



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107970463 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 201710355436.6

A61L 2/26 (2006.01)

(22) 申请日 2017.05.19

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207545509 U, 2018.06.29

申请公布号 CN 107970463 A

CN 201912485 U, 2011.08.03

(43) 申请公布日 2018.05.01

CN 201840701 U, 2011.05.25

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

GB 695474 A, 1953.08.12

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

US 2017112953 A1, 2017.04.27

US 6297047 B1, 2001.10.02

审查员 尹俊峰

(72) 发明人 袁柯铭 黄鹏 茅忠群 诸永定
李斌

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

专利代理师 徐雪波 陈蕾

(51) Int. Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

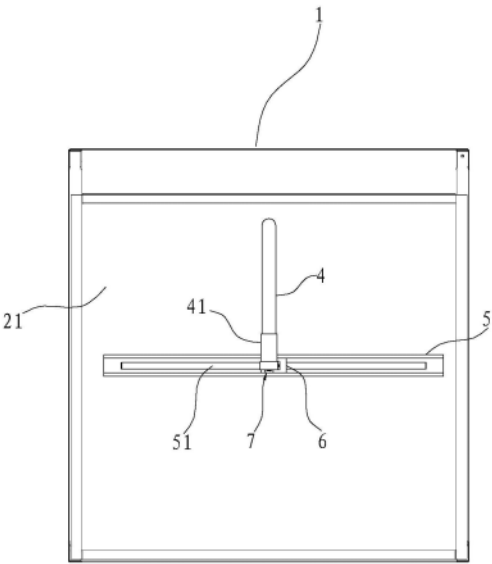
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

一种消毒柜

(57) 摘要

本发明涉及一种消毒柜,包括内胆,所述内胆中设置有紫外线灯管,该紫外线灯管的一端固定有灯座,该灯座的自由端形成有旋转轴;该内胆上还设置有滑移机构,该滑移机构包括第一驱动电机、传动组件、滑块以及滑轨,该滑块嵌装在滑轨中;上述滑块与灯座之间设置有旋转机构,该旋转机构和紫外线灯管能随滑块沿滑轨同步滑移,而紫外线灯管的另一端能在该旋转机构作用下相对于上述旋转轴旋转。与现有技术相比,本发明的紫外线灯管在滑移机构和旋转机构的作用下,通过滑移和旋转可有效改变其照射角度,增大其照射范围,避免了现有技术中因紫外线灯管固定设置而带来的照射死角问题,显著提升消毒柜的处理效果。



1. 一种消毒柜,包括内胆(2),其特征在于,所述内胆(2)中设置有长条状的紫外线灯管(4),该紫外线灯管(4)的一端固定有灯座(41),该灯座(41)的自由端形成有旋转轴(411);

该内胆(2)上还设置有滑移机构,该滑移机构包括第一驱动电机(81)、传动组件(8)、滑块(76)以及滑轨(5),该滑块(76)嵌装在滑轨(5)中;

上述滑块(76)与灯座(41)之间设置有旋转机构(7),该旋转机构(7)和紫外线灯管(4)能随滑块(76)沿滑轨(5)同步滑移,而紫外线灯管(4)的另一端能在该旋转机构(7)作用下相对于上述旋转轴(411)旋转,

所述旋转机构(7)包括固定在滑块(76)上的第二驱动电机(71)、主动齿轮(72)以及与该主动齿轮(72)啮合的从动齿轮(73),上述主动齿轮(72)固定在第二驱动电机(71)的动力输出轴上,从动齿轮(73)固定在上述旋转轴(411)上,该旋转轴(411)的自由端通过轴承结构(74)嵌装在旋转套(75)中,而该旋转套(75)固定在滑块(76)上。

2. 如权利要求1所述的消毒柜,其特征在于,所述传动组件(8)包括由第一驱动电机(81)驱动的丝杆(82)和套接在该丝杆(82)上的螺母(83),该丝杆(82)和螺母(83)组成螺旋传动副;

上述滑轨(5)固定在内胆(2)侧壁的内侧面上,该滑轨(5)上开设有沿其长度方向延伸的滑孔(51),上述滑块(76)一端与灯座(41)固定,另一端嵌装在上述滑孔(51)中;

上述丝杆(82)和第一驱动电机(81)均固定在内胆(2)的侧壁的外侧面上,且该侧壁上开设有与上述滑孔(51)对应的通孔,上述螺母(83)的一端通过该通孔与滑块(76)的另一端固定,从而带动滑块(76)沿滑孔(51)来回滑移。

3. 如权利要求2所述的消毒柜,其特征在于,所述内胆(2)的侧壁的外侧面上固定有防护罩(80),该防护罩(80)的内周面与上述外侧面围设形成封闭空间,所述第一驱动电机(81)、丝杆(82)以及螺母(83)均设置在该封闭空间中。

