



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203757922 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420085764. 0

(22) 申请日 2014. 02. 27

(73) 专利权人 深圳市联创科技集团有限公司

地址 518031 广东省深圳市福田区红荔路上
步工业区 304 栋 1 楼

(72) 发明人 赖伴来

(74) 专利代理机构 深圳市睿智专利事务所

44209

代理人 陈鸿荫 田小红

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006. 01)

F24F 13/10 (2006. 01)

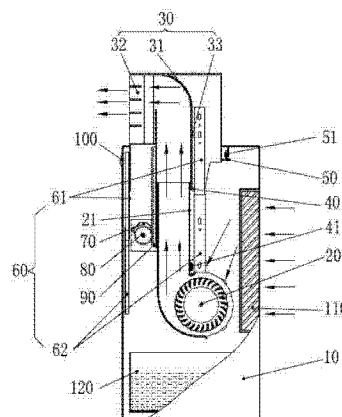
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

借助风道套叠令出风口可升降的空调扇

(57) 摘要

一种借助风道套叠令出风口可升降的空调扇,包括外壳(10)及固装于外壳(10)内的风机组件(20),该风机组件(20)有往上伸展的竖直风道(21),还包括出风口组件(30),该组件(30)又包括 90° 转弯风道(31) 和该转弯风道(31) 水平段前端的出风口(32),以及可上下滑动地套叠在所述风机组件(20) 竖直风道(21) 上的竖直段(33)。所述空调扇工作时,出风口组件相对于所述风机组件上移,直至该出风口组件的出风口完全暴露于所述外壳之上后停止位移,所述风机组件工作,空气经该风机组件和所述出风口组件相互套叠的风道,从所述出风口组件的出风口吹出;所述空调扇不工作时,出风口组件相对于所述风机组件下移缩回,直至该出风口组件的出风口完全隐藏于所述外壳内之后即停止位移。



1. 一种借助风道套叠令出风口可升降的空调扇,包括外壳(10)及固装于外壳(10)内的风机组件(20),该风机组件(20)有往上伸展的竖直风道(21),其特征在于:

还包括出风口组件(30),该组件(30)又包括 90° 转弯风道(31)和该转弯风道(31)水平段前端的出风口(32),以及可上下滑动地套叠在所述风机组件(20)竖直风道(21)上的竖直段(33)。

2. 如权利要求 1 所述的出风口可升降的空调扇,其特征在于:

所述转弯风道(31)竖直段(33)后壁下端设置向外突出的下限位挡块(40),对应地,所述风机组件(20)之竖直风道(21)后壁下端设置下限位开关(41);所述出风口组件(30)壳体后壁下端设置向外突出的上限位挡块(50),对应地,所述外壳(10)内腔近顶面处设置上限位开关(51);所述上限位挡块(50)触动所述上限位开关(51)后,所述出风口组件(30)的出风口(32)已完全暴露于所述外壳(10)之上,而所述下限位挡块(40)触动所述下限位开关(41),则所述出风口组件(30)的出风口(32)已完全藏匿于空调扇外壳(10)内。

3. 如权利要求 1 所述的出风口可升降的空调扇,其特征在于:

所述出风口组件(30)与所述风机组件(20)借助滑槽组件(60)做可以相对上下位移的动态连接;所述滑槽组件(60)包括俩运动滑槽(61),分别竖直固装在所述出风口组件(30)上,以及俩静止滑槽(62)和滚珠(63),所述俩静止滑槽(62)分别竖直固装在所述外壳(10)和风机组件(20)上同所述俩运动滑槽(61)相适应的部位;所述运动滑槽(61)和静止滑槽(62)具有相互适配的 U 型横断面,两者(61、62)的横断面相向嵌入、侧边之间借助滚珠(63)耦合、做竖向的相对位移。

4. 如权利要求 1 所述的出风口可升降的空调扇,其特征在于:

还包括电动机(70)、齿轮(80)和齿条(90),所述电动机(70)固装在所述外壳(10)内壁上,所述齿轮(80)固装在所述电动机(70)的输出轴上,所述齿条(90)固装在所述转弯风道(31)竖直段(33)的外壁上;电动机(70)旋转带动齿轮(80)转动,继而驱动齿条(90)竖向位移,从而使所述出风口组件(30)相对于所述风机组件(20)上下往复移动。

