



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110403315 A

(43)申请公布日 2019. 11. 05

(21)申请号 201910529733.7

(22)申请日 2019.06.19

(71)申请人 海峡(晋江)企业科技创新中心有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市东石镇金瓯工业区130号

(72)发明人 王美珍 王燕燕 王小玲

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所(普通合伙) 35221

代理人 林丽英

(51) Int. Cl.

A45B 17/00(2006.01)

A45B 25/00(2006.01)

A45B 25/02(2006.01)

A45B 9/02(2006.01)

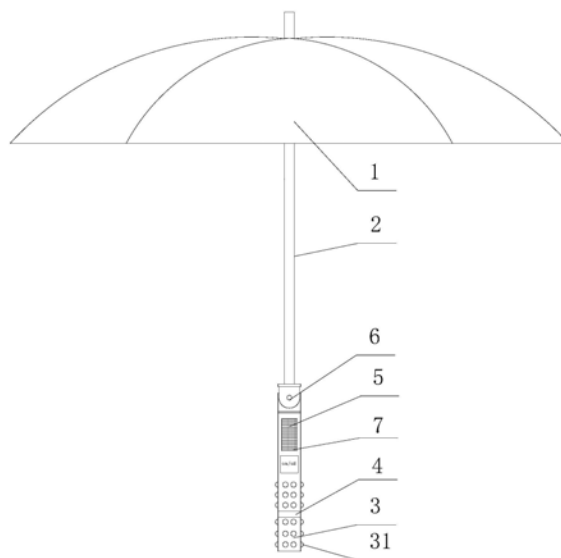
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种智能换向伞

(57)摘要

本发明涉及一种智能换向伞,包括伞面、伞杆和手柄,所述手柄设置在伞杆的下端,还包括微处理器、风向传感器和万向节轴;所述微处理器设置在所述手柄的下端,所述手柄的上端开设有进风口,所述风向传感器设置在手柄内的进风口处,所述万向节轴一端连接伞杆,另一端连接手柄;所述风向传感器将风向信息传递给微处理器,所述微处理器经过分析后驱动万向节轴适时调整伞杆的角度,使伞面与下雨方向垂直;本发明通过方向传感器采集方向信息,并在微处理器的处理后驱动万向节轴做出角度的调整,实现了伞的智能换向,确保使用者不会被雨淋湿。



1. 一种智能换向伞,包括伞面、伞杆、伞架和手柄,所述手柄设置在伞杆的下端,其特征在于:还包括微处理器、风向传感器和万向节轴;所述微处理器设置在所述手柄的下端,所述手柄的上端开设有进风口,所述风向传感器设置在手柄内的进风口处,所述万向节轴一端连接伞杆,另一端连接手柄;所述风向传感器将风向信息传递给微处理器,所述微处理器经过分析后驱动万向节轴适时调整伞杆的角度,使伞面与下雨方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种智能换向伞,其特征在于:所述进风口的数量为3个。

3. 根据权利要求1所述的一种智能换向伞,其特征在于:所述手柄上设有开关,所述开关设置在手柄侧面距离手柄底端8厘米高的位置。

4. 根据权利要求1所述的一种智能换向伞,其特征在于:所述手柄为碳纤维手柄,所述手柄侧面设有防滑凸粒。

5. 根据权利要求1所述的一种智能换向伞,其特征在于:所述伞面的折痕处贴有轻质橡胶条,所述轻质橡胶条的厚度为1~3毫米。

6. 根据权利要求5所述的一种智能换向伞,其特征在于:所述轻质橡胶条的厚度为2毫米。

7. 根据权利要求1所述的一种易折叠晴雨伞,其特征在于:所述伞杆内设钕磁铁,所述伞架为电镀铁合金杆。

一种智能换向伞

技术领域

[0001] 本发明涉及伞具领域,特别是指一种智能换向伞。

背景技术

[0002] 伞,既可以用来遮风挡雨,又能遮挡阳光,是日常生活的常用品。众所周知,在下雨时往往都会有风,风会将原本竖直落下的雨丝变成斜斜落下。这时需要使用者根据风向去判断雨飘来的方向,并做好雨伞角度的调整,但是由于风向经常会改变,人的判断也不会那么准确并且做到准确调整伞的倾斜角度,导致使用者经常容易被雨淋湿。

[0003] 另外,经检索,申请号201610340364.3、名称为一种智能雨伞的专利技术方案是将风速风向传感器设置在伞面的顶部,来收集风向的信息,而后经过控制器来驱动伞柄旋转执行机构,使伞面和雨下降的方向呈垂直角度,但伞面角度调整后,风向风速传感器也会随之而动,如此会影响风速风向传感器对风向信息采集的准确度,进而影响雨伞的换向准确度,因此,为了保证风向采集的正确度,应确保风向传感器不会随伞面而动。

[0004] 鉴于此,经本人苦心钻研,遂有本案产生。

发明内容

[0005] 本发明提供一种智能换向伞,以克服现有晴雨伞不能智能换向,导致使用者被淋湿的问题。

[0006] 本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种智能换向伞,包括伞面、伞杆、伞架和手柄,所述手柄设置在伞杆的下端,还包括微处理器、风向传感器和万向节轴;所述微处理器设置在所述手柄的下端,所述手柄的上端开设有进风口,所述风向传感器设置在手柄内的进风口处,所述万向节轴一端连接伞杆,另一端连接手柄;所述风向传感器将风向信息传递给微处理器,所述微处理器经过分析后驱动万向节轴适时调整伞杆的角度,使伞面与下雨方向垂直。