4. 如权利要求2所述的消毒柜,其特征在于,所述滑轨(5)横向设置在内胆(2)的背板(21)的中部。

一种消毒柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电器领域,尤其涉及一种消毒柜。

背景技术

[0002] 消毒柜是一种给食具、餐具、毛巾、衣物、美容美发用具、医疗器械等物品进行烘干、杀菌消毒、保温除湿的工具,外形一般为柜箱形,柜身大部分材质为不锈钢。按照消毒方式的不同,可分为高压蒸汽消毒柜、电热消毒柜、臭氧消毒柜、紫外线消毒柜以及组合型消毒柜等多种。其中,紫外线消毒柜是利用紫外线对细菌、病毒等微生物进行照射,以损坏其机体内的DNA结构,杀死细菌或损失繁衍性能,其中DNA对波长为253.7nm的紫外线吸收最强,紫外线的灭菌作用与其照射强度和总的照射量有关,一般可达杀灭率 $\geq 99\%$ 。

[0003] 现有的紫外线消毒柜中紫外线灯一般固定在消毒柜的内胆中,由于紫外线灯的位置固定不变,而待消毒物品在内胆中的摆放位置因用户的摆放习惯而存在不同,从而使得待消毒物品在内胆中的位置不确定,因而容易造成消毒死角,从而影响消毒柜的消毒效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术而提供一种能有效避免紫外线照射死角的消毒柜。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种消毒柜,包括内胆,其特征在于,所述内胆中设置有紫外线灯管,该紫外线灯管的一端固定有灯座,该灯座的自由端形成有旋转轴;该内胆上还设置有滑移机构,该滑移机构包括第一驱动电机、传动组件、滑块以及滑轨,该滑块嵌装在滑轨中;上述滑块与灯座之间设置有旋转机构,该旋转机构和紫外线灯管能随滑块沿滑轨同步滑移,而紫外线灯管的另一端能在该旋转机构作用下相对于上述旋转轴旋转。

[0006] 作为优选,所述旋转机构包括固定在滑块上的第二驱动电机、主动齿轮以及与该主动齿轮啮合的从动齿轮,上述主动齿轮固定在第二驱动电机的动力输出轴上,从动齿轮固定在上述旋转轴上,该旋转轴的自由端通过轴承结构嵌装在旋转套中,而该旋转套固定在滑块上。

[0007] 作为优选,所述传动组件包括由第一驱动电机驱动的丝杆和套接在该丝杆上的螺母,该丝杆和螺母组成螺旋传动副;

[0008] 上述滑轨固定在内胆侧壁的内侧面上,该滑轨上开设有沿其长度方向延伸的滑孔,上述滑块一端与灯座固定,另一端嵌装在上述滑孔中;

[0009] 上述丝杆和第一驱动电机均固定在内胆的侧壁的外侧面上,且该侧壁上开设有与上述滑孔对应的通孔,上述螺母的一端通过通孔与滑块的另一端固定,从而带动滑块沿滑孔来回滑移。

[0010] 作为优选,所述内胆的侧壁的外侧面上固定有防护罩,该防护罩的内周面与上述外侧面围设形成封闭空间,所述驱动电机、丝杆以及螺母均设置在该封闭空间中。从而能有

效避免紫外线灯管发出的紫外线通过上述通孔泄露。

[0011] 作为优选,所述滑轨横向设置在内胆的背板的中部,这样本发明中的紫外线灯管可停留在内胆内腔的上部或下部而对其进行消毒,并能通过左右移动而避免紫外线被遮蔽,从而增大照射范围,同时能横卧在内胆内腔的中部,从而对内胆内腔的上、下部进行同时照射,此外,紫外线灯管可通过旋转而在内胆内腔的上、下部之间翻转。

[0012] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明的消毒柜中,紫外线灯管在滑移机构和旋转机构的作用下,通过滑移和旋转可有效改变其照射角度,增大其照射范围,避免了现有技术中因紫外线灯管固定设置而带来的照射死角问题,显著提升消毒柜的处理效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例中消毒柜的结构示意图;

[0014] 图2为本发明实施例中消毒柜的局部结构示意图;

[0015] 图3为图2的另一方向结构示意图;

[0016] 图4为本发明实施例中紫外线灯管的安装结构的示意图;

[0017] 图5为本发明实施例中紫外线灯管的安装结构的分解图;

[0018] 图6为本发明实施例中紫外线灯管在内胆上腔平移的示意图;

[0019] 图7为本发明实施例中紫外线灯管在内胆上腔旋转的示意图;

[0020] 图8为本发明实施例中紫外线灯管旋转至水平状态时的示意图;

[0021] 图9为本发明实施例中紫外线灯管在内胆下腔旋转的示意图;