5. 如权利要求 1 所述的出风口可升降的空调扇,其特征在于:

所述外壳(10)前部设置控制显示面板(100),后部设置湿帘组件(110),所述外壳(10)内腔底部设置水箱组件(120)。

借助风道套叠令出风口可升降的空调扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用旋转泵泵送弹性流体的径向流体泵,例如离心泵,尤其涉及空气调节装置,特别是涉及借助风道套叠令出风口可升降的空调扇。

背景技术

[0002] 现有技术空调扇,又称蒸发式冷风扇,其结构主要包括外壳、风机-风道、水帘装置、水循环装置和水箱等五大部分;其工作原理是,用风机驱动空气穿越水帘装置,致使其中水份蒸发、吸热令空气降温,然后清凉空气从出风口被吹出。其出风方式包括横向出风和竖向出风,但无论哪种方式都存在一个缺点,即,出风口都是敞开的,无法避免灰尘进入。当空调扇闲置不用时,空气中的灰尘将会通过出风口进入到机壳内部,损坏其中的元器件,减少其使用寿命。而且,当空调扇闲置一段时间、重新被使用时,机内尘埃会被风机吹出,致使环境空气混浊、有害健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于避免上述现有技术的不足之处而提供一种结构简单且使用方便的借助风道套叠令出风口可升降的空调扇。该空调扇不使用时,其出风口组件可下降至令其出风口藏匿于外壳之内,成为全封闭防尘状态;使用空调扇时,所述出风口组件又可上升至令其出风口暴露于外壳之上。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题提供的技术方案是:一种借助风道套叠令出风口可升降的空调扇,包括外壳及固装于外壳内的风机组件,该风机组件有往上伸展的竖直风道,尤其是:还包括出风口组件,该组件又包括 90° 转弯风道和该转弯风道水平段前端的出风口,以及可上下滑动地套叠在所述风机组件竖直风道上的竖直段。

[0005] 进一步地,所述转弯风道竖直段后壁下端设置向外突出的下限位挡块,对应地,所述风机组件之竖直风道后壁下端设置下限位开关;所述出风口组件壳体后壁下端设置向外突出的上限位挡块,对应地,所述外壳内腔近顶面处设置上限位开关;所述上限位挡块触动所述上限位开关后,所述出风口组件的出风口已完全暴露于所述外壳之上,而所述下限位挡块触动所述下限位开关,则所述出风口组件的出风口已完全藏匿于空调扇外壳内。

[0006] 进一步地,所述出风口组件与所述风机组件借助滑槽组件做可以相对上下位移的动态连接;所述滑槽组件包括俩运动滑槽,分别竖直固装在所述出风口组件上,以及俩静止滑槽和滚珠,所述俩静止滑槽分别竖直固装在所述外壳和风机组件上同所述俩运动滑槽相适应的部位;所述运动滑槽和静止滑槽具有相互适配的 U 型横断面,两者的横断面向向嵌入、侧边之间借助滚珠耦合、做竖向的相对位移。

[0007] 进一步地,还包括电动机、齿轮和齿条,所述电动机固装在所述外壳内壁上,所述齿轮固装在所述电动机的输出轴上,所述齿条固装在所述转弯风道竖直段的外壁上;电动机旋转带动齿轮转动,继而驱动齿条竖向位移,从而使所述出风口组件相对于所述风机组件上下往复移动。

[0008] 进一步地,所述外壳前部设置控制显示面板,后部设置湿帘组件,所述外壳内腔底部设置水箱组件。

[0009] 与现有技术相比较,本实用新型借助风道套叠令出风口可升降的空调扇之有益效果在于:

[0010] 1、采用升降式出风口组件,当不使用空调扇时,可将出风口组件的出风口隐藏于空调扇外壳之内,防止机器闲置时灰尘从出风口进入,这样,当空调扇长时间闲置、重新被使用时,仍然能吹出清凉怡人的干净空气;

[0011] 2、出风口组件的出风口藏匿于外壳之内,整体结构更加紧凑,方便清洁和收藏;

[0012] 3、使用空调扇时,出风口组件上升,风机组件的高速运动部分,包括叶轮,远离出风口组件的出风口,难以触及,更加安全。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型借助风道套叠令出风口可升降的空调扇优选实施例,不工作状态之轴测投影整体外观示意图,其中,出风口组件30已下降、其出风口32隐藏于外壳10内;