[0008] 优选的,上述进风口的数量为3个。

[0009] 优选的,上述手柄上设有开关,所述开关设置在手柄侧面距离手柄底端 8厘米高的位置。

[0010] 优选的,上述手柄为碳纤维手柄,所述手柄侧面设有防滑凸粒。

[0011] 优选的,上述伞面的折痕处贴有轻质橡胶条,所述轻质橡胶条的厚度为 1~3毫米。

[0012] 优选的,上述轻质橡胶条的厚度为2毫米。

[0013] 优选的,上述伞杆内设钕磁铁,所述伞架为电镀铁合金杆。

[0014] 由上述对本发明结构的描述可知,和现有技术相比,本发明具有如下优点:第一,本发明提供一种智能换向伞通过方向传感器采集方向信息,并在微处理器的处理后驱动万向节轴做出角度的调整,实现了伞的智能换向,确保使用者不会被雨淋湿;第二,手柄设有防滑凸粒,有防滑功能;第三,开关设置在人手握手柄时大拇指的位置,使用者在使用时

更便捷的控制开关；第四，通过在伞面折痕处贴有轻质的橡胶条，可以使折痕保持笔直，大大减少了折伞过程的难度，使折伞速度加快，伞折好后更为美观；第五，伞架为电镀铁合金杆，并在伞杆内设钕磁铁，在伞折好时，由于磁性吸引，伞架紧紧贴在伞杆上，利于减小伞的占用空间，使伞更容易放入收纳袋内。

附图说明

- [0015] 图1为本发明实施例1的主视结构示意图；
- [0016] 图2为本发明实施例1的立体结构示意图；
- [0017] 图3为本发明实施例2的结构示意图；
- [0018] 图4为本发明实施例2的局部结构示意图；
- [0019] 图5为本发明实施例3正面结构示意图；
- [0020] 图6为本发明实施例3的上壳体、下壳体和硅藻土的俯视结构示意图；
- [0021] 图7为本发明实施例3的上壳体内部结构纵剖示意图；
- [0022] 图8为图7中A部分的局部放大示意图。

具体实施方式

[0023] 下面参照附图说明本发明的具体实施方式。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1和图2，一种智能换向伞，包括伞面1、伞杆2、伞架10和手柄3，所述手柄3设置在伞杆2的下端，还包括微处理器4、风向传感器5和万向节轴6；所述微处理器4设置在所述手柄3的下端，所述手柄3的上端开设有进风口7，所述风向传感器5设置在手柄3内的进风口7处，所述万向节轴6一端连接伞杆2，另一端连接手柄3；所述风向传感器5将风向信息传递给微处理器4，所述微处理器4经过分析后驱动万向节轴6适时调整伞杆2的角度，使伞面1与下雨方向垂直，如此设计，实现了伞的智能换向，伞可以根据风向，自主的调整伞的角度，防止使用者被雨淋湿。优选的，上述进风口7数量为3个，多增加进风口数量，有利于更加准确的采集风向信息。优选的，上述手柄3设有开关8，所述开关设置在手柄3侧面距离手柄3底端8厘米高的位置，使用者在使用时更便捷的控制开关。优选的，上述手柄3为碳纤维手柄，所述手柄3侧面设有防滑凸粒31，更加防滑。

[0026] 其中，上述伞面1的折痕处贴有轻质橡胶条9，所述轻质橡胶条9的厚度为1~3毫米，优选厚度为2毫米，通过在伞面1折痕处贴有轻质的橡胶条9，可以使折痕保持笔直，大大减少了折伞过程的难度，使折伞速度加快，伞折好后更为美观。上述伞杆2内设钕磁铁，所述伞架10为电镀铁合金杆，在伞折好时，由于磁性吸引，伞架10会紧紧贴在伞杆2上，利于减小伞的占用空间，使伞更容易放入收纳袋内。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图3和图4，在实施例1的基础上，上述伞面1包括上伞面11和下伞面12，本发明还包括上伞毂13、下伞毂14、支撑骨架15和中巢16，上述伞架10包括上伞架和下伞架，所述上伞面11设于上伞架上，所述上伞毂13设于上伞面11的中心处，上伞架与上伞毂13转动连接，所述下伞面12设于下伞架上，所述下伞毂14设于下伞面12的中心处，下伞架与下伞毂14转动连接，所述中巢16滑动套设在伞杆2上，所述支撑骨架15转动连接于下伞架和中巢16

之间以实现下伞面12的打开收起,所述下伞面12设于上伞面11的下方以支撑上伞面11撑开,所述伞杆2的上端与下伞毂14固定连接,伞杆2的下端与手柄3固定连接,所述伞杆2内转动安装有副杆17,所述副杆17的上端与上伞毂13固定连接,所述上伞面11和下伞面12上均依次均布有透明透光层18、灰色半透光层19和黑色不透光层20;为了实现透光性的可调节,以根据天气条件改变伞面的透光度,所述透明透光层18、灰色半透光层19以及黑色不透光层20均呈等大的扇形结构均布在上伞面11和下伞面12上;为了旋转上伞面11,以调整上伞面11的透明透光层18和灰色半透光层19与下伞面12的灰色半透光层19和黑色不透光层20之间的重叠情况,所述副杆17的下端固定连接有位于伞杆2内的从动齿轮21,所述伞杆2内设有旋转电机22,所述旋转电机22上设有旋转齿轮,所述旋转齿轮与从动齿轮21啮合配合以便旋转电机22控制副杆17转动。