[0022] 图10为本发明实施例中紫外线灯管在内胆下腔平移的示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0024] 如图1~5所示,一种消毒柜,包括外壳1和设置在外壳1中的内胆2,该内胆2的内腔上下均分为上腔21和下腔22,上、下腔21,22中分别设置有用于放置待消毒物品的上拉篮31和下拉篮32。本实施例中,该消毒柜为餐具消毒柜,对应地,上述待消毒物品为餐具。

[0025] 上述内胆2中设置有长条状的紫外线灯管4,该紫外线灯管4的一端固定有灯座41,灯座41的自由端形成有旋转轴411。此外,该内胆2上还设置有滑移机构,该滑移机构包括第一驱动电机81、传动组件8、滑块76以及滑轨5,其中滑块76嵌装在滑轨5中,滑轨5沿水平方向固定在内胆2的背板21的内侧面上并位于上、下拉篮31,32之间。此外,上述滑块76与灯座41之间设置有旋转机构7,该旋转机构7和紫外线灯管4能随滑块76沿滑轨5同步滑移,而紫外线灯管4的另一端能在该旋转机构7作用下相对于上述旋转轴411旋转。

[0026] 进一步,上述旋转机构7包括固定在滑块76上的第二驱动电机71、主动齿轮72以及与该主动齿轮72啮合的从动齿轮73,上述主动齿轮72固定在第二驱动电机71的动力输出轴上,从动齿轮73固定在上述旋转轴411上,该旋转轴411的自由端通过轴承结构74嵌装在旋转套75的安装孔751中,而该旋转套75固定在滑块76上。传动组件8包括由第一驱动电机81驱动的丝杆82和套接在该丝杆82上的螺母83,该丝杆82和螺母83组成螺旋传动副。上述滑轨5固定在内胆2侧壁的内侧面上,该滑轨5上开设有沿其长度方向延伸的滑孔51,上述滑块76一端通过连接部761与灯座41固定,另一端嵌装在上述滑孔51中。上述丝杆82和第一驱动

电机81均固定在内胆2的侧壁的外侧面上,且该侧壁上开设有与上述滑孔51对应的通孔(未示出),上述螺母83的一端通过该通孔与滑块76的另一端固定,从而带动滑块76沿滑孔51来回滑移。本实施例中,滑轨5横向固定在内胆2的背板21上并位于背板21的中部,即该滑轨5位于上、下腔21,22的中部,这样本发明中的紫外线灯管4可停留在上腔21或下腔22而进行消毒,并能通过左右移动而避免紫外线被遮蔽,从而增大照射范围,同时能横卧在内胆内腔的中部,从而对上、下腔21,22进行同时照射,此外,紫外线灯管4可通过旋转而在上、下腔21,22之间翻转。

[0027] 为避免紫外线灯管4发出的紫外线通过上述通孔泄露,内胆2的背板21的外侧面上固定有防护罩80,该防护罩80的内周面与上述外侧面围设形成封闭空间,上述第一驱动电机81、丝杆82以及螺母83均设置在该封闭空间中。

[0028] 如图6所示,紫外线灯管4处于竖直状态并位于上腔21中,通过沿滑轨5的左右移动,可对上拉篮3中的餐具进行充分照射;如图7和图8所示,紫外线灯管4在第二驱动电机71的驱动下发生转动,当翻转至如图8的位置时,紫外线灯管4横至在上、下拉篮31,32之间,可同时对上、下拉篮31,32中的餐具进行照射消毒;如图9所示,紫外线灯管4继续转动,由横至状态转入下腔22中,对下拉篮32中的餐具进行消毒;如图10所示,紫外线灯管4处于竖直状态并位于下腔22中,通过沿滑轨5的左右移动,可对下拉篮3中的餐具进行充分照射消毒。

[0029] 可见,本发明的消毒柜中,紫外线灯管4在滑移机构和旋转机构7的作用下,通过滑移和旋转可有效改变其照射角度,增大其照射范围,避免了现有技术中因紫外线灯管4固定设置而带来的照射死角问题,显著提升消毒柜的处理效果。