[0014] 图2是所述实施例工作状态之轴测投影整体外观示意图,其中,出风口组件30已上升、其出风口32暴露于外壳10之上;

[0015] 图3是所述实施例从外壳10后面剖开后,显示其内部各零部件装配结构的轴测投影示意图;

[0016] 图4是所述实施例不工作状态的竖向剖面结构示意图;

[0017] 图5是所述实施例工作状态的竖向剖面结构示意图,其中各箭头指示空气流动方向;

[0018] 图6是所述实施例滑槽组件60的轴测投影结构示意图;

[0019] 图7是所述实施例滑槽组件60的横断面示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合各附图对本实用新型的内容进一步详述。

[0021] 参见图1、图2和图5,本实用新型借助风道套叠令出风口可升降的空调扇,包括外壳10及固装于外壳10内的风机组件20,该风机组件20有往上伸展的竖直风道21,尤其是,所述空调扇还包括出风口组件30,它又包括90°转弯风道31和该转弯风道31水平段前端的出风口32,以及可上下滑动地套叠在所述风机组件20竖直风道21上的竖直段33。其中,风机组件20为贯流式风机,其安装方式与常规风扇的风机组件不同,常规风扇风机组件都是横向出风,而此处风机组件20则竖直向上出风,空气经转弯风道31导向再横向向前吹出。

[0022] 所述空调扇工作时,出风口组件30相对于所述风机组件20上移,直至该出风口组件30的出风口32完全暴露于所述外壳10之上后停止位移,所述风机组件20工作,空气经该风机组件20和所述出风口组件30相互套叠的风道,从所述出风口组件30的出风口32吹出;所述空调扇不工作时,出风口组件30相对于所述风机组件20下移缩回,直至该出风口组件30的出风口32完全隐藏于所述外壳10内之后即停止位移。

[0023] 参见图 3 至图 5, 所述转弯风道 31 竖直段 33 后壁下端设置向外突出的下限位挡块 40, 对应地, 所述风机组件 20 之竖直风道 21 后壁下端设置下限位开关 41; 所述出风口组件 30 壳体后壁下端设置向外突出的上限位挡块 50, 对应地, 所述外壳 10 内腔近顶面处设置上限位开关 51; 所述上限位挡块 50 触动所述上限位开关 51 后, 所述出风口组件 30 的出风口 32 已完全暴露于所述外壳 10 之上, 而所述下限位挡块 40 触动所述下限位开关 41, 则所述出风口组件 30 的出风口 32 已完全藏匿于空调扇外壳 10 内。

[0024] 参见图 3 至图 7, 所述出风口组件 30 与所述风机组件 20 借助滑槽组件 60 做可以相对上下位移的动态连接; 所述滑槽组件 60 包括俩运动滑槽 61, 分别竖直固装在所述出风口组件 30 上, 以及俩静止滑槽 62 和滚珠 63, 所述俩静止滑槽 62 分别竖直固装在所述外壳 10 和风机组件 20 上同所述俩运动滑槽 61 相适应的部位; 所述运动滑槽 61 和静止滑槽 62 具有相互适配的 U 型横断面, 两者 61、62 的横断面相向嵌入、侧边之间借助滚珠 63 耦合、做竖向的相对位移。

[0025] 参见图 4 和图 5, 还包括电动机 70、齿轮 80 和齿条 90, 所述电动机 70 固装在所述外壳 10 内壁上, 所述齿轮 80 固装在所述电动机 70 的输出轴上, 所述齿条 90 固装在所述转弯风道 31 竖直段 33 的外壁上; 电动机 70 旋转带动齿轮 80 转动, 继而驱动齿条 90 竖向位移, 从而使所述出风口组件 30 相对于所述风机组件 20 上下往复移动。所述外壳 10 前部设置控制显示面板 100, 后部设置湿帘组件 110, 所述外壳 10 内腔底部设置水箱组件 120。

