塞安装于注水口的内部,所述导水管固定连接于每组水箱的内部,并且微型水泵与导水管贯穿工作装置的一端固定连接,所述喷孔设置于真空玻璃的两侧,并且微型水泵的输出端与喷孔连接。

[0010] 优选的,所述透气装置包括有幕墙槽、换气孔、挡板和第二自锁机构,所述幕墙槽开设于透气装置的顶端,并且换气孔开设于透气装置的前后两侧,所述挡板滑动设置于幕墙槽的内部,并且第二自锁机构位于透气装置的后侧。优选的,所述第二自锁机构包括有滑钮、锁杆、推槽和锁柱,所述滑钮滑动安装于第二自锁机构内部,并且滑钮的端部与挡板固定连接,所述锁杆位于滑钮的相邻一侧,并且锁杆转动连接于透气装置的外侧,所述推槽开设于透气装置的外壁,并且锁杆的一端滑动连接于推槽的内部,所述锁柱位于滑钮远离锁杆的一侧。

[0011] 优选的,所述锁杆表面开设“L”形的槽状结构,所述锁杆靠近滑钮方向旋转,当旋转至平行状态时,所述锁柱位于锁杆“L”形的槽状结构内部。

[0012] 本发明通过改进在此提供一种节能铝合金幕墙窗,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0013] 其一,通过幕墙槽内设置双层的真空玻璃能够防止室内温度与外部环境进行热交换造成能量损耗,实现了一定程度的节能,并且通过对真空玻璃的外侧附着紫外线隔膜能够有效降低真空玻璃的散射效果,降低了光污染,并且降低了室内的紫外线。

[0014] 其二,在使用过程中,通过对幕墙窗靠近外侧的工作装置表面安装太阳能板,能对阳光进行回收利用,将转化的电能储存到内部的蓄电池,为内部电机提供动能。

[0015] 其三,通过设置滚动帘机构能够有效的遮挡进屋的光源,通过设置滚动杆和驱动电机能够实现对窗帘的升降,并且第一自锁机构能够对窗帘升降的状态进行自锁、固定,实现了可调节性。

[0016] 其四,通过设置清洗机构能够实现对外侧的真空玻璃表面进行清理,用户在对工作装置内侧的水箱注满水,通过微型水泵利用导水管经过喷孔喷淋到真空玻璃的外侧进行清洗。

[0017] 其五,通过设置透气装置能够实现对室内进行通风换气的效果,并且换气孔内部设置有挡板,可通过第二自锁机构进行滑动调整换气孔的大小实现换气能力的调整。

[0018] 其六,通过设置第二自锁机构能够将挡板的滑动状态进行锁定,用户通过将锁杆转动到锁柱上方,再拉动锁杆对锁柱进行限位固定,使得挡板一直保持开启状态。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释:

[0020] 图1为本发明的立体结构第一视角示意图;

[0021] 图2为本发明的立体结构第二视角示意图;

[0022] 图3为本发明的立体结构工作装置内部结构示意图;

[0023] 图4为本发明的立体结构滚动帘机构示意图;

[0024] 图5为本发明的立体结构清洗机构示意图;

[0025] 图6为本发明的立体结构透气装置结构示意图;

[0026] 图7为本发明的立体结构A处放大结构示意图；

[0027] 图8为本发明的立体结构B处放大结构示意图；

[0028] 附图标记说明：

[0029] 1、主体；2、工作装置；21、太阳能板；22、蓄电池；3、滚动帘机构；31、支撑柱；32、回转筒；33、窗帘；34、滚动杆；35、驱动电机；36、限位杆；37、夹板；371、固定螺丝；372、把手；373、第一自锁机构；3731、推动杆；3732、压片；3733、弹簧；3734、磁力杆；4、清洗机构；41、水箱；42、注水口；43、胶塞；44、导水管；45、微型水泵；46、喷孔；5、真空玻璃；6、紫外线隔膜；7、透气装置；71、幕墙槽；72、换气孔；73、挡板；74、第二自锁机构；741、滑纽；742、锁杆；743、推槽；744、锁柱。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图1至图8对本发明进行详细说明，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 本发明通过改进在此提供一种节能铝合金幕墙窗，如图1-图8所示，包括有主体1，所述主体1的顶端固定连接在工作装置2，并且工作装置2内部为腔体形式，所述主体1的内壁设置有真空玻璃5，所述真空玻璃5的表面设置有紫外线隔膜6，并且紫外线隔膜6的一侧设定为主体1的前侧，所述主体1的底端设置有透气装置7，所述真空玻璃5能够有效的防止室内与室外进行热交换造成冷热源浪费，并且紫外线隔膜6能够有效的防御紫外线，所述透气装置7能够有效对室内进行换气处理。

[0032] 具体的，所述工作装置2包括有安装在主体1顶端的框架、太阳能板21、蓄电池22、滚动帘机构3和清洗机构4，所述太阳能板21能够拆卸安装于框架的后侧，并且蓄电池22位于框架的内部侧壁上，所述滚动帘机构3贯穿于框架与主体1之间，并且清洗机构4位于滚动帘机构3的相邻同侧，所述蓄电池22通过太阳能板21将光能转化为电能储存，蓄电池22为滚动帘机构3和清洗机构4提供电能。