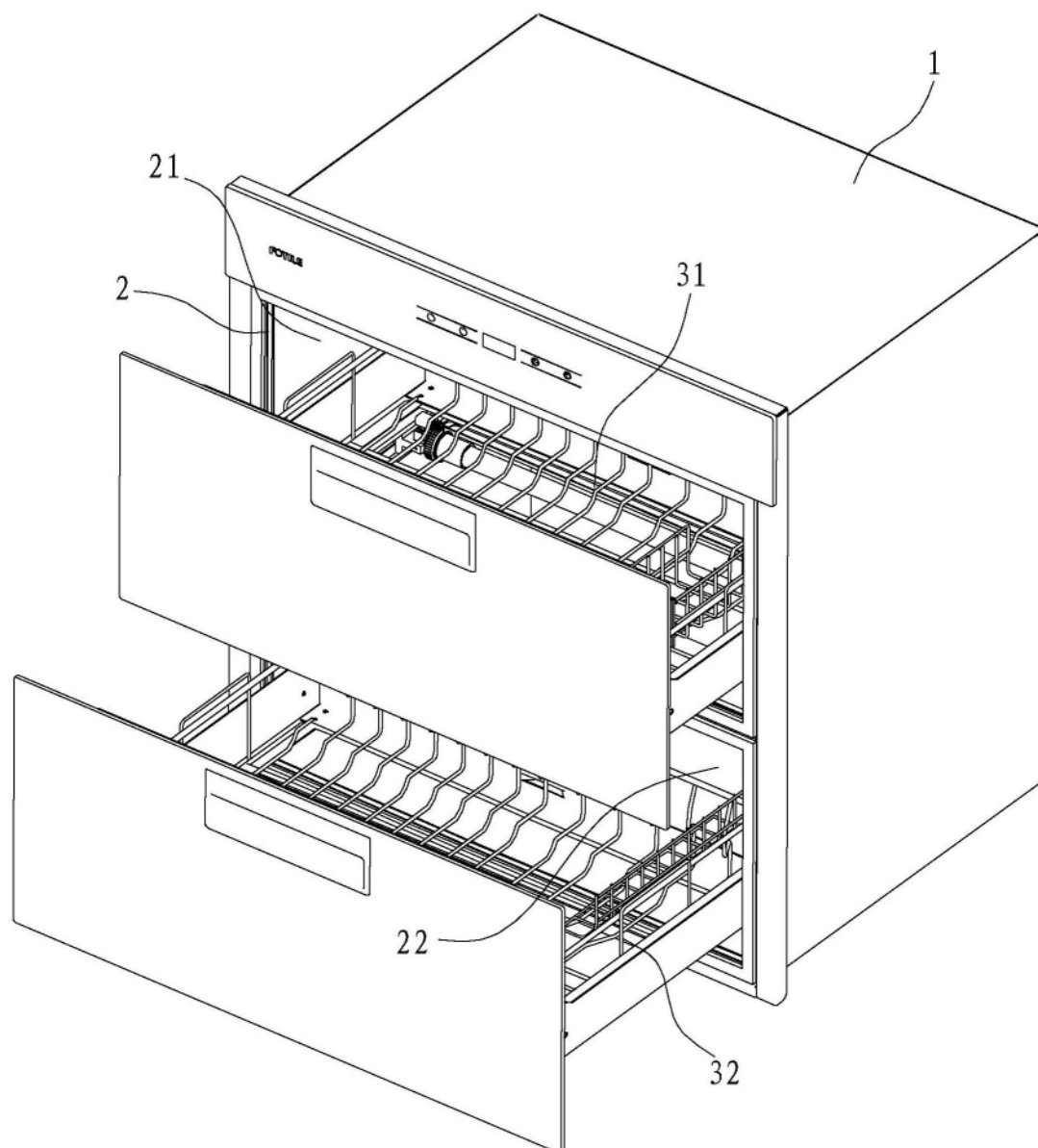


图1

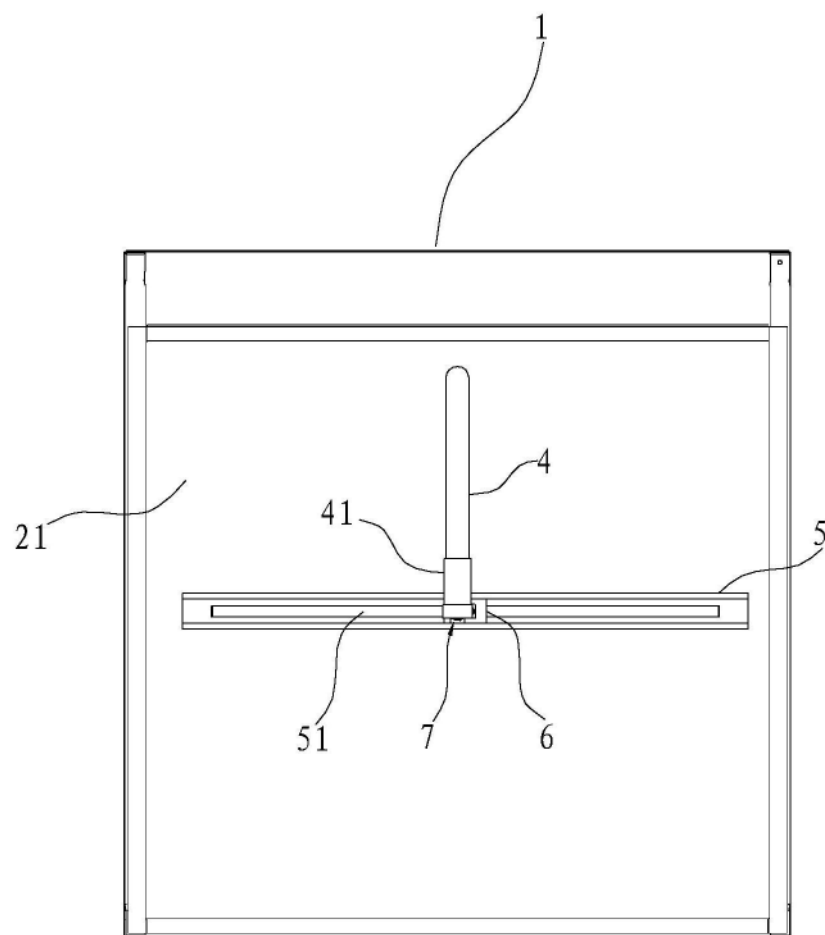


图2