[0029] 实施例3

[0030] 参照图5至图8,在实施例1的基础上,还包括有伞帽26、硅藻土23、上壳体24、下壳体25以及调节结构,该上壳体24和下壳体25螺纹连接以形成容置硅藻土23的内腔,安装时硅藻土23从下往上塞入上壳体24并用下壳体25固定,旋开下壳体25就能取出硅藻土23进行更换,进而实现循环使用,硅藻土23成块状并且形状与上壳体24和下壳体25形成的内腔匹配。

[0031] 该上壳体24上端形成供伞帽26插入的开口,该硅藻土23中部形成有供伞帽26插入的插槽27,该插槽27和开口连通设置,开口上端设有两个橡胶圈28,伞帽26通过橡胶圈28插入插槽27内,橡胶圈28具有弹性,可以自由伸开和收紧,从而可以适用于不同规格的雨伞。

[0032] 该上壳体24内部设有环状中空槽29,环状中空槽29两侧设有通气孔30,通气孔30连通上壳体24的内部和外部。该调节结构包括环状铁制牵引块31、环状防水带32、环状重力块33以及环状导向体34,环状防水带32两端分别连接在环状中空槽29的上槽壁和铁制牵引块35的上端面上,即环状防水带32设在两排通气孔30之间。

[0033] 所述环状中空槽29的底部形成有容置槽36,环状导向体34固定连接在容置槽36内并且上下延伸设置,环状导向体34的长度至少不小于容置槽36的槽深,所述铁制牵引块35下端开设供环状导向体34进入的环状让位槽37,该环状导向体的上端面涂覆一层用于吸附铁制牵引块35的磁性层38,所述环状重力块33设在容置槽36内并且中部形成有供环状导向体34穿过的让位孔39,环状重力块33设在铁制牵引块35的下端并在容置槽36内往复移动,环状重力块33不仅不会脱离容置槽36,还能配合环状导向体34封盖容置槽36的开口,环状重力块33的重力大于磁性层38对铁制牵引块35的吸附力。这样,带雨水的伞收合后将伞帽26插入硅藻土23,雨水就顺着伞面流淌至伞帽26,流到伞帽26后再被硅藻土23吸收,此时铁制牵引块35在重力作用下向下移动并带动环状防水带32一起向下伸展以将两排通气孔30隔开,使得上壳体24内部与外界隔离,防止硅藻土23吸收的水分从通气孔30流出,铁制牵引块35向下移动进入容置槽36后被环状导向体34的磁性层38所吸附,不易脱离,连接更为稳定,另外,环状重力块33也能增加伞帽的重量,使得伞垂挂更加稳定。

[0034] 当再次撑伞时,如果是在晴天撑伞,则倒立并撑开伞时上壳体24和下壳体25转换位置,容置槽36的开口朝下,环状重力块33在重力作用下向开口移动并在移动过程克服磁力推动铁制牵引块35与磁性层38分离,然后铁质牵引块在自身重力作用下继续向下移动并压缩环状防水带32,最终留置在环状中空槽29的上槽壁,缺少了环状防水带32的隔离,

两侧的通气孔30 导通,使得上壳体24的内部于外界流通,从而加快风干硅藻土23,以便进行下一次吸水。如果是在雨天撑伞时,就将伞帽26拔出上壳体24和下壳体 25,并人为将上壳体24和下壳体25倒立以压缩环状防水带32。因此,本发明的硅藻土23能吸收集聚在伞帽26的雨水,而且风干速度快,有利于多次使用,同时拆卸方便以便于更换或清洁。

[0035] 进一步的,所述环状中空槽29两侧还设有若干个滚珠槽40,若干个滚珠槽40内设有若干个滚珠41,铁制牵引块35在环状中空槽29内的滑动摩擦改为滚动摩擦,大大减小摩擦阻力,加快铁制牵引块35的移动。

[0036] 更进一步的,所述下壳体32底端粘结有呈环状的橡胶座42,该橡胶座 42的内圆直径从上往下逐渐减小,使得伞帽15插入到硅藻土2内部时,可以通过橡胶座42的内圆将伞帽15包裹住,提高与伞帽15之间的摩擦力,避免伞帽15与硅藻土2脱离,这样人们在使用伞体进行晃动或者甩动时,都不会造成上壳体31和下壳体32的脱落。