[0033] 具体的，所述滚动帘机构3包括有支撑柱31、回转筒32、窗帘33、滚动杆34、驱动电机35、限位杆36和夹板37，所述支撑柱31位于滚动帘机构3顶端靠近蓄电池22的一侧，两组所述回转筒32分别固定连接于支撑柱31的两端，并且窗帘33成卷转动连接于两组回转筒32之间，所述滚动杆34夹持窗帘33一端设置于支撑柱31相邻的一侧，并且驱动电机35设置于滚动杆34的一端，所述限位杆36设置于滚动杆34远离支撑柱31的一侧，并且滚动帘机构3开设槽位使得窗帘33穿过，所述夹板37连接于窗帘33的端部，并且滑动设置于主体1侧的真空玻璃5表面，支撑柱31能够对窗帘33进行收卷，驱动电机35能够驱动滚动杆34对窗帘33进行展开，限位杆36对窗帘33有着导向的作用，当驱动电机35停止运行时，窗帘33会在回转筒32的拉力下回转拉回窗帘33重新收缩到支撑柱31上。

[0034] 具体的，所述夹板37包括有固定螺丝371、把手372和第一自锁机构373，所述固定螺丝371安装于夹板37的外壁，并且把手372设置于夹板37外壁的中心位置，所述第一自锁机构373设置于把手372的两侧，并且两组第一自锁结构以把手372的中心点位置轴对称，固定螺丝371能够对夹板37内夹持的窗帘33端部进行夹持固定，夹板37位于主体1内壁的两侧

均开设槽位能够保证夹板37通过把手372进行上下滑动,第一自锁机构373能够对夹板37进行固定作用。

[0035] 具体的,所述第一自锁机构373包括有推动杆3731、压片3732、弹簧3733和磁力杆3734,所述推动杆3731滑动贯穿于把手372的中心点位置,并且把手372开设有卡合的洞口,所述压片3732固定连接于推动杆3731远离把手372的一端,所述磁力杆3734设置有两组,并且两组磁力杆3734滑动连接于夹板37的内部,所述弹簧3733设置于每组磁力杆3734的外壁,所述弹簧3733一端与磁力杆3734固定连接,并且弹簧3733另一端与夹板37固定连接,使得两组磁力杆3734同时靠近主体1的内壁铁材质能够吸附固定,从而保证夹板37固定不会被回转筒32的拉力拉回。

[0036] 具体的,所述清洗机构4包括有水箱41、注水口42、胶塞43、导水管44、微型水泵45和喷孔46,所述水箱41设置于工作装置2的外壁两端直角处设置为两组,所述注水口42设置于每组水箱41的外壁,并且胶塞43安装于注水口42的内部,所述导水管44固定连接于每组水箱41的内部,并且微型水泵45与导水管44贯穿工作装置2的一端固定连接,所述喷孔46设置于真空玻璃5的两侧,并且微型水泵45的输出端与喷孔46连接,用户通过打开胶塞43对注水口42进行注水,微型水泵45能够通过导水管44将水箱41内部的水吸入,水流通过喷孔46对真空玻璃5表面进行喷淋清洗。

[0037] 具体的,所述透气装置7包括有幕墙槽71、换气孔72、挡板73和第二自锁机构74,所述幕墙槽71开设于透气装置7的顶端,并且换气孔72开设于透气装置7的前后两侧,所述挡板73滑动设置于幕墙槽71的内部,并且第二自锁机构74位于透气装置7的后侧,所述挡板73能够通过第二自锁机构74进行上下滑动,对换气孔72进行遮盖,当用户不需要透气时可对换气孔72进行关闭。

[0038] 具体的,所述第二自锁机构74包括有滑钮741、锁杆742、推槽743和锁柱744,所述滑钮741滑动安装于第二自锁机构74内部,并且滑钮的端部与挡板73固定连接,所述锁杆742位于滑钮的相邻一侧,并且锁杆742转动连接于透气装置7的外侧,所述推槽743开设于透气装置7的外壁,并且锁杆742的一端滑动连接于推槽743的内部,所述锁柱744位于滑钮远离锁杆742的一侧,所述滑钮741能够上下进行滑动,从而对挡板73进行调整,锁杆742可在推槽743内转动、拉伸和滑动,自由度高从而实现移动到锁柱744的位置上。

[0039] 具体的,所述锁杆742表面开设“L”形的槽状结构,所述锁杆742靠近滑钮方向旋转,当旋转至平行状态时,所述锁柱744位于锁杆742“L”形的槽状结构内部,通过设置锁杆742拉伸再转动能够绕过滑钮741转动到锁柱744上,然后再缩回锁杆742拉伸状态使得锁柱744进入“L”形的槽状结构,再滑动锁杆742以使得锁柱744完成卡合,从而锁杆742对上端滑钮741进行支撑固定。