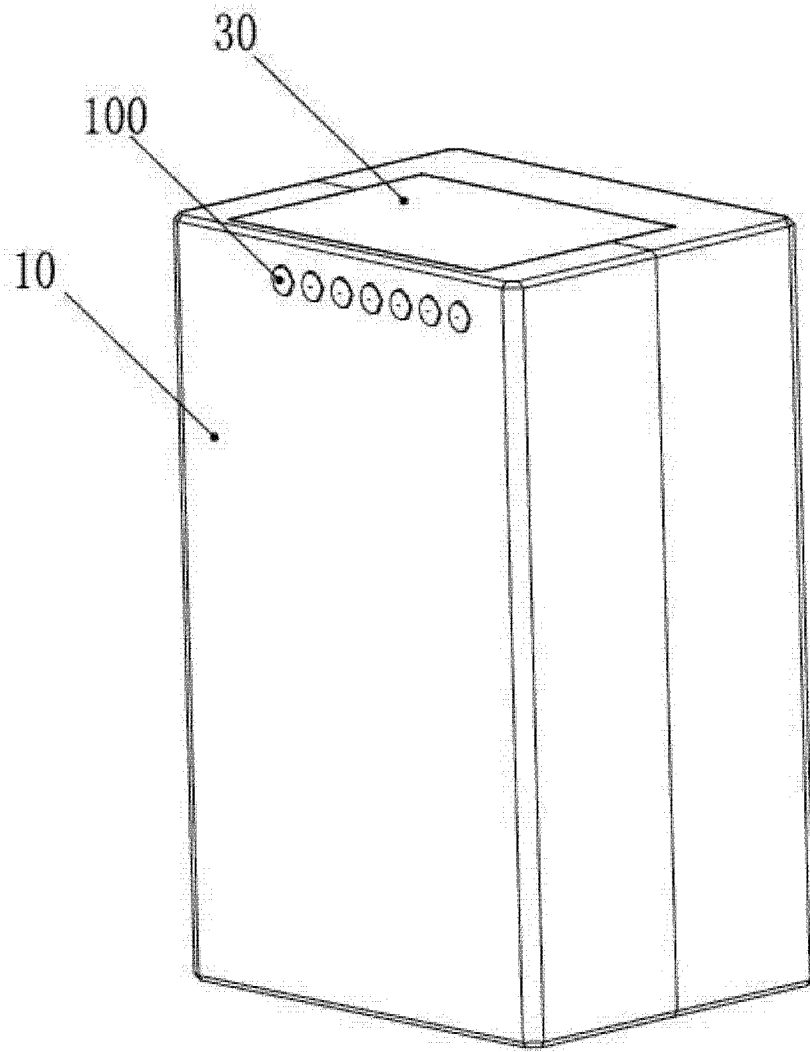


图 1

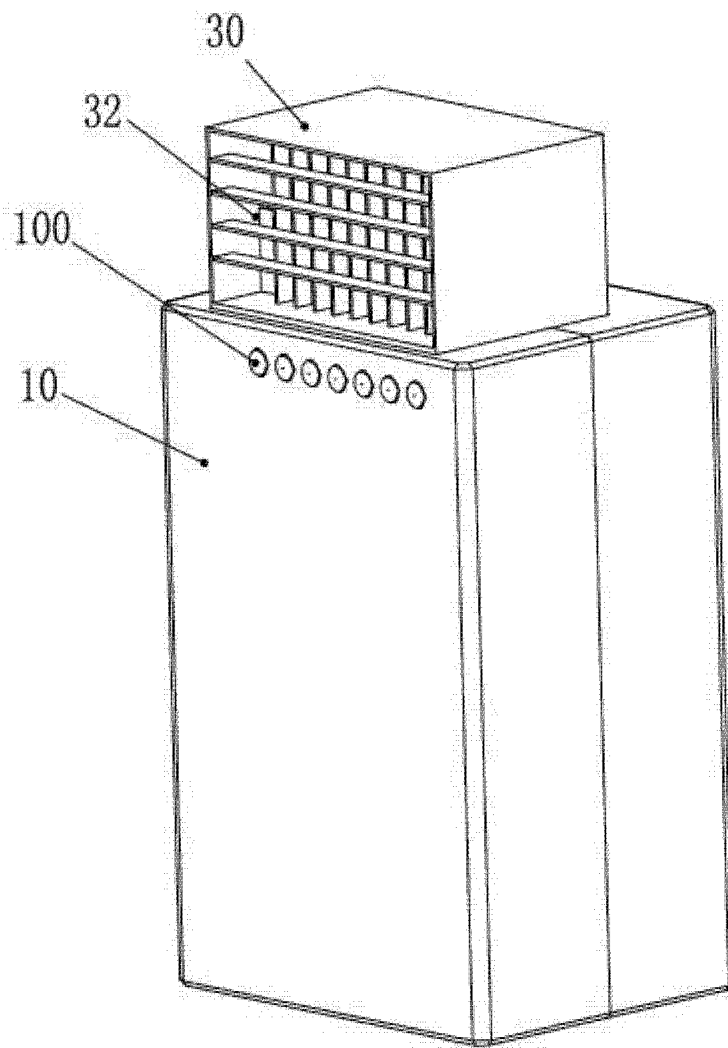