[0037] 上述仅为本发明的具体实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

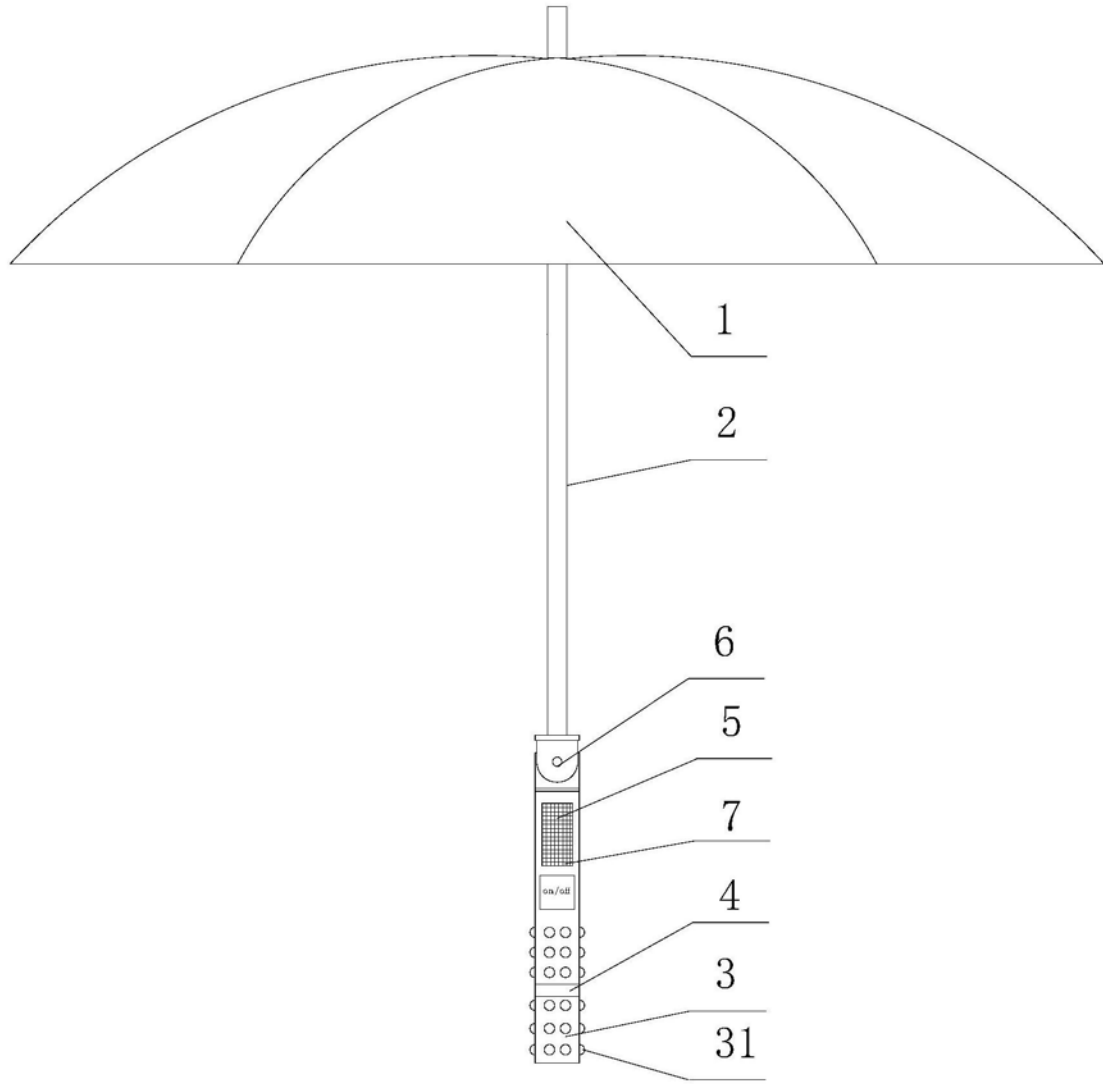


图1

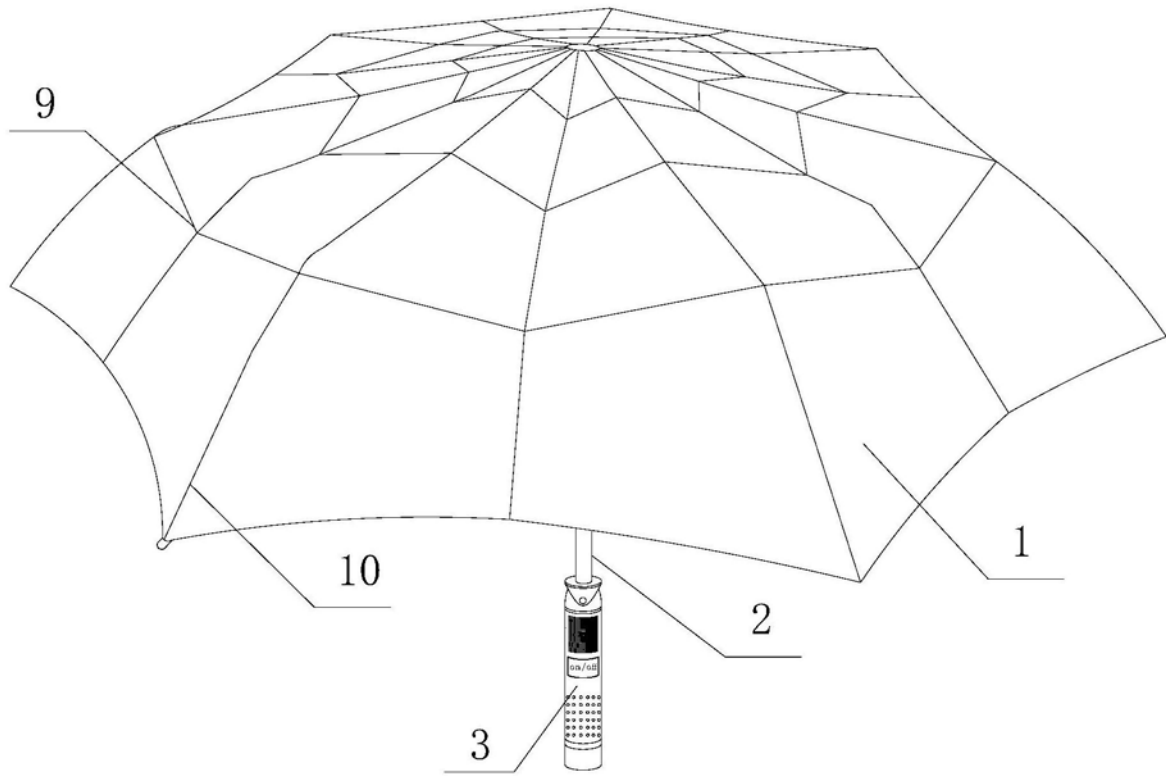


图2

