



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110004682 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 201910296216.X

(22) 申请日 2019.04.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110004682 A

(43) 申请公布日 2019.07.12

(73) 专利权人 刘辉
地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂街
道振华路振华商业城2号楼802室

(72) 发明人 刘辉

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所
(普通合伙) 44293
专利代理师 卢志文

(51) Int.Cl.
D06F 58/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210529314 U, 2020.05.15
JP 2013121372 A, 2013.06.20
JP 2003144797 A, 2003.05.20
KR 100505157 B1, 2005.07.29
JP 2012200501 A, 2012.10.22
JP 2006087645 A, 2006.04.06
CN 107815830 A, 2018.03.20
CN 207003091 U, 2018.02.13

审查员 寇成林

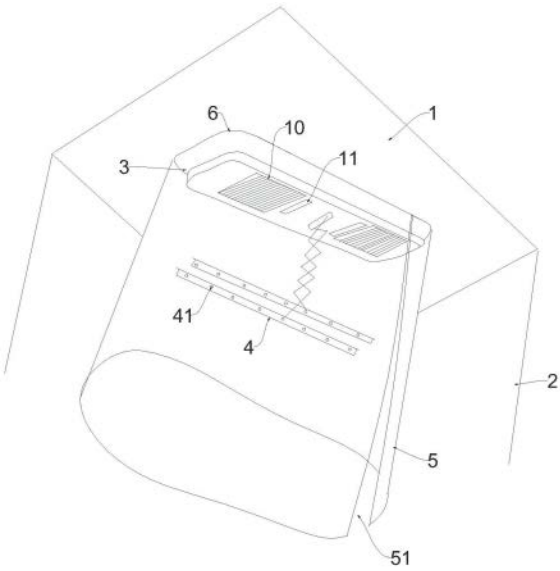
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

围帘式电动晾衣架装置

(57) 摘要

本发明公开了围帘式电动晾衣架装置,包括机座、升降晾晒架、围帘和导轨组件。机座能够安装在天花板上;升降晾晒架设于机座上,升降晾晒架配置为支撑待挂晾的衣物,升降晾晒架能够在竖直方向上进行运动;围帘能够罩设于机座、升降晾晒架的外围,围帘的一侧设有侧开口,围帘能够在侧开口处打开;导轨组件对应环绕于机座的周边,导轨组件与围帘上部相连接,围帘能够在侧开口处沿导轨组件进行打开或关闭,关闭后使围帘形成围腔将升降晾晒架上所晾晒的衣物围住。本发明的装置,能够快速干衣、防尘;打开后可使围帘沿导轨移动收拢,实现免拆卸免安装,围帘打开收拢后不占用阳台空间,无需拆卸、安装,使用十分方便。



1. 围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,包括,

机座(3),能够安装在天花板(1)上;

升降晾晒架(4),设于机座(3)上,所述升降晾晒架配置为支撑待挂晾的衣物,所述升降晾晒架(4)能够在竖直方向上进行运动;

围帘(5),能够罩设于所述机座(3)、升降晾晒架(4)的外围,所述围帘(5)的一侧设有侧开口(51),所述围帘(5)能够在所述侧开口(51)处打开;和,导轨组件(6),对应环绕于所述机座(3)的周边,所述导轨组件(6)与围帘(5)的上部相连接,所述围帘(5)能够在所述侧开口(51)处沿所述导轨组件(6)进行打开或关闭;

所述导轨组件(6)包括轨道(61)和第一滑轮(62),所述第一滑轮(62)的一端设于轨道(61)内,所述第一滑轮(62)的另一端设有连接器,所述连接器从所述轨道(61)中伸出,且所述连接器与围帘(5)的上部相连接;

还包括拉索组件(7),所述拉索组件(7)包括遥控器(71)、线路板(72)、电机(73)、电机轴轮(74)、第一拉索(75)、导向轮(76)和导向槽(77),所述线路板(72)与电机(73)电连接,所述遥控器(71)与所述线路板(72)信号连接,所述导向槽(77)与所述轨道(61)相对应,所述导向轮(76)能够在所述导向槽(77)内进行转动,所述第一拉索(75)经过电机(73)轴轮(74)和导向轮(76)后形成闭合线路,所述第一拉索(75)的一端与所述围帘(5)的上部的一端相连接;

还设有折叠组件(9),所述折叠组件(9)设于围帘(5)的侧面,所述折叠组件(9)包括第二滑轮(91)、第二拉索(92)和定位孔(93),所述第二滑轮(91)与导轨组件(6)相连接,所述第二拉索(92)为环形,所述定位孔(93)为多个,所述定位孔(93)与围帘(5)相连,所述第二拉索(92)的上端挂于第二滑轮(91)上,所述第二拉索(92)自然下垂形成一条下降边和一条上升边,所述下降边从上至下贯穿所述定位孔(93)中。

2. 根据权利要求1所述的围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,所述轨道(61)的一端沿轨道(61)的一边向外延伸形成延伸部(63),所述延伸部(63)的一端与所述轨道(61)连接处形成轨槽入口(64),第一滑轮(62)的尾滑轮(622)的截面积大于所述轨槽入口(64)的尺寸,所述延伸部(63)的另一端与墙壁(2)相连接。

3. 根据权利要求2所述的围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,还包括窗户上方轨道(66),所述墙壁(2)设有窗户(21),所述延伸部(63)继续延伸并与窗户上方轨道(66)相连接。

4. 根据权利要求1所述的围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,所述导轨组件(6)设于天花板(1)上,所述导轨组件(6)位于所述机座(3)的外围;或,所述导轨组件(6)设于所述机座(3)上,所述导轨组件(6)连接于所述机座(3)周边的外侧或内侧,所述导轨组件(6)与所述机座构成一个整体;或,所述导轨组件(6)设于所述机座(3)的外围,所述导轨组件(6)还包括横梁(65),所述横梁(65)连接于所述机座(3)上。

5. 根据权利要求1所述的围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,所述围帘(5)的底边和侧开口(51)还设有拉链(53)、魔术贴、磁铁或粘接器,所述拉链(53)、魔术贴、磁铁或粘接器关闭后能将所述围帘(5)的底部开口和侧开口关闭。

6. 根据权利要求1所述的围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,还包括扩展框(8),所述扩展框(8)通过连接棱(81)连接于所述轨道(61)的下方,所述扩展框(8)的形状与所述轨道

(61)的形状相似,所述扩展框(8)的尺寸大于所述轨道(61)的尺寸。

7.根据权利要求1所述的围帘式电动晾衣机装置,其特征在于,还包括发热器(11)和/或风机(10),所述发热器(11)和/或风机(10)均设于所述机座(3)上。

围帘式电动晾衣机装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电动晾衣机干衣、防尘技术领域,尤其涉及一种围帘式免拆卸能够快速折叠快速干衣且防尘的电动晾衣机装置。