[0040] 本发明的工作原理:首先建筑施工人员将主体1安装进入墙体中,在安装过程中真空玻璃5附着紫外线隔膜6的一面面对室外安装,安装完毕,室内操作人员能通过工作装置2对主体1进行操作,有阳光照耀的期间,工作装置2外壁连接的太阳能板21能够实现将光能转化为电能储存到蓄电池22中,对光能进行收集,从而用户能对滚动帘机构3进行使用,驱动电机35获得动能滚动夹持住转动卷接在支撑柱31上的窗帘33,在滚动杆34的驱使下使得窗帘33展开并穿过限位杆36随着夹板37在真空玻璃5表面上上下下滑动,夹板37外壁的固定螺丝371使得夹板37与窗帘33连接,同时窗帘33对进入室内的透光程度进行调整,下降到任意

位置时能够通过第一自锁机构373对窗帘33进行锁定,具体为用户推动推动杆3731进入把手372上开设的槽位中卡合,压片3732在推动杆3731的作用下将两侧的磁力杆3734推开,使得弹簧3733压缩,磁力杆3734靠近主体1两侧,主体1两侧为铁材质,从而实现磁力杆3734吸附在主体1,使得夹板37对窗帘33进行锁定,在对窗帘33不启动锁定时,拔出推动杆3731,弹簧3733将推回磁力杆3734与主体1分离,在蓄电池22无电力提供时,用户可手动拉把手372通过夹板37来控制窗帘33下降,窗帘33的上升会随着回转筒32的反作用力拉回,长期使用造成幕墙槽71内固定的真空玻璃5室朝室外一面有灰尘的时候,用户可以使用清洗机构4,具体用户通过拧开胶塞43,通过注水口42对水箱41内注水,而后塞上胶塞43,微型水泵45在蓄电池22内获得电能,再通过导水管44对水箱41内的水进行抽吸,从而通过喷孔46将水喷洒到真空玻璃5表面,从而完成对真空玻璃5的清洗,当用户需要进行透风换气时,可通过透气装置7实现,透气装置7开设有换气孔72,换气孔72的内部滑动连接有挡板73并贯穿透气装置7顶端,能够通过第二自锁机构74的滑钮进行滑动,从而能够手动对换气孔72实现开启和关闭,当开启换气孔72时,用户将滑钮741上推保持中,同时将锁杆742拉长使得转动过程不会碰到滑钮741,再转动锁杆742跨过滑钮741后推缩回推槽743,使得锁柱744进入锁杆742开设的“L”形的槽状结构中,再使锁杆742水平沿推槽743滑动以使得锁柱744与锁杆742卡合,从而实现对滑钮741随重力下降的阻挡,使得换气孔72保持常开状态,完成对换气孔72的开启。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