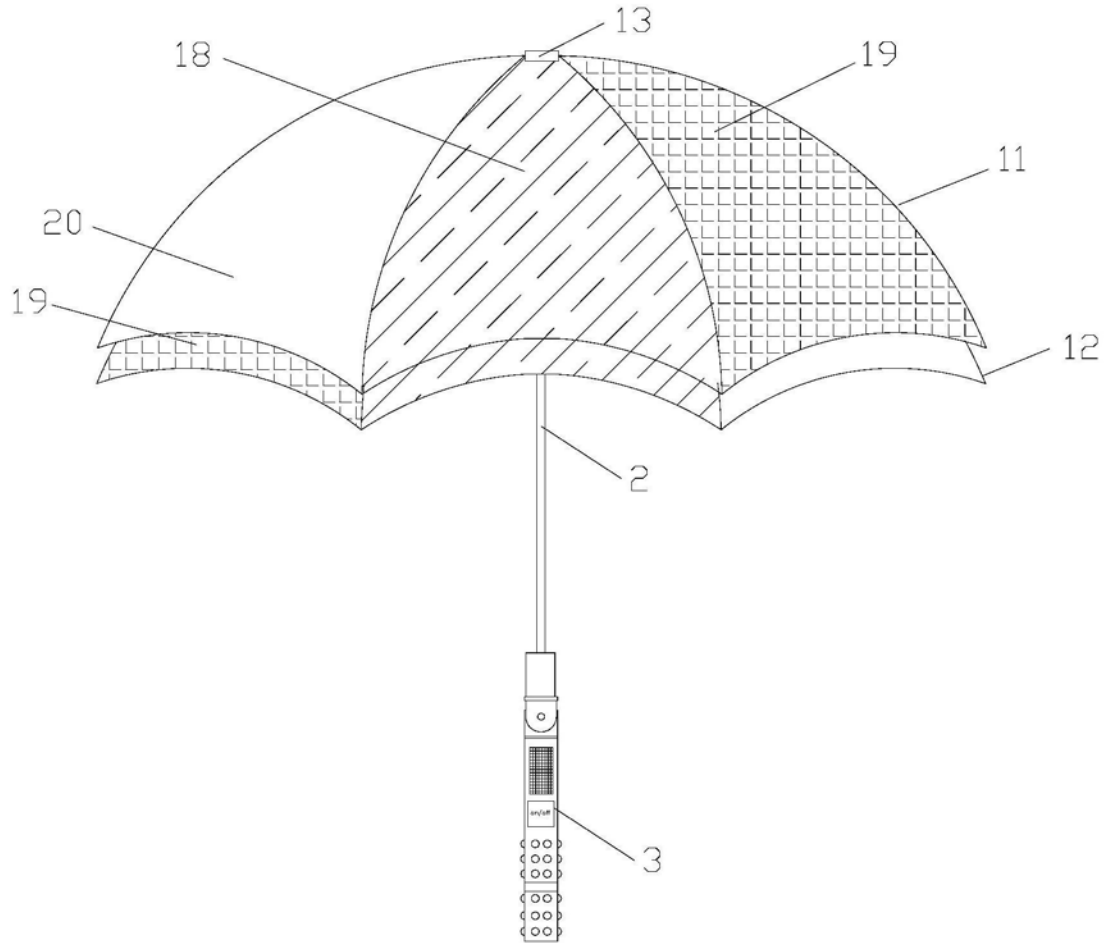


图3

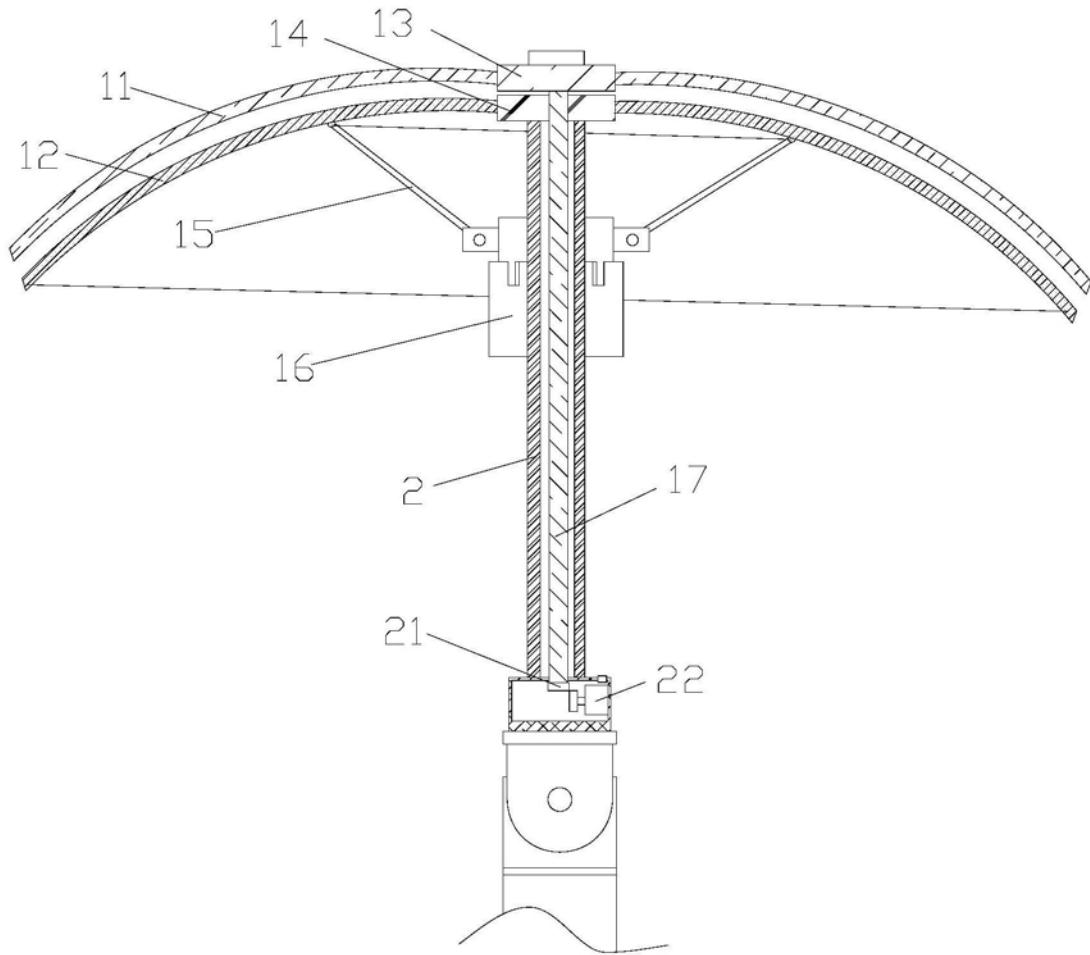


图4