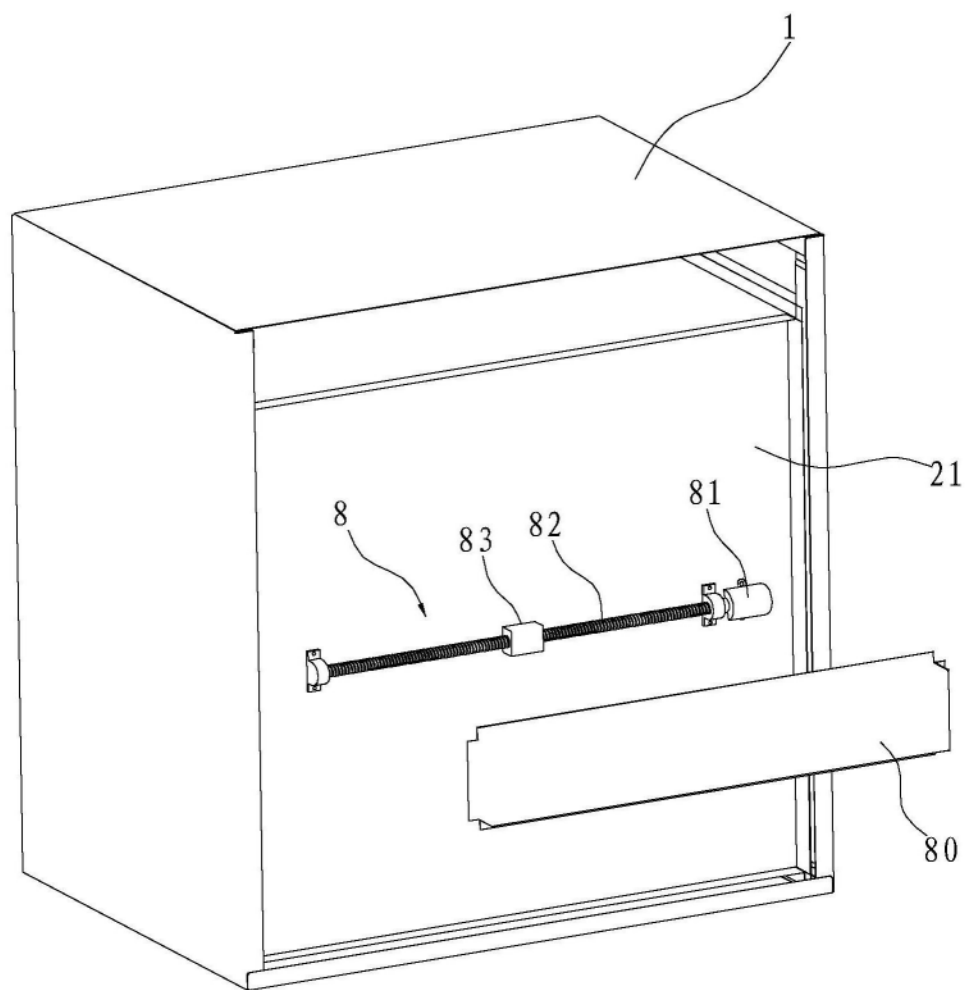


图3

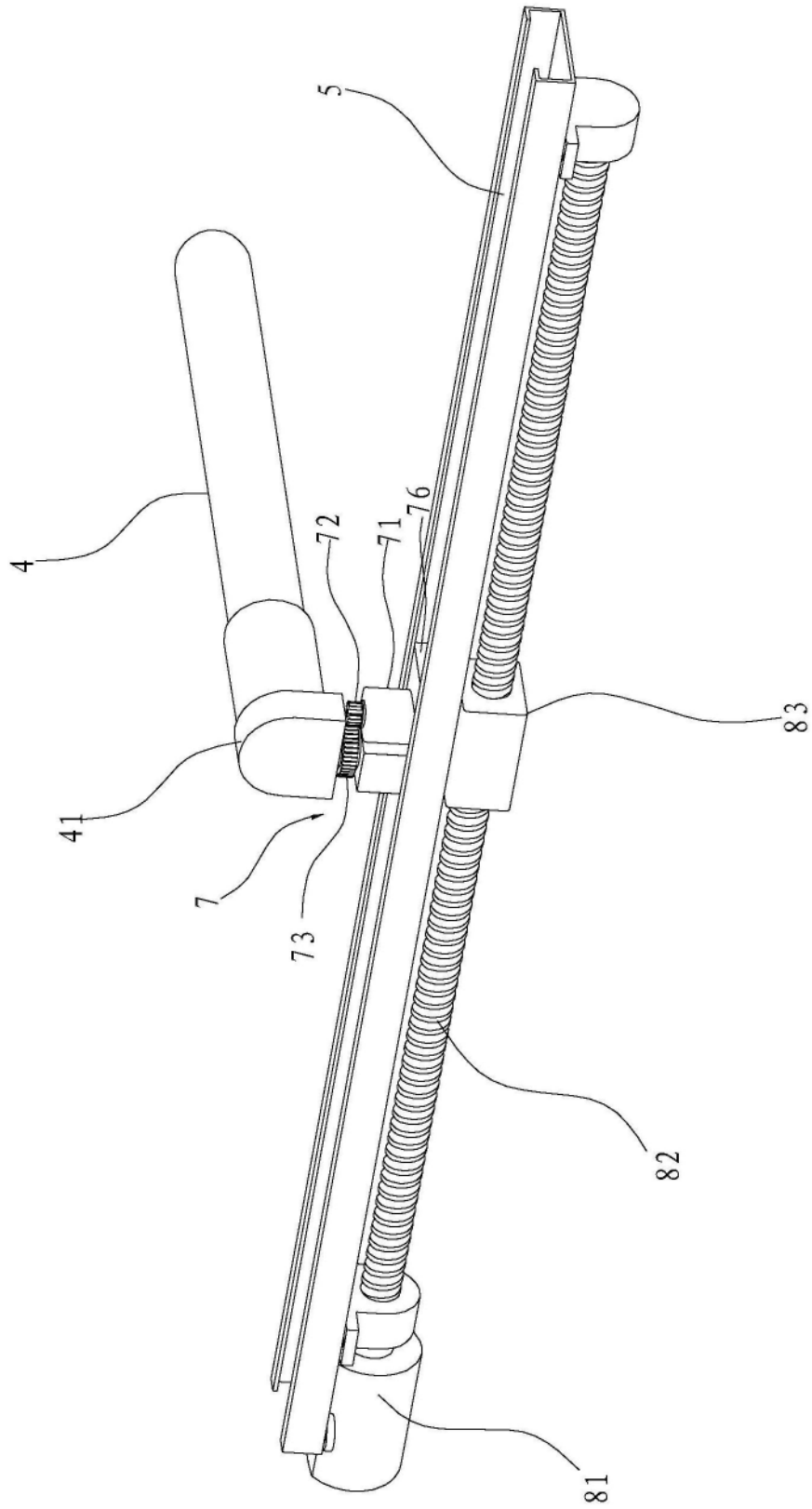


图4