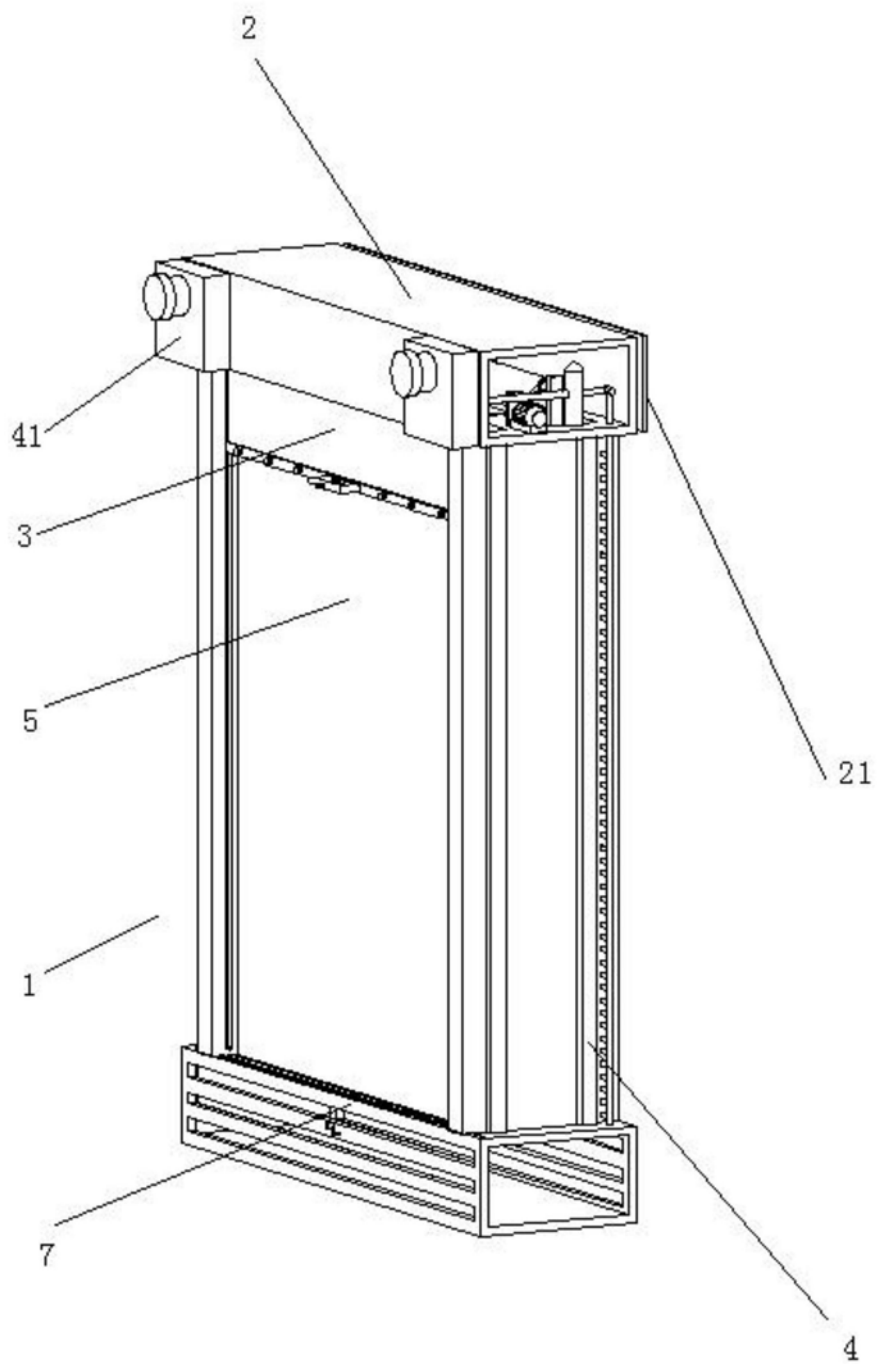


图1

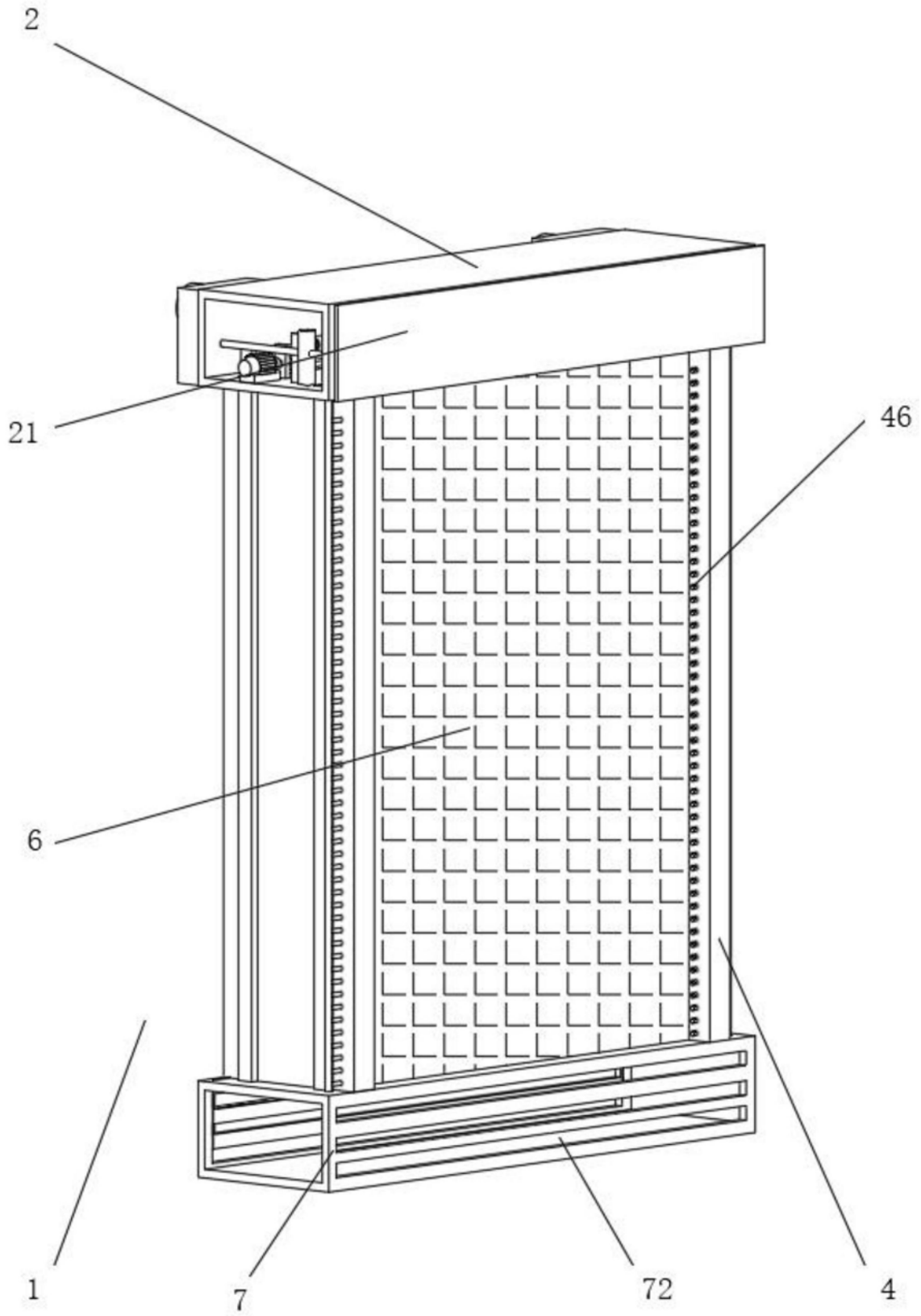