图 2

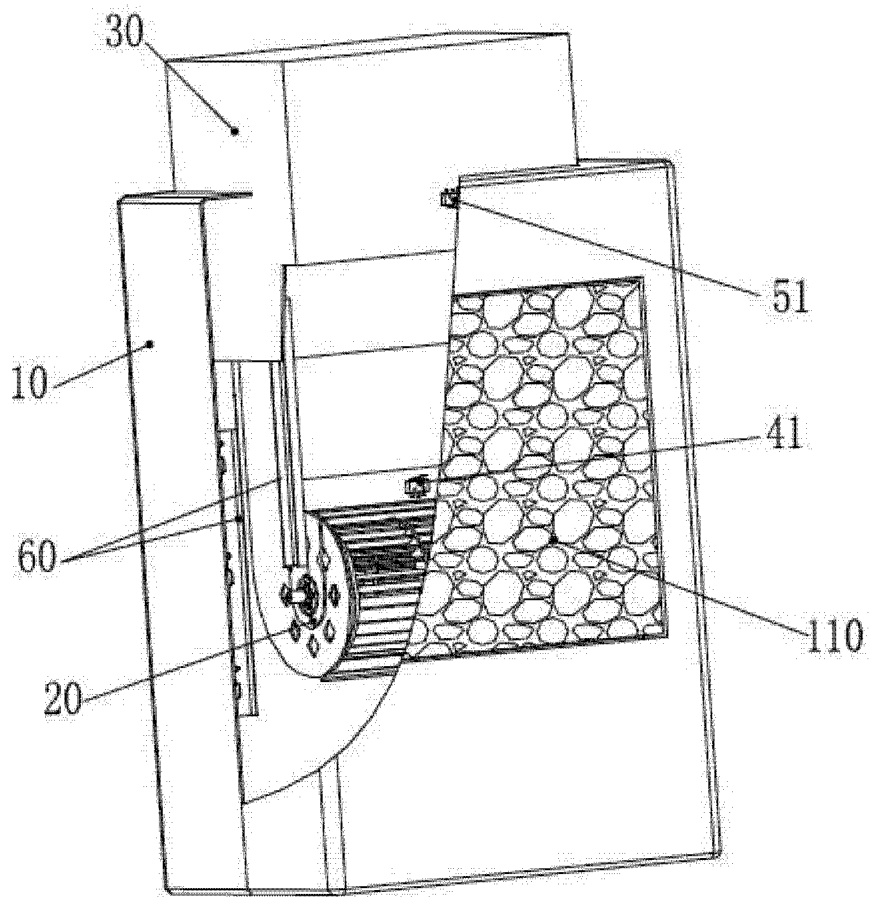


图 3

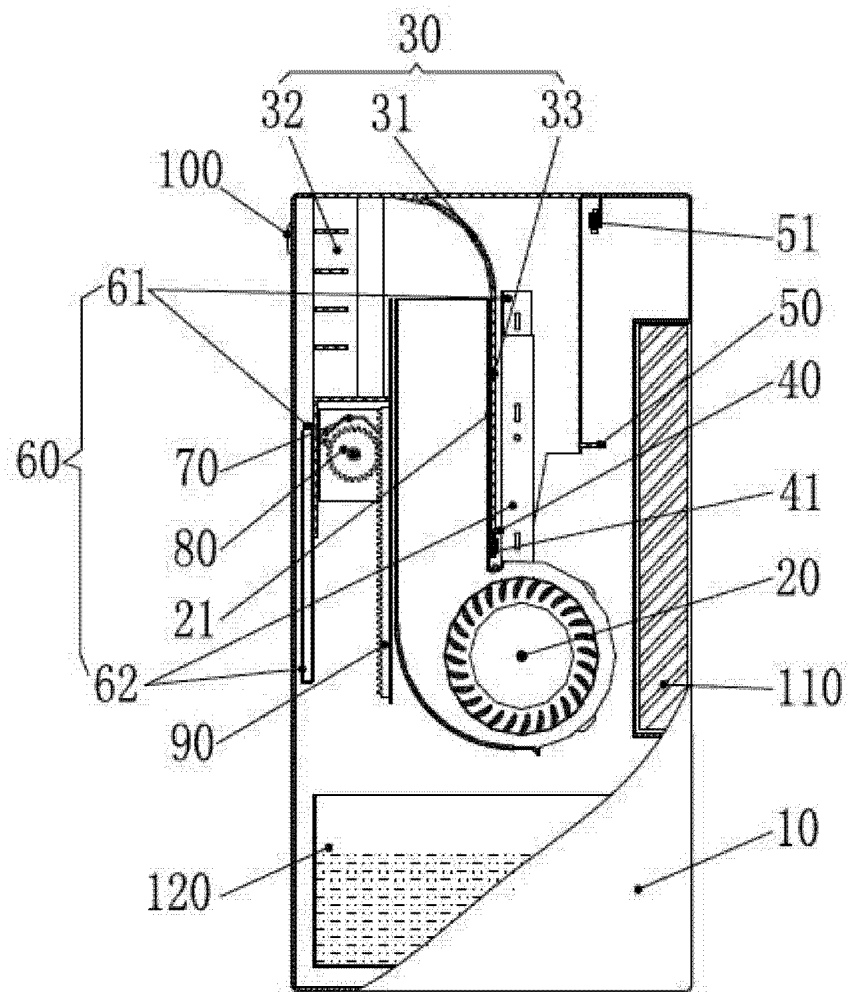