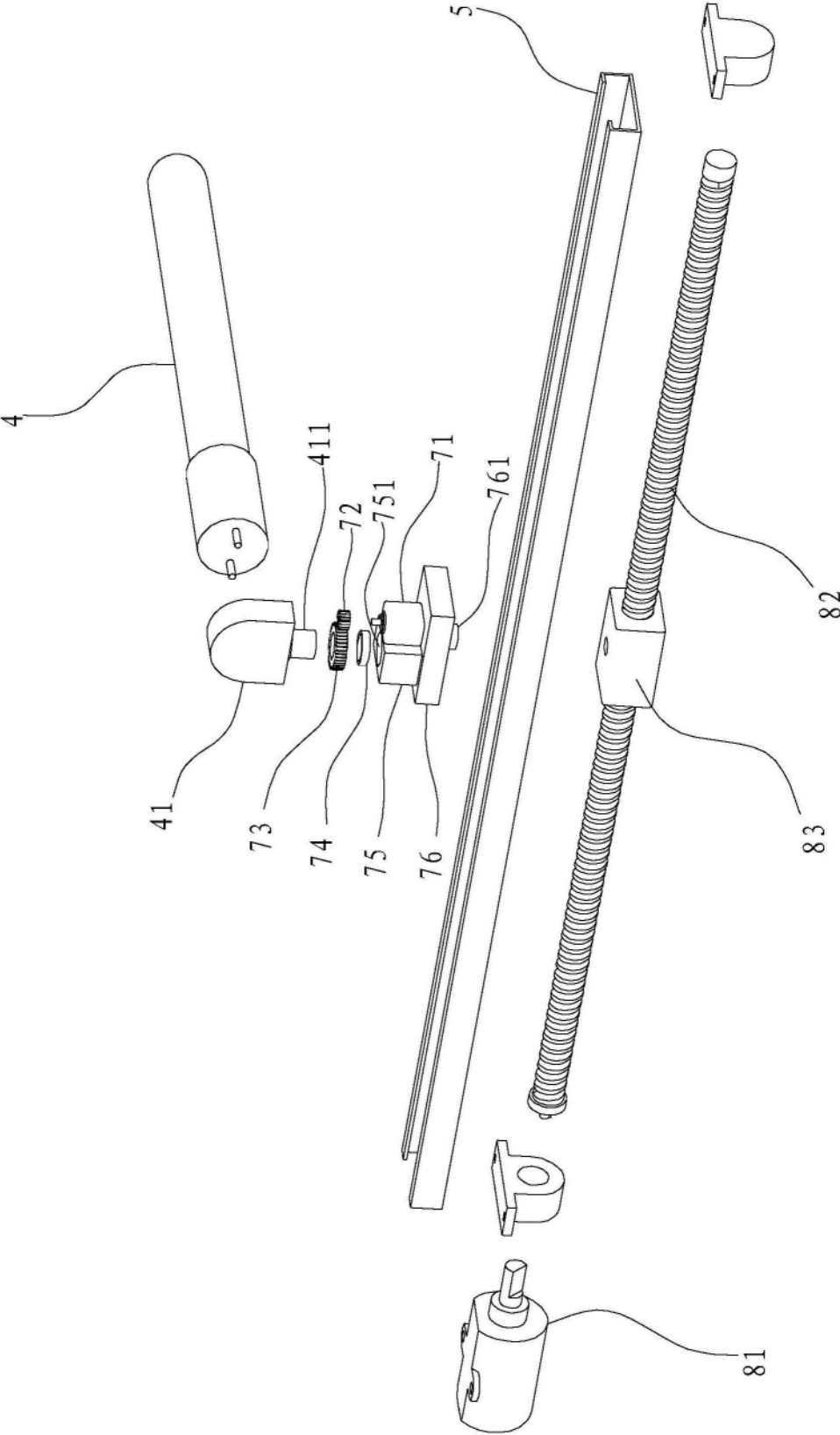


图5

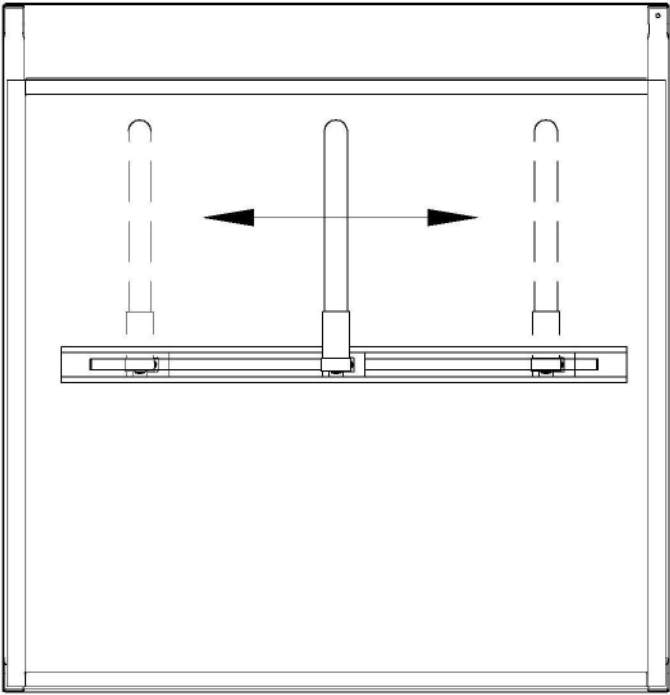


图6