图2

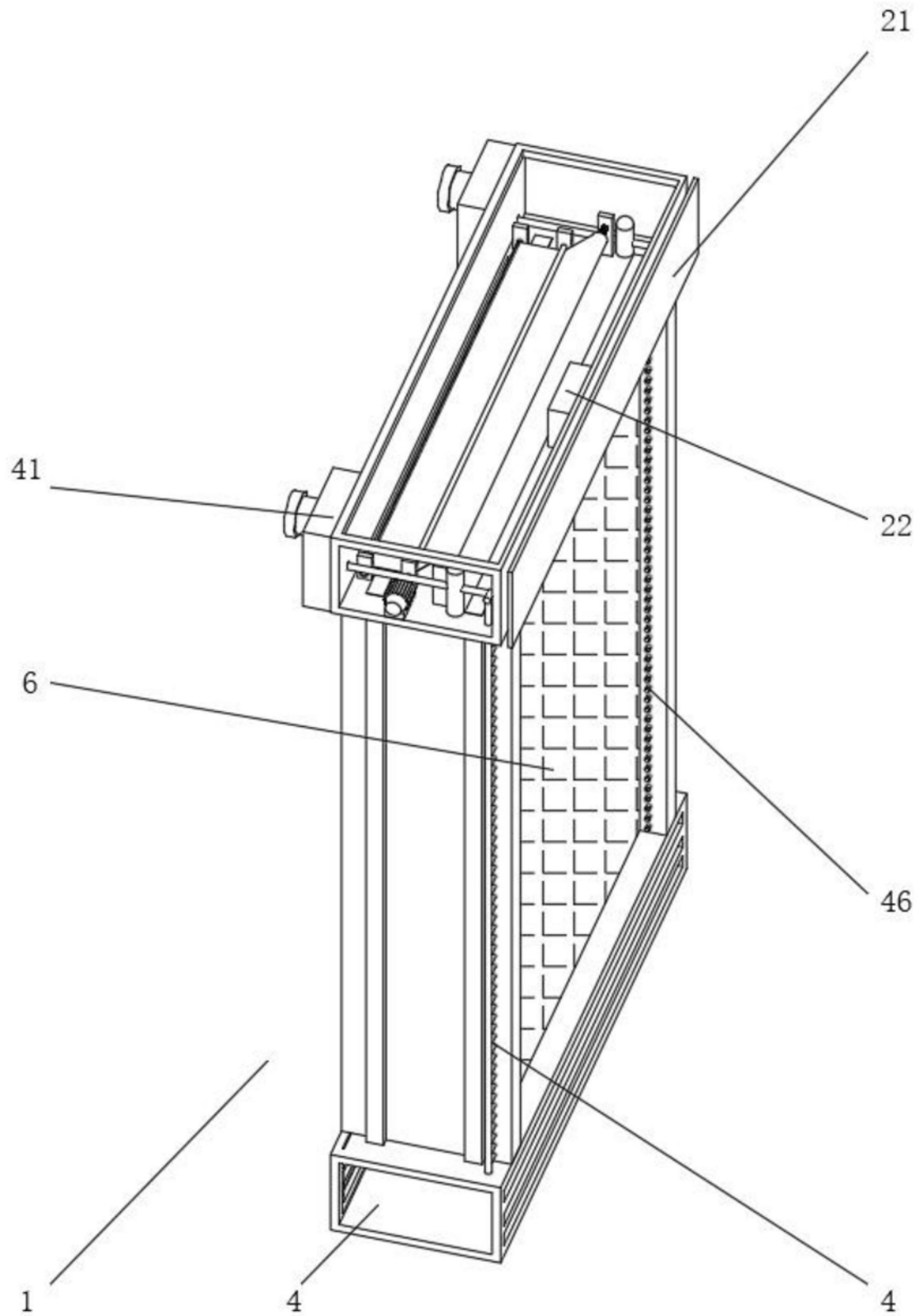


图3