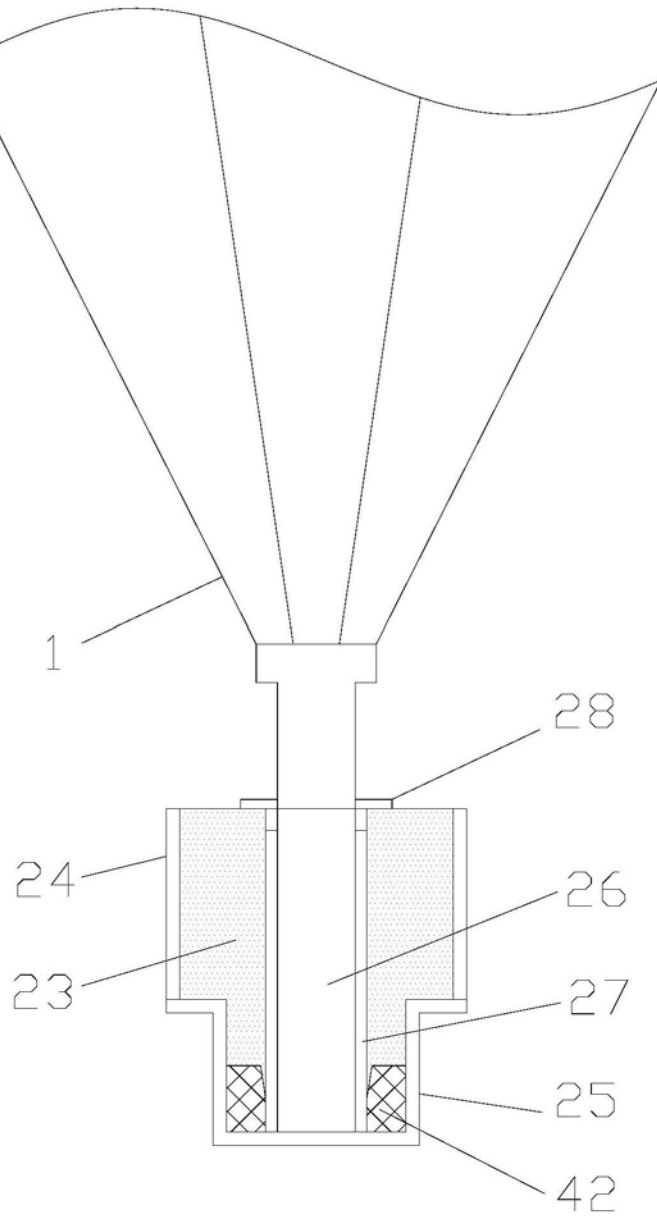


图5

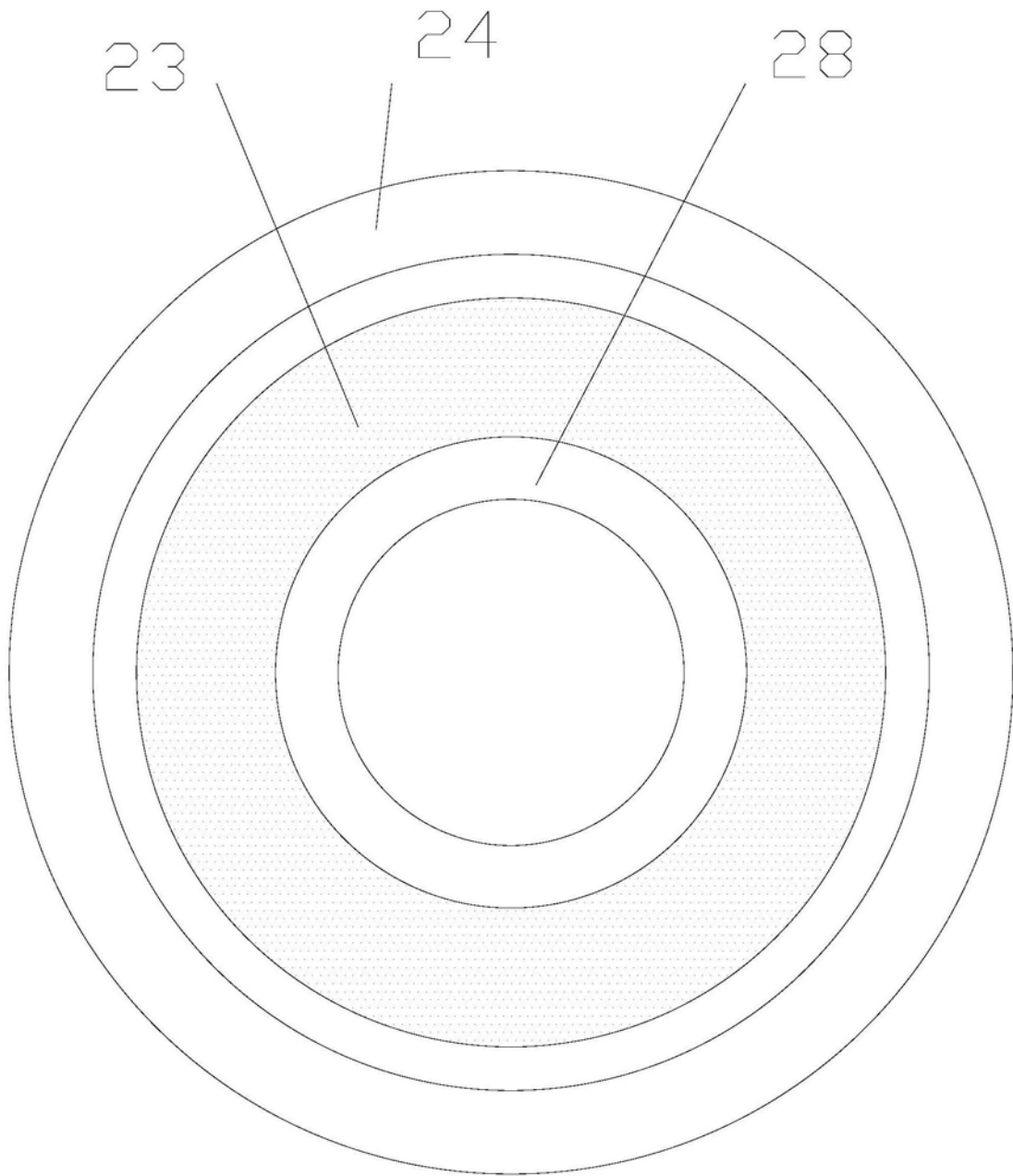


图6