图 4

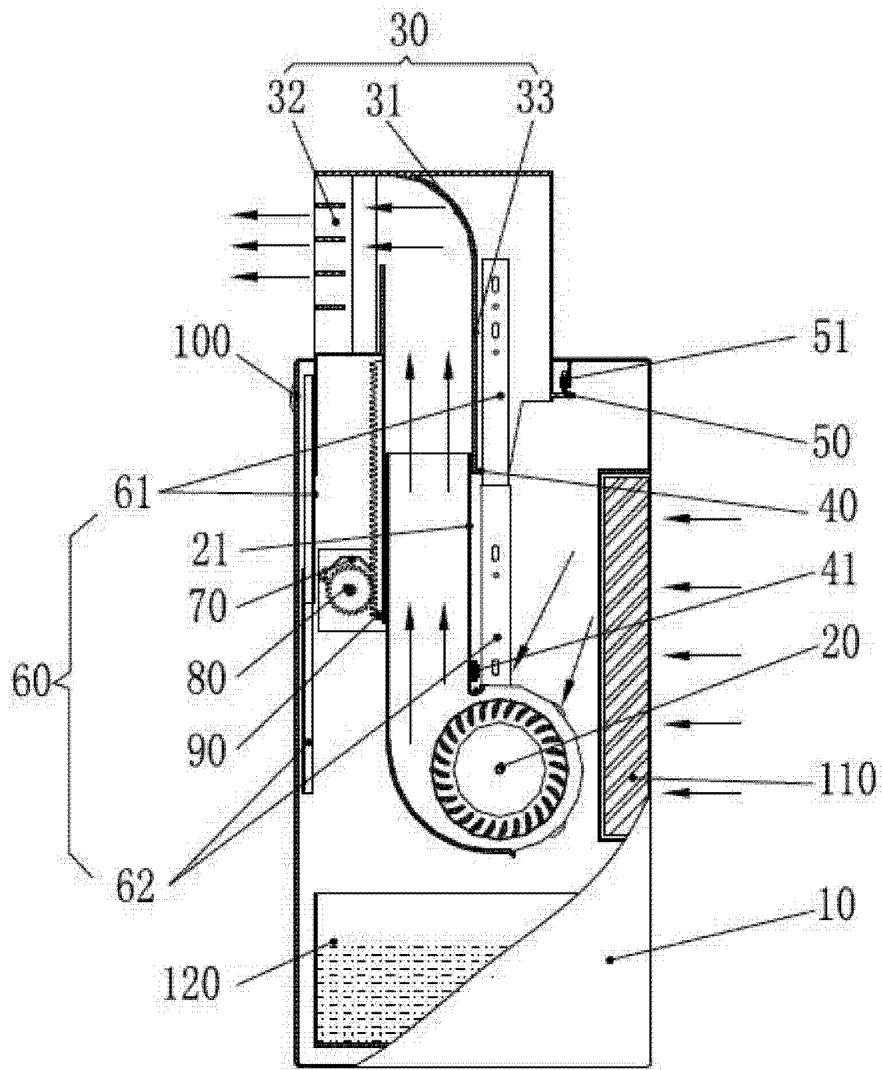


图 5