背景技术

[0002] 电动晾衣机,即智能晾衣机的别称,通常安装于用户阳台天花板上。它的相关产品集全效立体烘干技术、无线射频遥控、LED艺术照明、光波智能杀菌、专享音乐播放等功能为一体。现有技术中,配有干衣罩的电动晾衣机虽然相对于无干衣罩的晾衣机干衣效果有所提高。但由于干衣罩的安装、使用操作复杂,且每次使用前要安装、使用后需要拆卸收取,而且每次收取时由于干衣罩体积大,收纳折叠耗费大量时间,给用户造成不便,导致多数用户宁愿多费电、宁愿干衣时间延长,而拒绝使用干衣罩,干衣罩无法普及使用,不利于人们生活。

[0003] 另外,由于大部分晾衣机仍处于无干衣罩运行的状态,烘干时间大大延长,浪费大量电能,不利于节能环保。同时,由于无干衣罩,衣服处于裸露晾晒状态,衣服若未及时收取,容易沾上空气中的灰尘,造成衣服未使用即已变脏,不便于人们生活。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种围帘式电动晾衣机装置,能够解决上述现有技术问题中的一种或几种。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种围帘式电动晾衣机装置,包括,

[0006] 机座,能够安装在天花板上;

[0007] 升降晾晒架,设于机座上,升降晾晒架配置为支撑待挂晾的衣物,,升降晾晒架能够在竖直方向上进行运动;

[0008] 围帘,能够罩设于机座、升降晾晒架的外围,围帘的一侧设有侧开口,围帘能够在侧开口处打开;和,

[0009] 导轨组件,对应环绕于机座的周边,导轨组件与围帘上部相连接,围帘能够在侧开口处沿导轨组件进行打开或关闭。

[0010] 本发明的有益效果是机座安装在天花板上,方便节省空间,升降晾晒架上可设置一些衣架挂孔,以方便挂衣服,将升降晾晒架降低用于挂上或取下衣服,随后即可把升降晾晒架升高,可大大节省空间。现有技术中的手动或自动升降机构均可作为本发明中的升降晾晒架使用。设置围帘和导轨组件,围帘上部与导轨组件连接后围帘帘身下垂,形成围帘围腔,晾晒架及其所晾晒衣物位于围帘围腔内,围帘围腔顶部及四周封闭,且空间较小,可使围腔内气温快速上升,加速装置内所晾晒衣服中的水分蒸发,实现快速干衣的效果,实现节约时间、节能省钱双重效果。围帘围腔底部自然形成开口,便于围腔内较湿较重的下沉气体通过底部开口流出实现对流,可加快干衣速度。由于围帘完整罩盖住了机座、升降晾晒架及其上所晾晒的衣物,将灰尘、空气中的污浊物体阻挡在围帘外,衣物晾干后,可以长时间存

放于围帘内不必收取,本装置具有良好的防尘效果。尤其重要的是,围帘底部自然形成开口,升降晾晒架及其所晾晒衣物可以自由升降出入围帘,每次使用时不需要开启或关闭围帘,不费人工;且围帘所处的位置较高,接近天花板,围帘不会占用阳台接近地面处的空间,不会影响用户的日常生活,用户使用时不需要安装、拆卸,既节省了阳台空间,而且使用十分方便,易于人们接受,有利于大量推广普及使用。

[0011] 在一些实施方式中,导轨组件包括轨道和第一滑轮,第一滑轮的一端设于轨道内,第一滑轮的另一端设有连接器,连接器从轨道中伸出,且连接器与围帘的上部相连接。其有益效果是,连接器可以是夹器或挂钩或其他连接件,连接器用于连接围帘的上部。围帘的上部与连接器连接后可以沿轨道滑动,用户使用时牵拉围帘侧边可拉动围帘沿轨道移动,使围帘沿轨道滑动一圈将机座及升降晾晒架包围封闭后,即可形成围帘围腔,用户不需要使用时,反方向牵拉围帘侧边,使围帘收拢于一束,从而收起围帘围腔,可节省阳台空间,使阳台更加美观,从而实现快速打开、快速收拢,日常使用无需拆卸、安装,使用十分方便。

[0012] 在一些实施方式中,轨道的一端沿轨道的一边向外延伸形成延伸部,延伸部的一端与轨道连接处形成轨槽入口,第一滑轮的尾滑轮的截面积大于轨槽入口的尺寸,延伸部的另一端与墙壁相连接。其有益效果是,首滑轮牵引其后所有的第一滑轮及围帘向前滑行,进入轨槽入口,并进入轨道绕行一圈,并使第一滑轮的尾滑轮被阻挡在轨槽入口外,形成围帘围腔。当不需要使用围帘时,首滑轮沿相反方向滑行,退出轨道,并沿轨道延伸部向墙壁滑行,直至将围帘收拢、贴近墙壁,从而实现围帘免安装、免拆卸,十分方便,并使阳台更加美观整洁。

[0013] 在一些实施方式中,还包括窗户上方轨道。墙壁上设有窗户,轨道的延伸部继续延伸经过窗户上方成为窗户上方轨道。其有益效果是,围帘从机座四周的导轨退出至延伸部后,继续滑行经过窗户上方轨道,使围帘遮盖住窗户,围帘同时具备了遮光、美化居住环境的功能。

[0014] 在一些实施方式中,还包括拉索组件,拉索组件包括遥控器、线路板、电机、电机轴轮、第一拉索、导向轮和导向槽,线路板与电机电连接,遥控器与所述线路板信号连接,导向槽与导轨组件相对应,导向轮能够在导向槽内进行转动,第一拉索经过电机轴轮和导向轮后形成闭合线路,第一拉索的一端与围帘的上部的一端相连接。其有益效果是,用户通过遥控器向线路板发送牵引指令,线路板依据该指令控制电机做正向或反向转动,电机通过正向或反向转动,带动第一拉索作正向或反向牵引,第一拉索与围帘的固定点拉动第一滑轮及围帘沿轨道作正向或反向滑动,从而控制围帘围腔的形成与取消,实现电动控制,使用起来更加方便快捷,易于为用户所接受,有利于普及推广使用。

[0015] 在一些实施方式中,导轨组件设于天花板上,导轨组件位于机座的外围。其有益效果是,方便导轨组件的安装。

[0016] 在一些实施方式中,导轨组件设于机座上,导轨组件设置于机座周边的外围或内侧,导轨组件与机座构成一个整体。其有益效果是,导轨组件与机座成为一个整体,更加方便用户安装使用。

[0017] 在一些实施方式中,导轨组件设于机座外侧,导轨组件还包括横梁,横梁连接于机座上。其有益效果是,横梁的中间与机座黏贴在一起,横梁的两端用于固定导轨组件,从而,通过横梁将导轨组件与机座连接起来。

[0018] 在一些实施方式中,围帘的底边和侧开口还设有拉链、魔术贴、磁铁或其他粘接器,拉链、魔术贴、磁铁或其他粘接器能够将底开口和侧开口进行打开或关闭。其有益效果是,围帘上部环绕导轨组件一圈形成围帘围腔后,可通过拉链、魔术贴、磁铁或其他粘接器将围帘底开口和侧开口闭合或打开,使围帘围腔成为顶部、四周、底部全封闭的结构,密封性更好,热风流失少,干衣速度更快,省时省电。