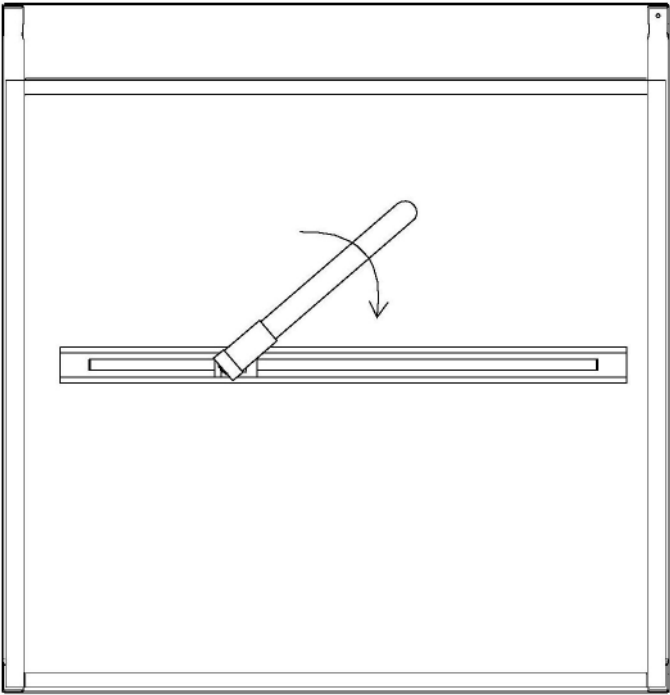


图7

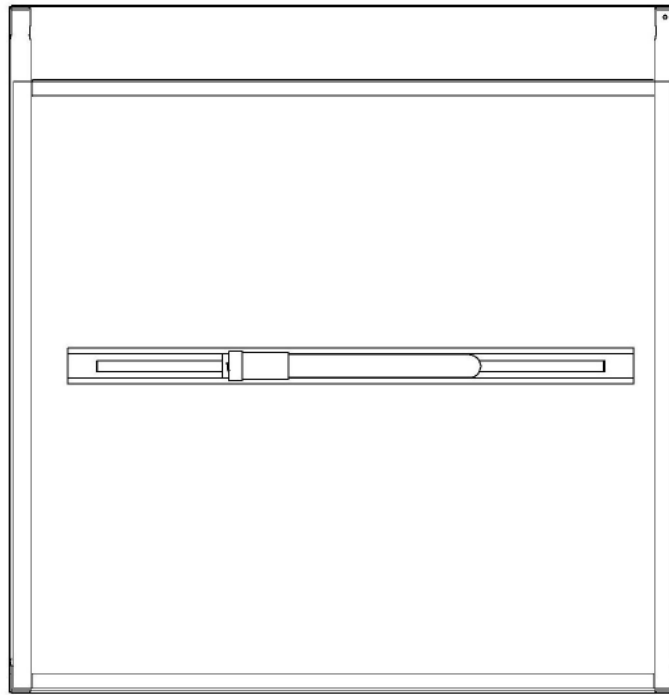


图8