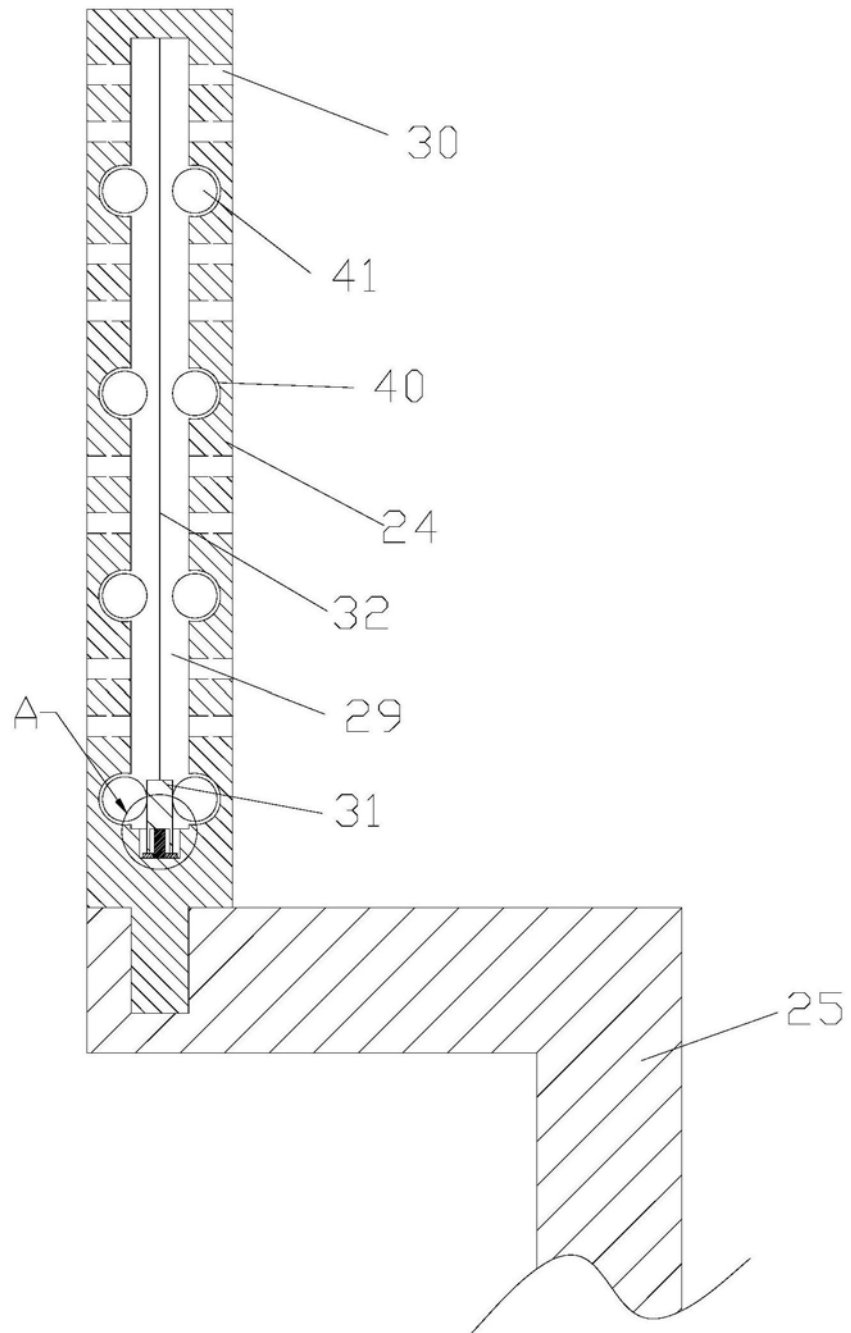


图7

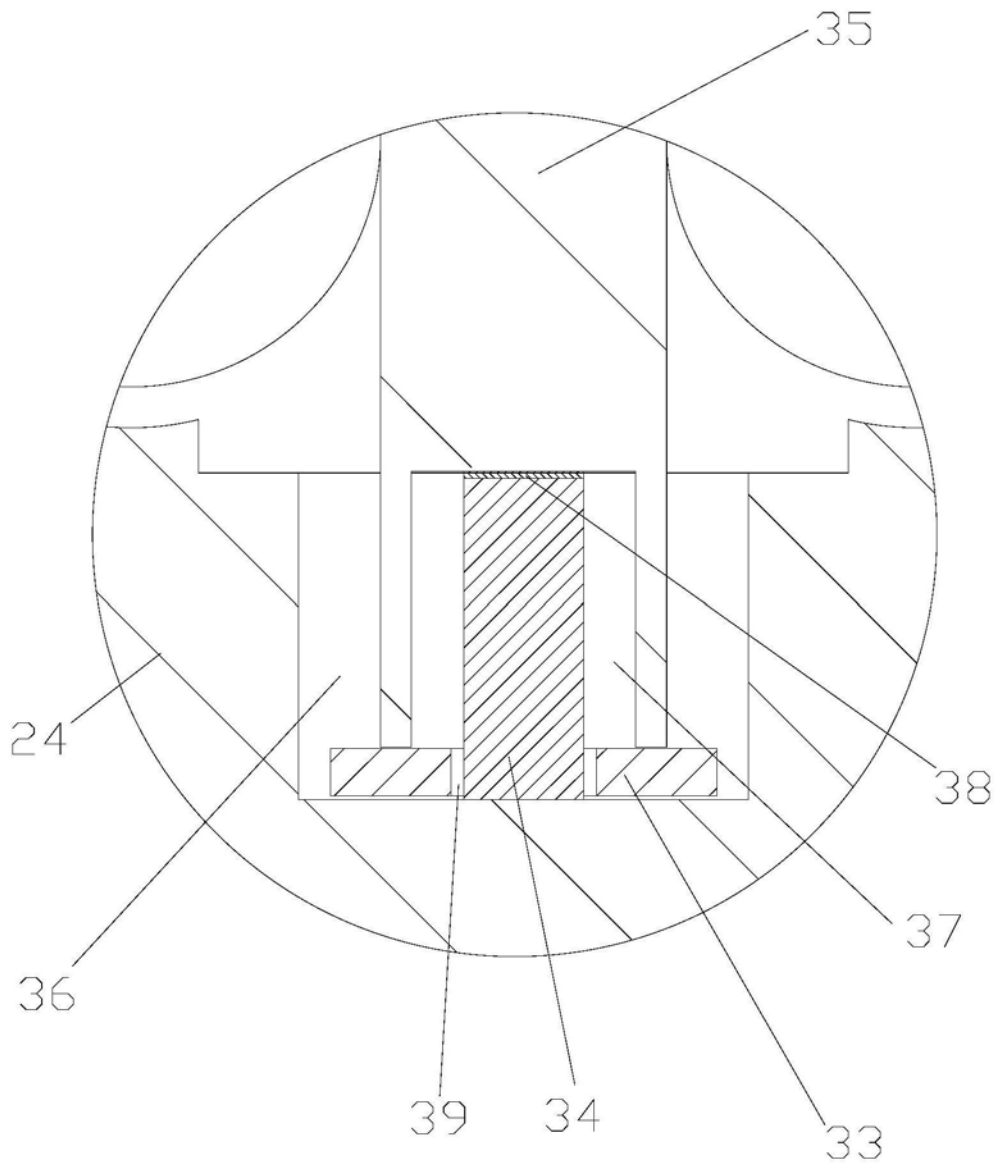


图8