[0019] 在一些实施方式中,还包括扩展框,扩展框通过连接棱连接于导轨组件的下方,扩展框的形状与导轨组件的形状相似,扩展框的尺寸大于导轨组件的尺寸。其有益效果是,扩展框形状与轨道相同或相似,扩展框的周长大于围帘轨道的周长,轨道与围帘扩展框之间有连接棱,扩展框具有框架定型作用,使贴近于扩展框周边的围帘帘身被扩张,以便围帘在拉动、打开、闭合过程中不会受到晾衣架上所晾晒衣物的阻挡,使围帘上部沿轨道运行更为顺畅,方便用户使用。

[0020] 在一些实施方式中,还包括发热器和/或风机,发热器和风机均设于机座上,发热器设于风机的一侧。其有益效果是,围帘顶部开口与机座的出风口连通,风机通过出风口把发热器产生的热风吹入围帘围腔,可进一步加速衣物晾干。对于不具备加热功能、只有吹风功能的电动晾衣机,由于可以使衣物周边空气的对流速度加快,同样具有加速干衣的效果,干衣效果好,干衣时间短。

附图说明

- [0021] 图1为本发明一实施方式的围帘式电动晾衣机装置的结构示意图;
- [0022] 图2为本发明围帘式电动晾衣机装置的另一种导轨组件示意图;
- [0023] 图3为图2的围帘式电动晾衣机装置的轨槽入口处的局部示意图;
- [0024] 图4为图2的围帘式电动晾衣机装置的围帘收起时至墙壁处的示意图;
- [0025] 图5为本发明另一种围帘式电动晾衣机装置的轨道延伸至窗户上方示意图;
- [0026] 图6为本发明另一种围帘式电动晾衣机装置的带有拉索组件的局部示意图;
- [0027] 图7为本发明另一种围帘式电动晾衣机装置的带有折叠组件的示意图;
- [0028] 图8为机座与导轨组件位置设置的一种示意图;
- [0029] 图9为机座与导轨组件位置设置的第二种示意图;
- [0030] 图10为机座与导轨组件位置设置的第三种示意图;
- [0031] 图11为机座与导轨组件位置设置的第四种示意图;
- [0032] 图12为本发明的围帘式电动晾衣机装置的围帘的底部带有拉链的示意图;
- [0033] 图13为本发明的围帘式电动晾衣机装置的带有扩展框的示意图。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0035] 图1至图13示意性地显示了根据本发明的多种实施方式的围帘式电动晾衣机装置。如图所示,该装置包括机座3、升降晾晒架4、围帘5和导轨组件6。

[0036] 其中,机座3可安装在天花板1上,本实施例中是安装在天花板1上。

[0037] 升降晾晒架4设于机座3上,升降晾晒架4上设置了很多挂孔41,用于衣架的挂扣,可支撑待挂晾的衣物,升降晾晒架4能够在竖直方向上进行运动,这样,需要取放衣服时,将

升降晾晒架4降下,取放完毕将升降晾晒架4升起即可,方便操作,节省空间。

[0038] 围帘5能够罩设于机座3和升降晾晒架4的外围,围帘5的一侧设有开口51,围帘5能够在侧开口51处打开。设有侧开口51方便围帘5的打开收起,或围成围腔。

[0039] 导轨组件6,对应环绕于机座3的外圈,导轨组件6与围帘5相连接,围帘5能够在侧开口51处沿导轨组件6进行打开或关闭。

[0040] 本发明的装置在使用时,机座3安装在天花板1上,方便节省空间,升降晾晒架4上可设置一些衣架挂孔41,以方便挂衣服,将升降晾晒架4降低用于挂上或取下衣服,随后即可把升降晾晒架4升高,可大大节省空间。现有技术中的手动或自动升降机构均可作为本发明中的升降晾晒架4使用。设置围帘5和导轨组件6,围帘5的上部与导轨组件6连接后围帘5的帘身下垂,形成围帘5的围腔,升降晾晒架4及其所晾晒衣物位于围帘5围腔内,围帘5的围腔顶部及四周封闭,且空间较小,可使围腔内气温快速上升,加速装置内所晾晒衣服中的水分蒸发,实现快速干衣的效果,实现节约时间、节能省钱双重效果。围帘5围腔底部自然形成开口,便于围腔内较湿较重的下沉气体通过底部开口流出实现对流,可加快干衣速度。

[0041] 由于围帘5完整罩盖住了机座3、升降晾晒架及其上所晾晒的衣物,将灰尘、空气中的污浊物体阻挡在围帘5外,衣物晾干后,可以长时间存放于围帘5内不必收取,本装置具有良好的防尘效果。尤其重要的是,围帘5底部自然形成开口,升降晾晒架4及其所晾晒衣物可以自由升降出入围帘5,每次使用时不需要开启或关闭围帘5,不费人工;且围帘5所处的位置较高,接近天花板1,围帘5不会占用阳台接近地面处的空间,不会影响用户的日常生活,用户使用时不需要安装、拆卸,既节省了阳台空间,而且使用十分方便,易于人们接受,有利于大量推广普及使用。

[0042] 如图2至图4所示,具体来说,导轨组件6包括轨道61和第一滑轮62,第一滑轮62的一端设于轨道61内,第一滑轮62的另一端设有连接器,连接器从轨道61中伸出,且连接器与围帘5的上部相连接。连接器可以是夹器或挂钩或其他连接件,连接器用于连接围帘5的上部。围帘5的上部与连接器连接后可以沿轨道61滑动,用户使用时牵拉围帘5侧边可拉动围帘5沿轨道61移动,使围帘5上部沿轨道61包围封闭后,即可形成围帘5围腔,用户不需要使用时,反方向牵拉围帘5侧边,使围帘5收拢于一束,从而收起围帘5围腔,可节省阳台空间,使阳台更加美观,从而实现快速打开、快速收拢,日常使用无需拆卸、安装,使用十分方便。

[0043] 为了在产品不使用时,整个产品与周围环境,更加整洁协调,轨道61的一端沿轨道61的一边向外延伸形成延伸部63,延伸部63的一端与轨道61连接处形成轨槽入口64,第一滑轮62的尾滑轮622的的截面积大于轨槽入口64的尺寸,延伸部63的另一端与墙壁2相连接。首滑轮621牵引其后所有的第一滑轮62及围帘5向前滑行,进入轨槽入口64,并进入轨道61绕行一圈,并使第一滑轮62的尾滑轮622被阻挡在轨槽入口64外,形成围帘5围腔,如图2和图3所示。如图4所示,当不需要使用围帘5时,首滑轮621沿相反方向滑行,退出轨道61,并沿轨道61延伸部63向墙壁2滑行,直至将围帘5收拢、贴近墙壁2,从而实现围帘5免安装、免拆卸,十分方便,并使阳台更加美观整洁。

[0044] 有时还包括窗户上方轨道66。墙壁上设有窗户21,轨道61的延伸部63继续延伸经过窗户21上方成为窗户上方轨道66。从而,围帘从机座3四周的轨道61退出至延伸部63后,继续滑行经过窗户上方轨道66,使围帘5遮盖住窗户21,围帘同时具备了遮光、美化居住环境的功能。