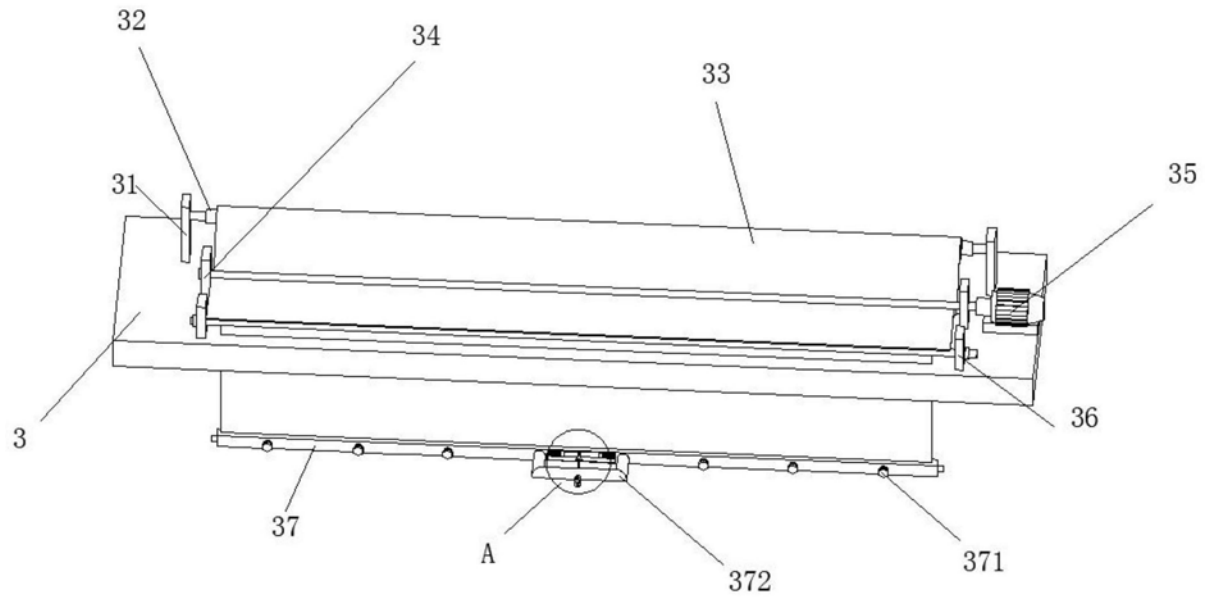


图4

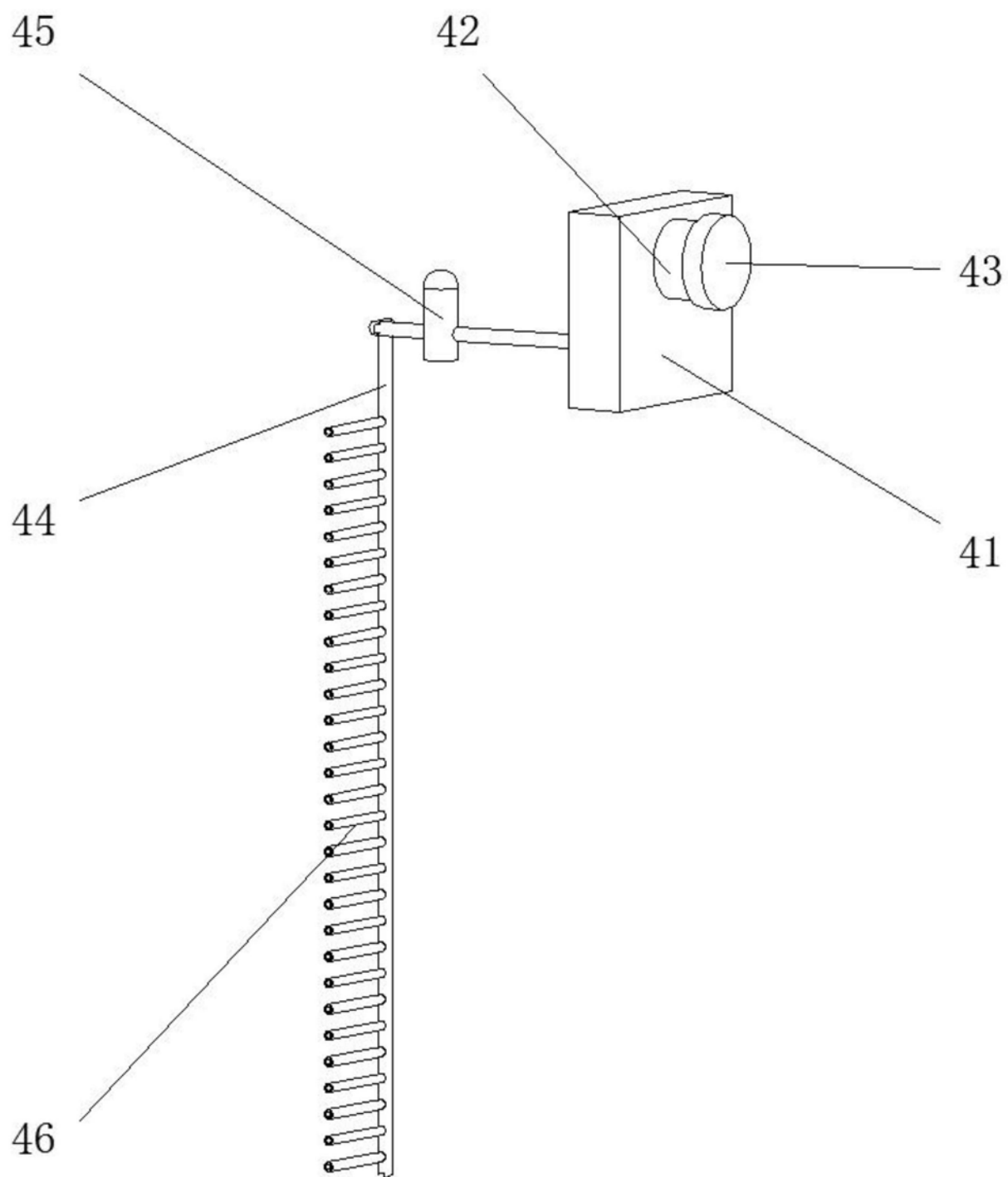


