



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205795081 U

(45)授权公告日 2016. 12. 14

(21)申请号 201620622117.8

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 牛伟民

地址 730000 甘肃省兰州市民主东路365号

(72)发明人 牛伟民 陈蕾 牛红梅

(51)Int.Cl.

A45B 3/00(2006.01)

A45B 11/00(2006.01)

B05B 3/04(2006.01)

B05B 9/04(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

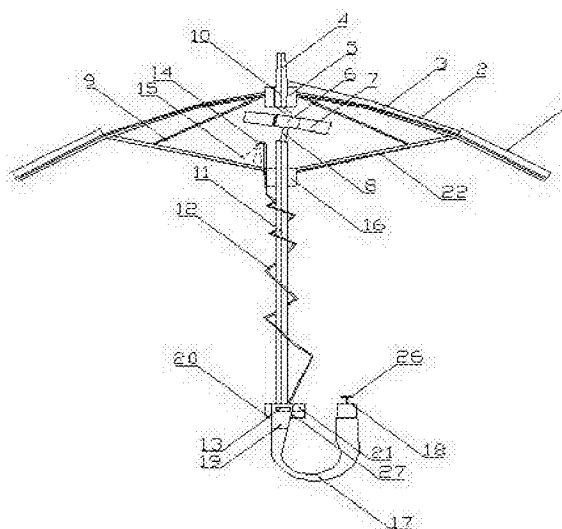
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种曲轴太阳能加湿风凉伞

(57)摘要

一种曲轴太阳能加湿风凉伞,包括伞柄,固定在外转子电机上的外转子电机,固定在外转子电机外侧的风扇,固定在中棒外表面下巢下方的雾化装置,设置在雾化装置下侧的水容器,与雾化装置连接的喷雾水管固定在下巢上,喷雾水管上端连接有雾化喷嘴;本实用新型一方面通过改变外转子电机空心轴的形状而改变风扇角度,解决了电风扇大量的风不能直接吹向打伞者的难题,同时通过风扇下方冰镇水或自来水雾化喷射,再通过电风扇吹向人体,即使在闷热高温的空气中,在吹风和喷雾双重作用下,打伞者会感受到无比的清凉,特别是在酷暑难耐的季节或地区,本技术方案可以彻底解决酷暑问题。



1. 一种曲轴太阳能加湿风凉伞, 其特征在于, 包括伞柄的上棒(10), 中棒(11), 连接在上棒(10)和中棒(11)之间的风扇电机(6)的空心曲轴上段(23), 空心曲轴中段(8), 空心曲轴下段(24), 固定在空心曲轴中段(8)上的外转子电机(6), 固定在外转子电机(6)外侧的风扇(7), 固定在中棒(11)外表面下巢(16)下方的雾化装置(19), 设置在雾化装置(19)下侧的水容器(17), 与雾化装置连接的喷雾水管(12)固定在下巢(16)上, 喷雾水管上端连接有雾化喷嘴(14);

所述的空心曲轴外转子电机(6)位于下巢(16)上方;

所述的水容器(17)与中棒(11)固定连接;

所述的外转子电机(6)电源线通过固定在中棒(11)上的电风扇电源开关(20)来控制, 外接电源(13)与太阳能电源(1)为并联关系;

所述的雾化装置(19)的电源线与空心曲轴外转子电机(6)的电源线为并联关系, 雾化装置开关(21)位于雾化装置(19)外侧;

所述的水容器(17)上设置有容器盖(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种曲轴太阳能加湿风凉伞, 其特征在于, 所述的伞柄的上棒(10)连接有空心曲轴上段(23), 空心曲轴上段(23)与空心曲轴下段(24)为平行关系, 空心曲轴下段(24)与空心曲轴中段(8)之间夹角为 α , 其中 $10^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$, 上棒(10)内侧与空心曲轴上段(23)内侧与空心曲轴中段(8)内侧与空心曲轴下段(24)内侧空间是连通的。