[0045] 如图6所示,有时候为了方便围帘5自动打开和关闭,还包括拉索组件7,拉索组件7包括遥控器71、线路板72、电机73、电机轴轮74、第一拉索75、导向轮76和导向槽77。线路板72与电机73电连接,遥控器71与所示线路板72信号连接,导向槽77与轨道61相对应,导向轮76能够在导向槽77内进行转动,第一拉索75经过电机73轴轮74和导向轮76后形成闭合线路,第一拉索75的一端与围帘5的上部的一端相连接。用户通过遥控器71向线路板72发送牵引指令,线路板72依据该指令控制电机73做正向或反向转动,电机73通过正向或反向转动,带动第一拉索75作正向或反向牵引,第一拉索75与围帘5的固定点拉动第一滑轮62及围帘5沿轨道61作正向或反向滑动,从而控制围帘5围腔的形成与取消,实现电动控制,使用起来更加方便快捷,易于为用户所接受,有利于普及推广使用。

[0046] 如图7所示,另一种实施方式中,为了方便围帘5的收起,还设有折叠组件9,折叠组件9设于围帘5的侧面,具体也可以位于围帘5的四个角上。如图所示,折叠组件9主要包括第二滑轮91、第二拉索92和定位孔93。其中,第二滑轮91与轨道61相连接,第二拉索92为环形,上端挂于第二滑轮91上,并通过自然下垂形成一条下降边和一条上升边,其中下降边从上至下贯穿定位孔93中,定位孔93为多个,自上而下与围帘5相连。向下拉动升降拉索的上升边,围帘5的帘身即相应向上折叠升起;围帘5帘身折叠上升后,向下拉动升降拉索的下降边,围帘5帘身即相应下降。围帘5帘身上升折叠后,体积更小,进一步节省阳台空间,使阳台视线更开阔,更加美观。

[0047] 导轨组件6有多种安装方式。

[0048] 比如图8所示,导轨组件6设于天花板1上,导轨组件6位于机座3的外侧,方便导轨组件6的安装。

[0049] 有时,导轨组件6也会设于机座3上,导轨组件6设置于机座3的外围或内侧,导轨组件6与机座3成为一个整体,更加方便用户安装使用。其中,图9为轨道61设置于机座3的外围。图10为轨道61设置于机座3的内侧。

[0050] 如图11所示,导轨组件6设于机座3的外侧,导轨组件6还包括横梁65,横梁65连接于机座3上。横梁65的中间抵接于机座3上,横梁65的两端用于固定导轨组件6,从而,通过横梁65将导轨组件6与机座3连接起来。

[0051] 如图12所示,围帘5的底边和侧开口51还设有拉链53、魔术贴、磁铁或其他粘接器,围帘5的底边和侧开口51能够通过拉链53、魔术贴、磁铁或其他粘接器进行打开。围帘5上部环绕导轨组件6一圈形成围帘5围腔后,可将拉链53、魔术贴、磁铁或其他粘接器闭合或打开,使围帘5围腔成为顶部、四周、底部全封闭的结构,密封性更好,热风流失少,干衣速度更快,省时省电。

[0052] 如图13所示,为了方便围帘5展开围成围腔,还包括扩展框8,扩展框8通过连接棱81连接于轨道61的下方,扩展框8的形状与轨道61的形状相似,扩展框8的尺寸大于轨道61的尺寸。扩展框8形状与轨道61相同或相似,扩展框8的周长大于围帘5的轨道61的周长,轨道61与围帘5扩展框8之间有连接棱81,扩展框8具有框架定型作用,使贴近于扩展框8周边的围帘5帘身被扩张,以便围帘5在拉动、打开、闭合过程中不会受到晾衣架上所晾晒衣物的阻挡,使围帘5上部沿轨道61运行更为顺畅,方便用户使用。

[0053] 如图1所示,还包括发热器11和风机10,发热器11和风机10均设于机座3上,发热器11设于风机10的一侧。围帘5的顶部开口与机座3的出风口连通,风机10通过出风口把发热

器11产生的热风吹入围帘5围腔,可进一步加速衣物晾干。

[0054] 对于不具备加热功能、只有吹风功能的电动晾衣机,由于可以使衣物周边空气的对流速度加快,同样具有加速干衣的效果,干衣效果好,干衣时间短。

[0055] 以上的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,包括但不限于无导轨组件,例如将导轨组件替换为无导轨无滑轮的围帘固定框的结构等,这些都属于本发明的保护范围。