图5

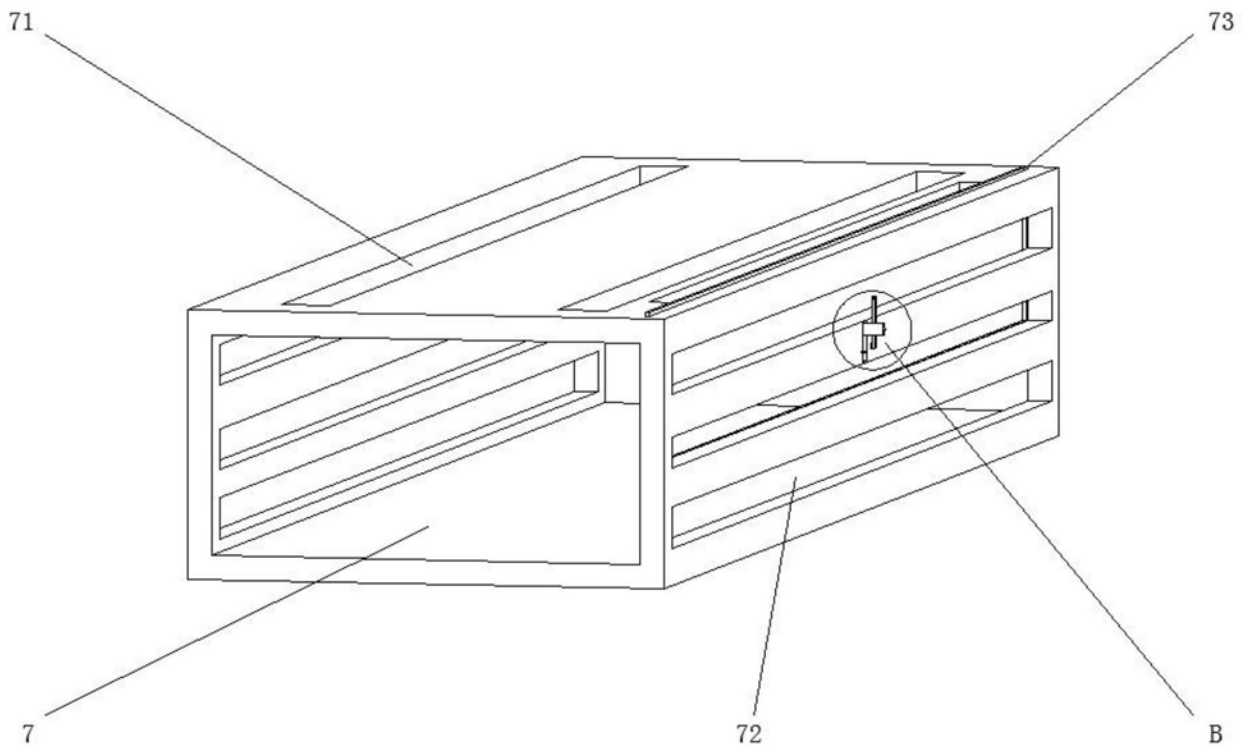


图6