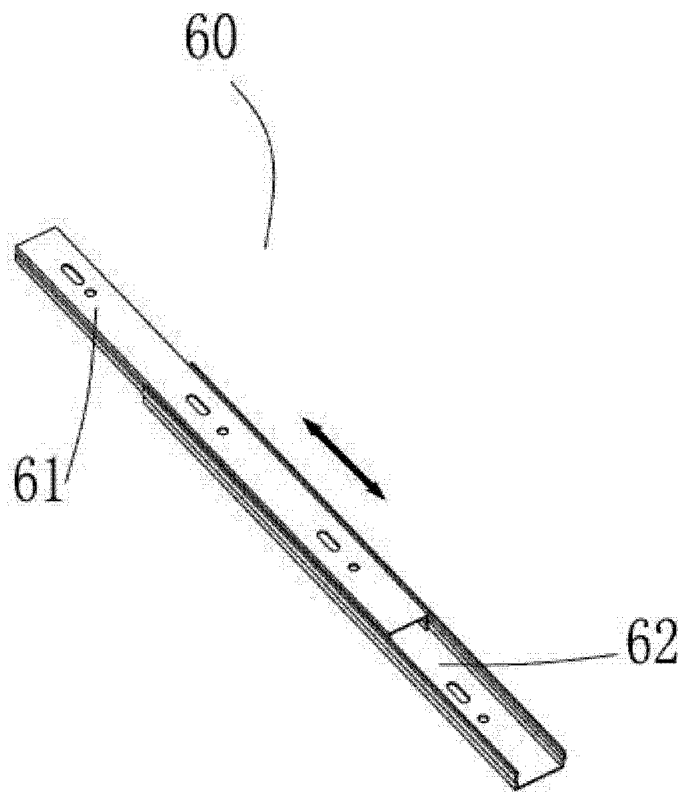


图 6

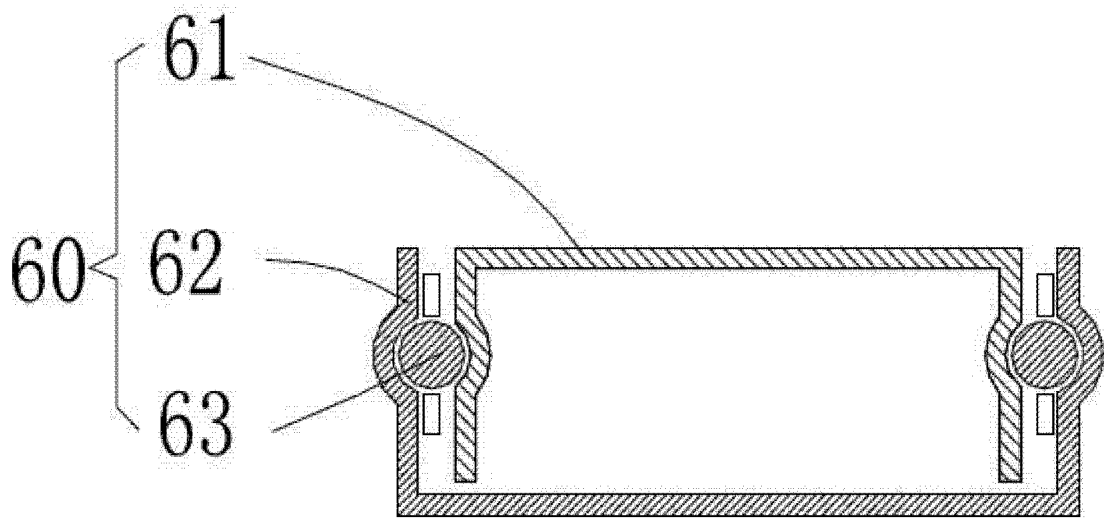


图 7