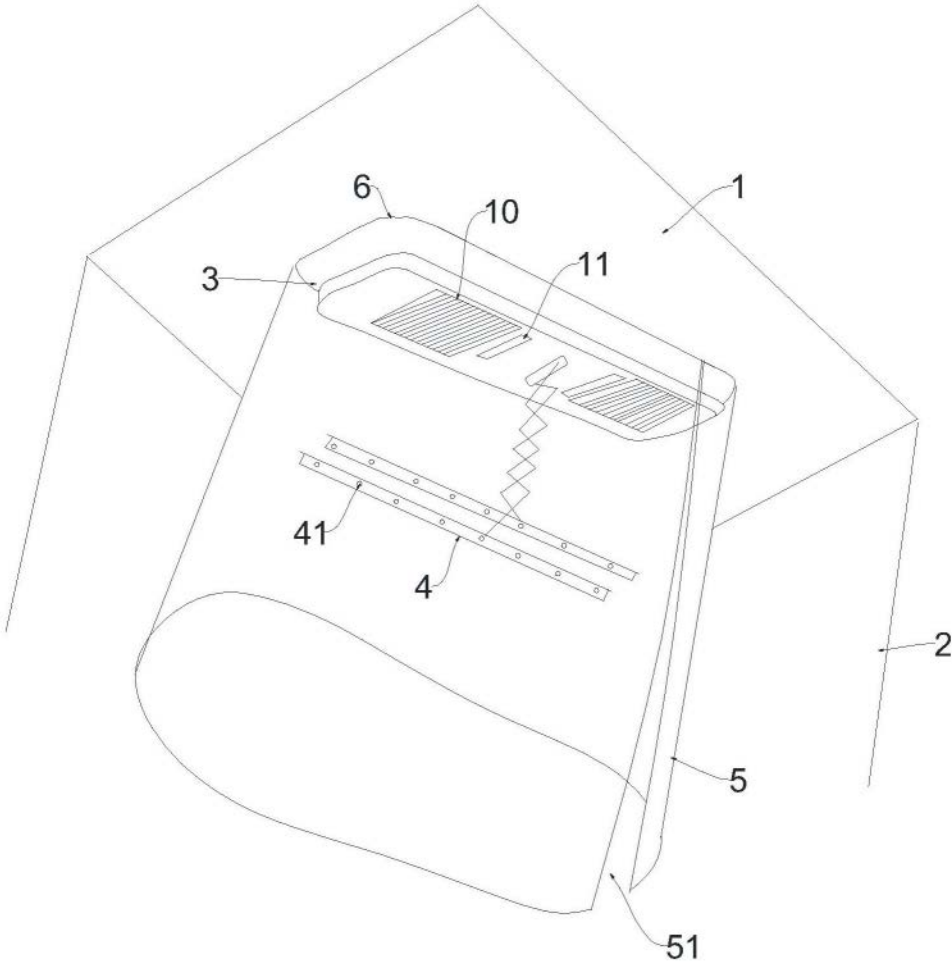


图1

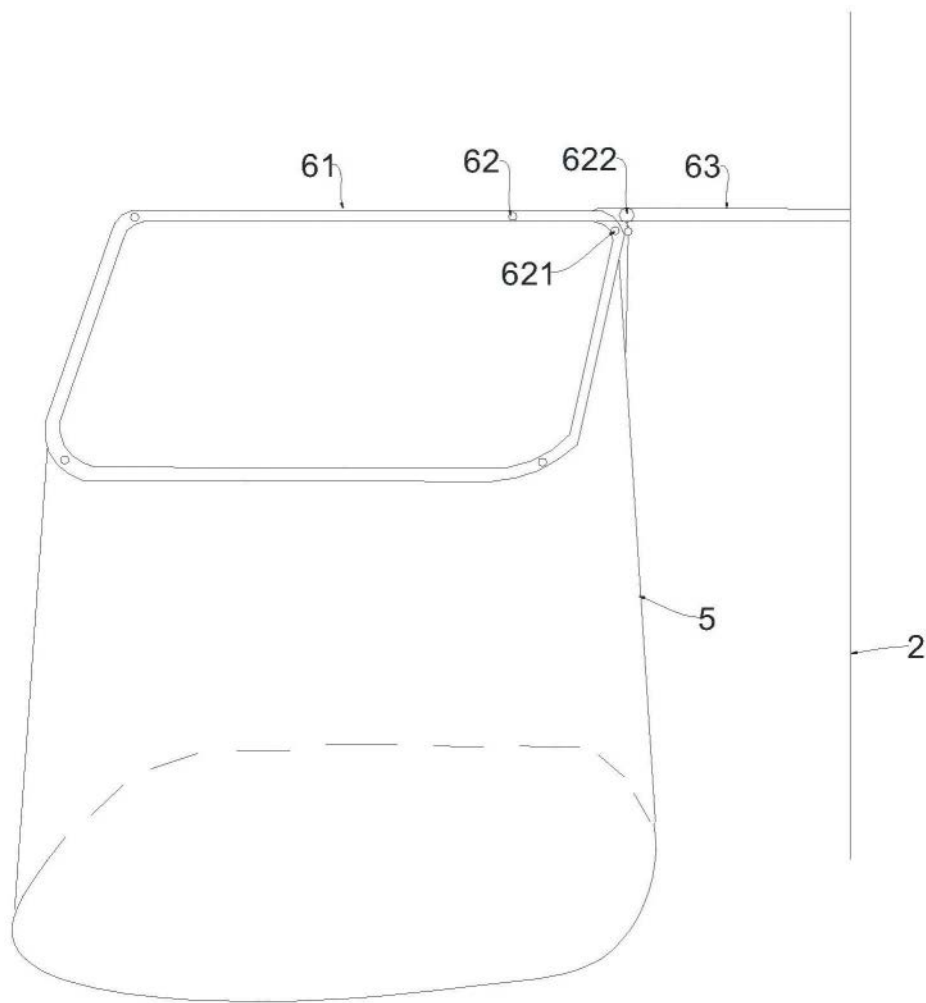


图2

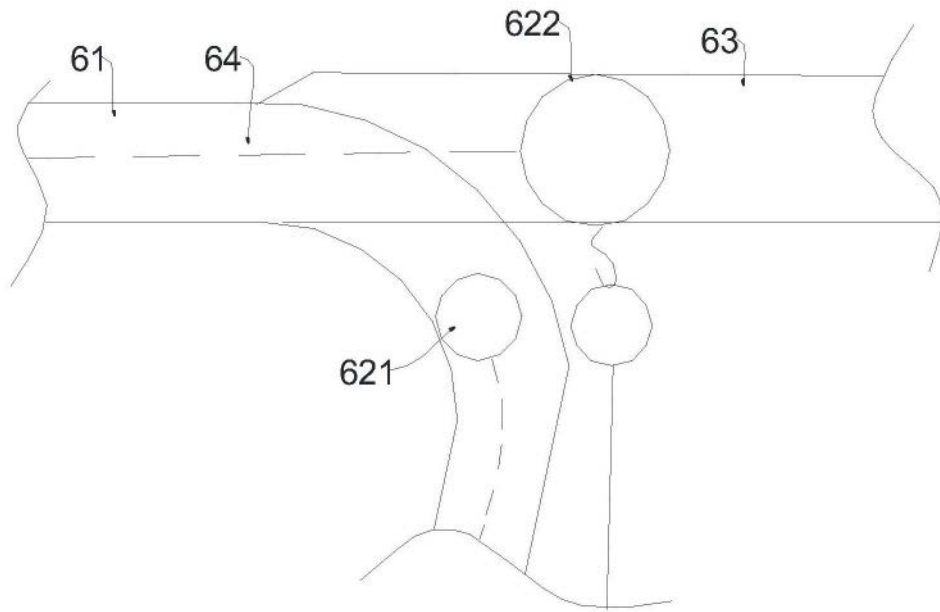


图3