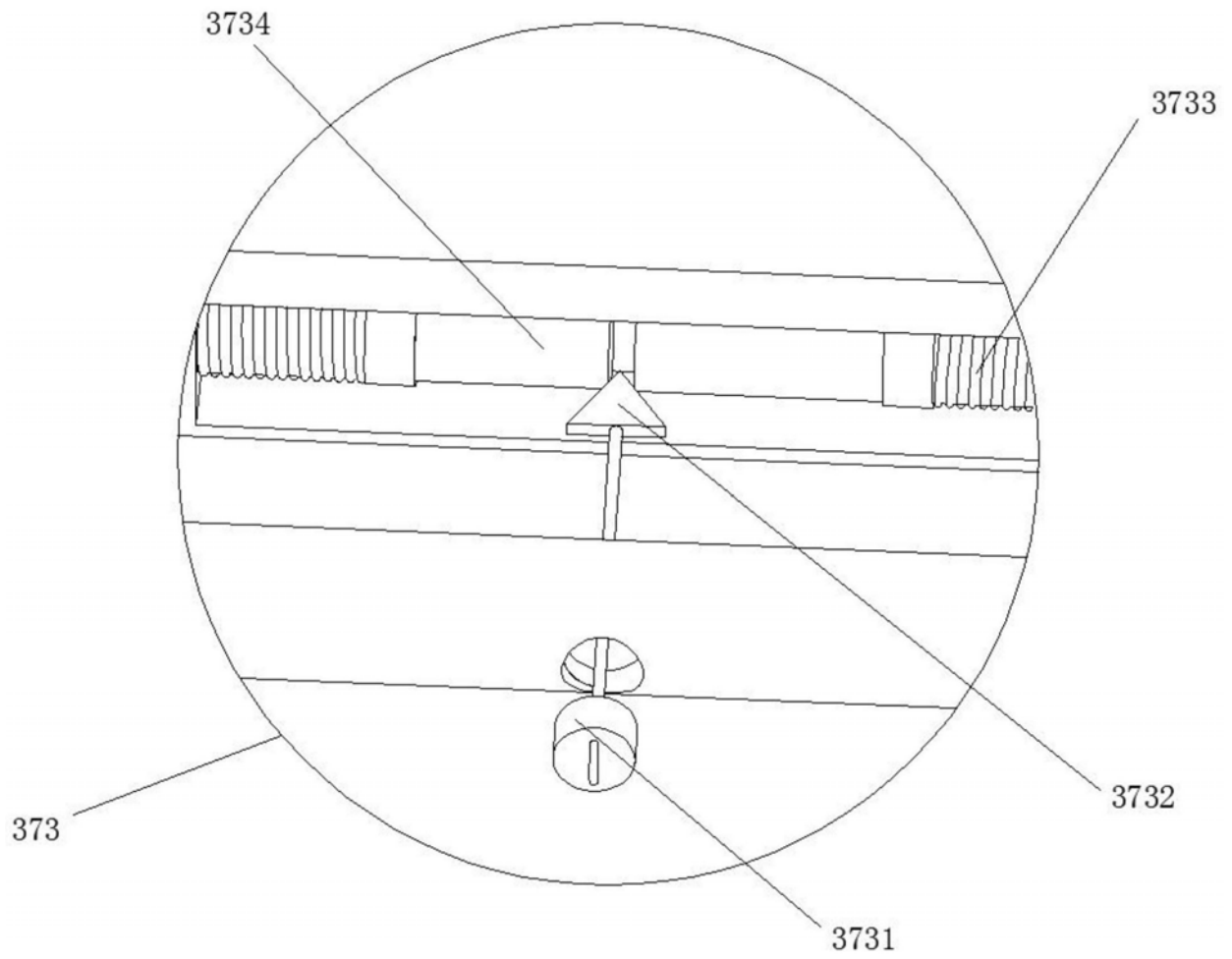


图7

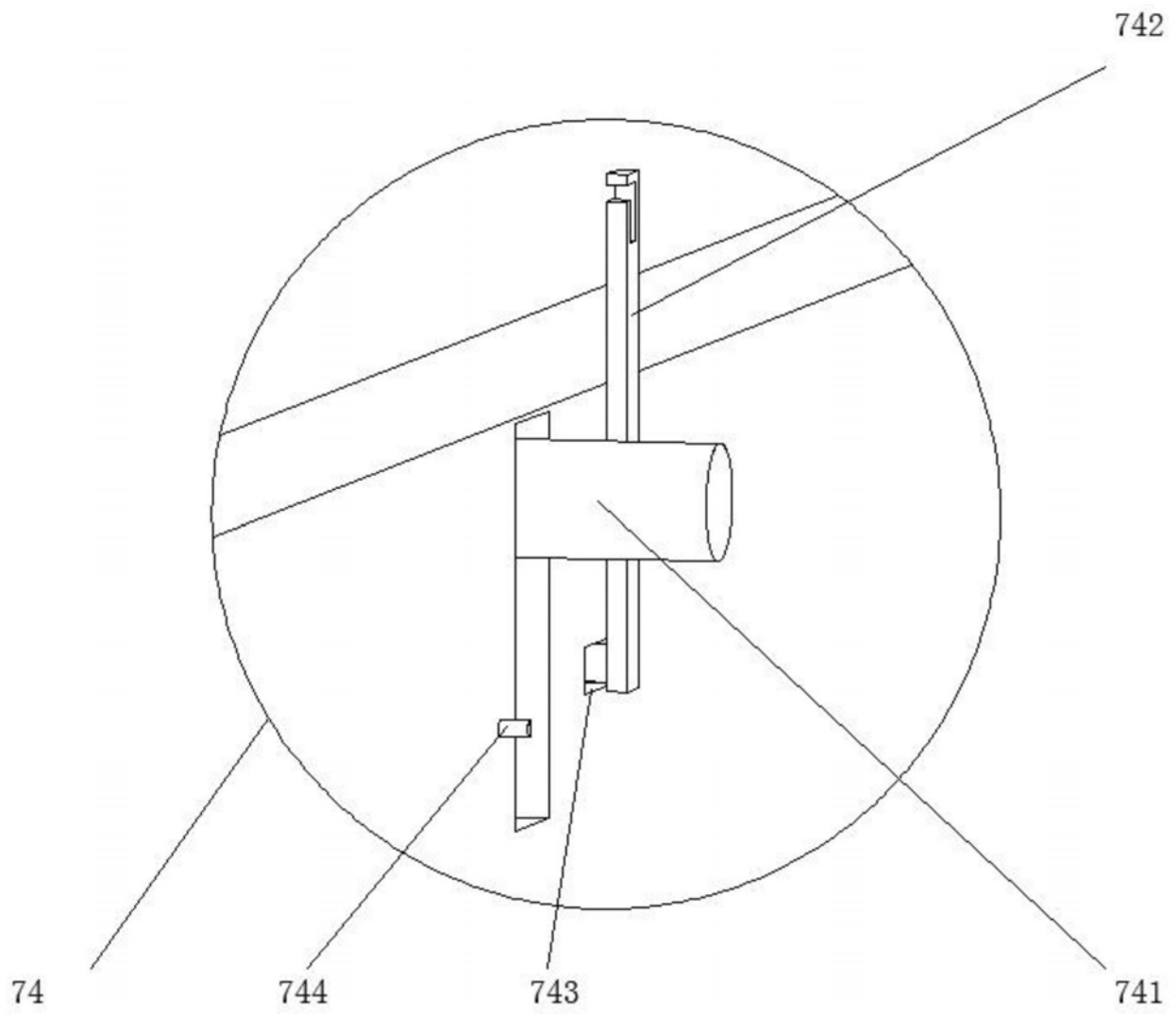


图8