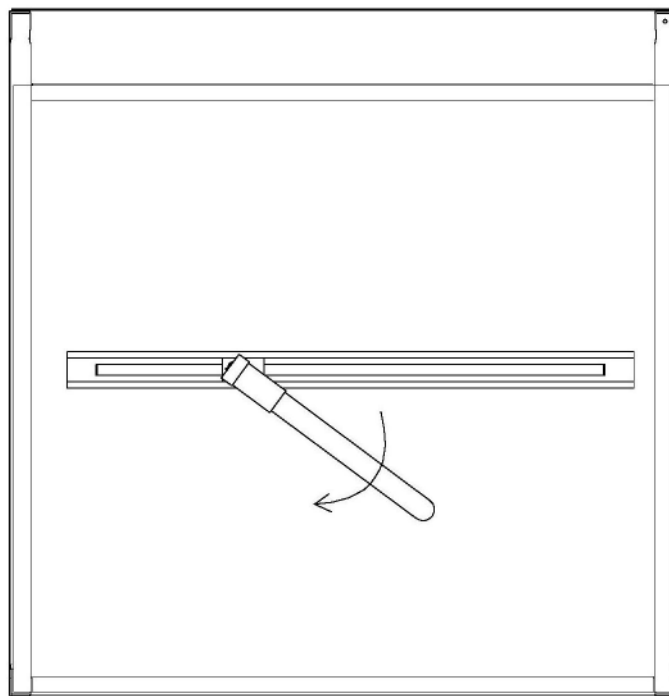


图9

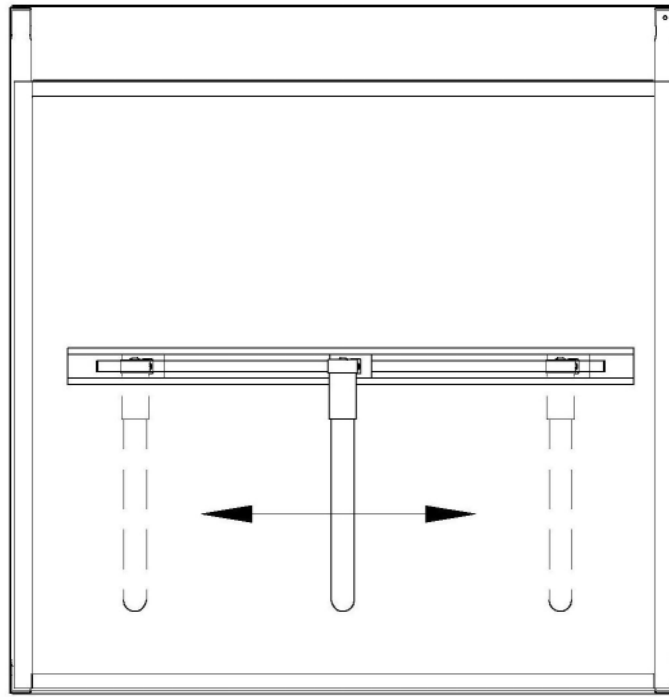


图10