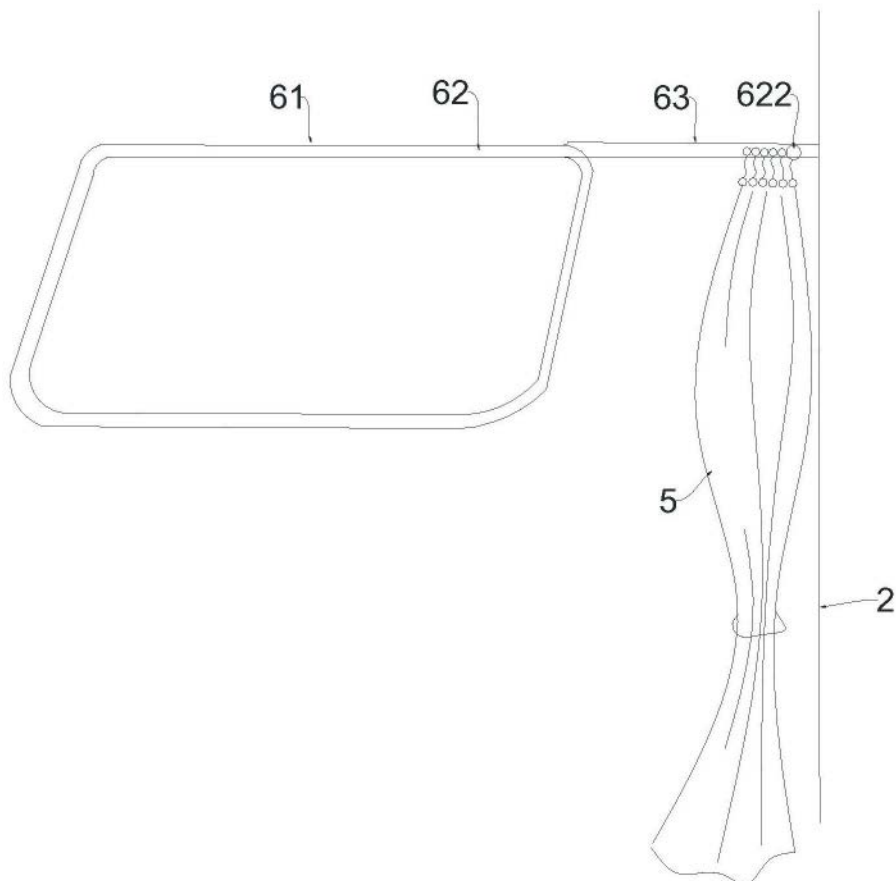


图4

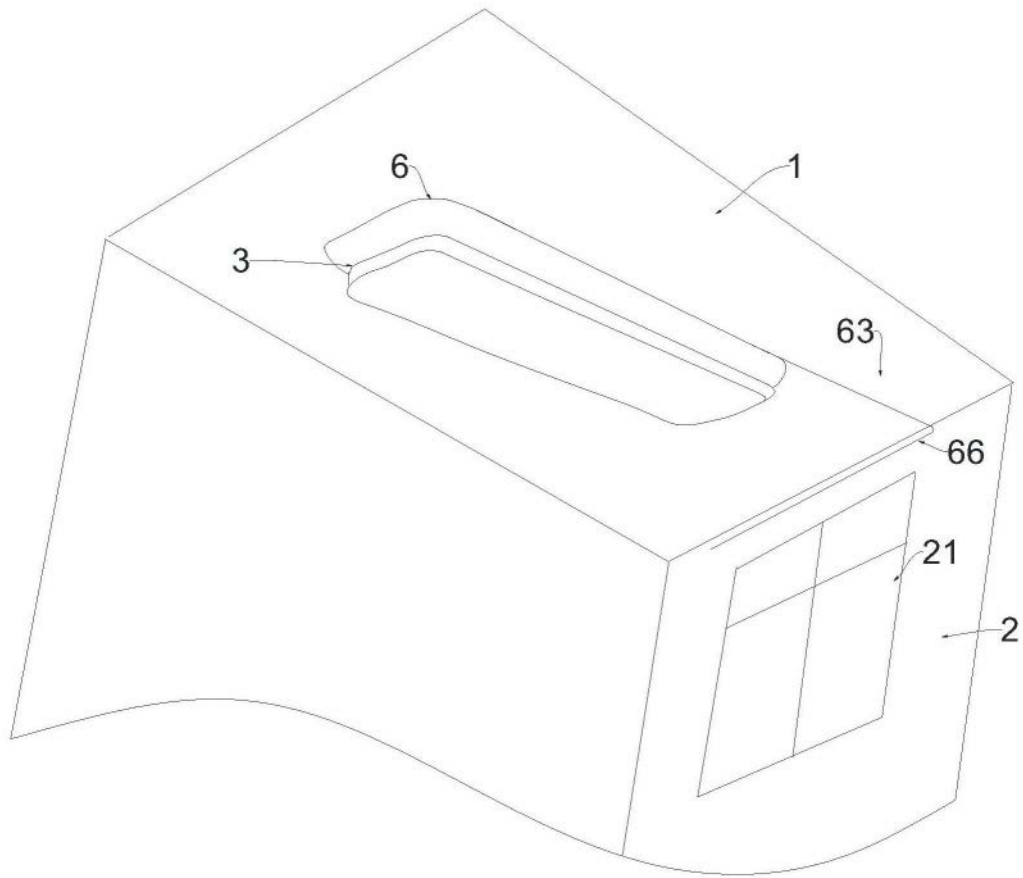


图5

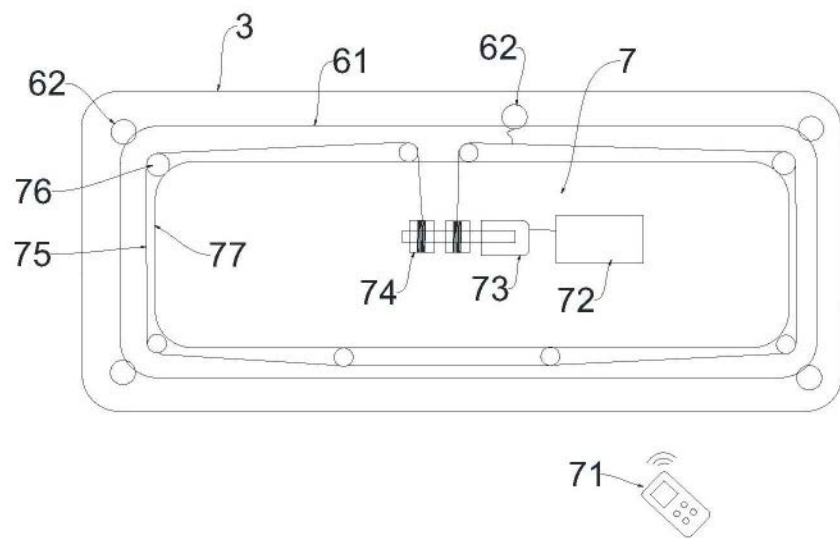


图6

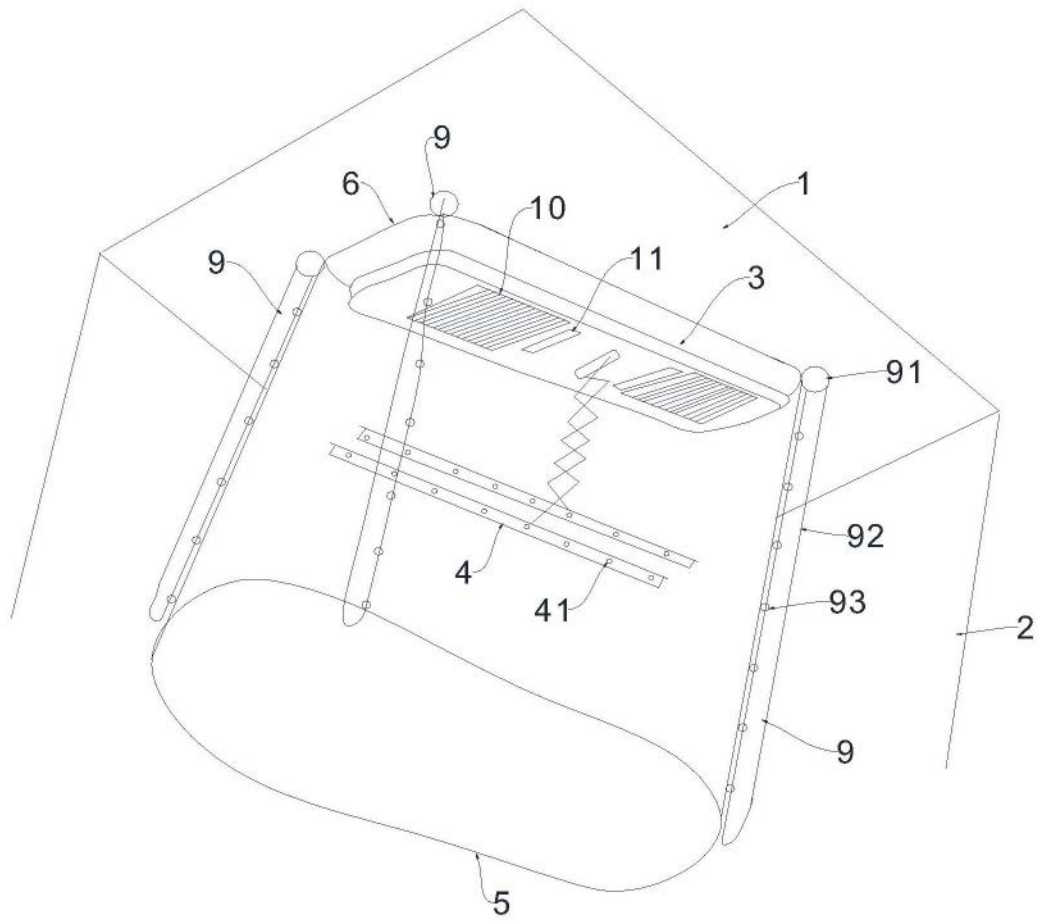


图7

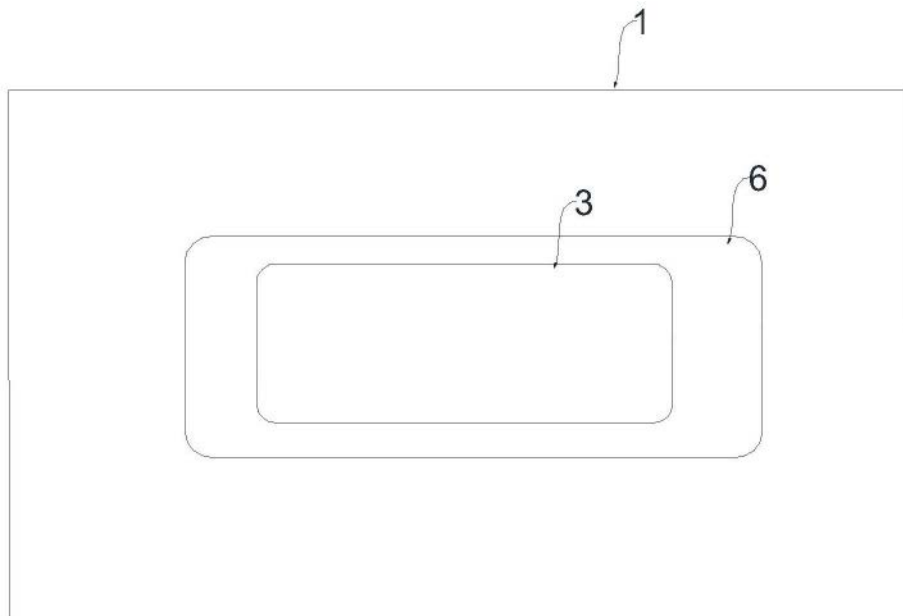


图8

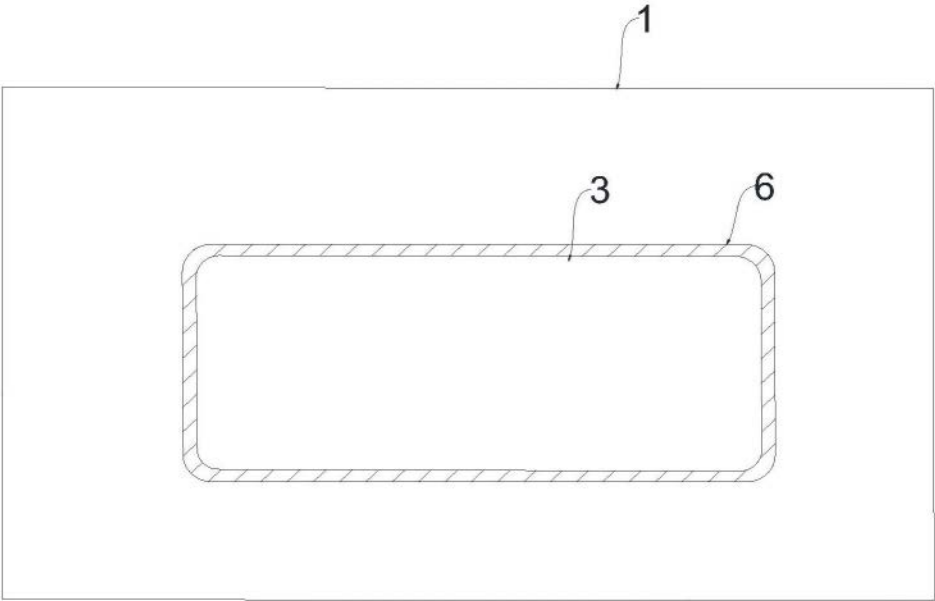


图9

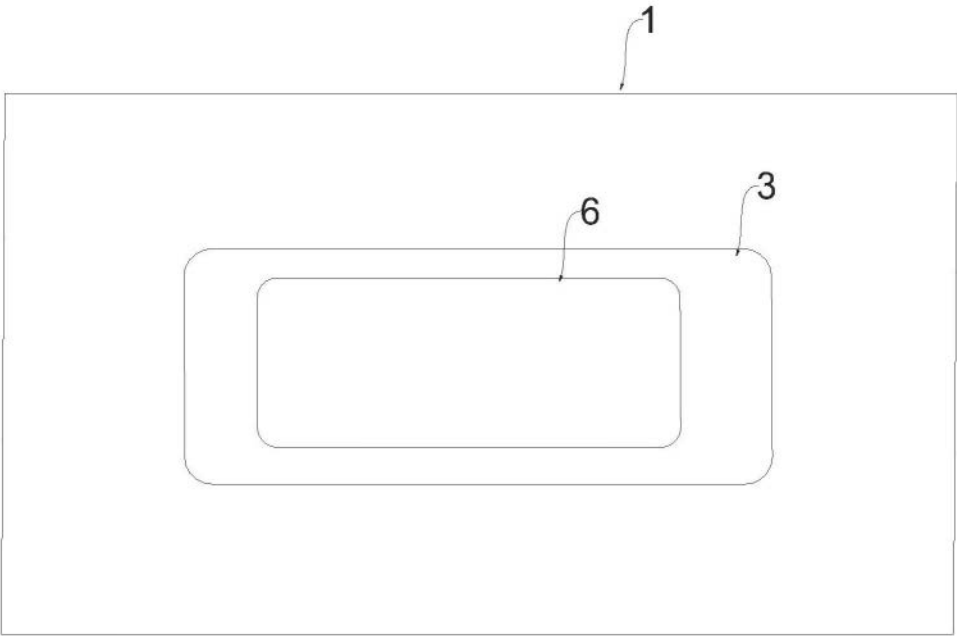


图10

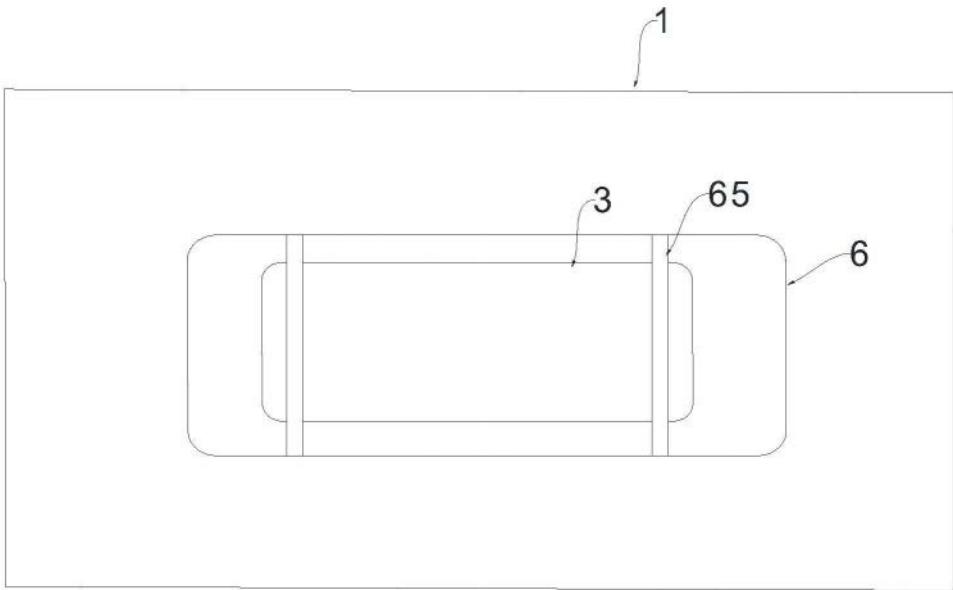


图11

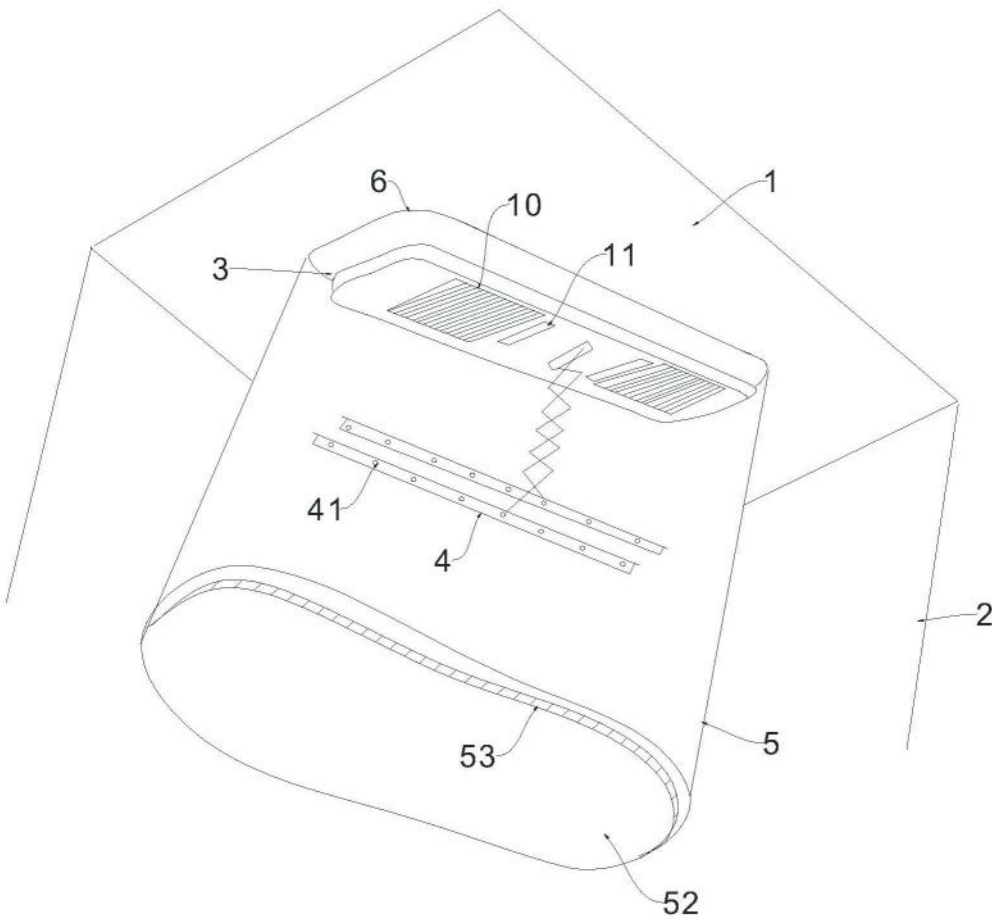


图12

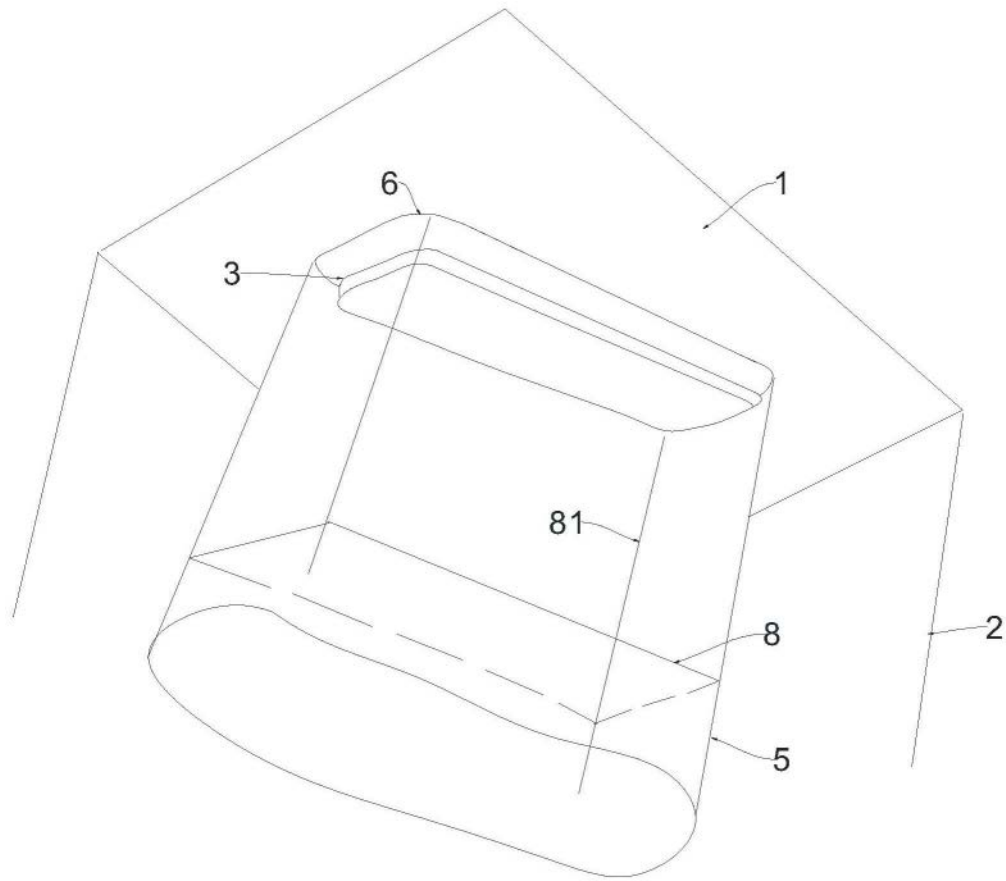


图13