3. 根据权利要求1所述的一种曲轴太阳能加湿风凉伞, 其特征在于, 所述的雾化装置(19)与之相连的雾化装置开关(21)旁边设置有机械式压力雾化开关(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种曲轴太阳能加湿风凉伞, 其特征在于, 所述的容器盖(18)设置有活塞式空气加压装置(26)。

一种曲轴太阳能加湿风凉伞

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳伞技术领域,涉及一种太阳能风凉伞,具体为一种曲轴太阳能加湿风凉伞。

背景技术

[0002] 太阳能凉伞通过在伞杆的上端设置有外转子电机,外转子电机四周装有风扇叶,伞布上表面设置有与所述外转子电机连接的太阳能电池板,通过设置太阳能电池板,吸收太阳能后带动风扇工作,使得遮阳伞在遮阳的同时具备了扇风的功能,可折叠的太阳能电池板也便于撑合。另外一种风凉伞通过安设在伞杆上的干电池供电,或利用太阳能电池给充电电池供电,同时太阳能电池也可以直接给风扇电机供电。

[0003] 上述均存在两个致命的缺点:1、安设在伞杆上的电机带动的电风扇的风吹向伞下的各个方向,而打伞的人往往在伞下的某个侧面,因此大部分风力被白白浪费,风凉的效果大打折扣。2、在炎热的夏季,大气温度往往很高,而风扇吹来的风是热风,风凉的效果很不显著,因此虽然有风凉的效果,但起不到很好的解暑效果。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术中存在的问题,本实用新型的目的是提供一种曲轴太阳能加湿风凉伞,解决了现有技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型涉及一种曲轴太阳能加湿风凉伞,一方面通过改变外转子电机空心轴的形状而改变风扇角度,解决了电风扇大量的风不能直接吹向打伞者的难题,同时通过风扇下方冰镇水或自来水雾化喷射,再通过电风扇吹向人体,即使在闷热高温的空气中,在吹风和喷雾双重作用下,打伞者会感受到无比的清凉,特别是在酷暑难耐的季节或地区,本技术方案可以彻底解决酷暑问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种曲轴太阳能加湿风凉伞,其特征在于,包括伞柄的上棒,中棒,连接在上棒和中棒之间的风扇电机的空心曲轴上段,空心曲轴中段,空心曲轴下段,固定在空心曲轴中段上的外转子电机,固定在外转子电机外侧的风扇,固定在中棒外表面下巢下方的雾化装置,设置在雾化装置下侧的水容器,与雾化装置连接的喷雾水管固定在下巢上,喷雾水管上端连接有雾化喷嘴;

[0008] 进一步,所述的空心曲轴外转子电机位于下巢上方;

[0009] 进一步,所述的水容器与中棒固定连接;

[0010] 优选的,所述的外转子电机电源线通过固定在中棒上的电风扇电源开关来控制,外接电源与太阳能电源为并联关系;

[0011] 优选的,所述的雾化装置的电源线与空心曲轴外转子电机的电源线为并联关系,雾化装置开关位于雾化装置外侧;

[0012] 进一步,所述的水容器上设置有容器盖;

[0013] 优选的,曲轴太阳能加湿风凉伞,所述的伞柄的上棒连接有空心曲轴上段,空心曲轴上段与空心曲轴下段为平行关系,空心曲轴下段与空心曲轴中段之间夹角为 α ,其中 $10^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ$,上棒内侧与空心曲轴上段内侧与空心曲轴中段内侧与空心曲轴下段内侧空间是连通的。

[0014] 优选的,曲轴太阳能加湿风凉伞,所述的雾化装置与之相连的雾化装置开关旁边设置有机械式压力雾化开关。

[0015] 进一步,曲轴太阳能加湿风凉伞,所述的容器盖设置有活塞式空气加压装置。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 通过对外转子电机的空心轴改变角度,电机外侧的风扇产生的风力会吹向伞下方打伞人所在一侧,打伞的人会接受到来自风扇叶片的大部分风力,减少了电力资源的浪费,增加了纳凉效果,避免了大量风力被白白浪费的情况。

[0018] 通过水的雾化喷雾以及吹风的联合作用,即使在炎热难耐的空气中,水分的快速蒸发会产生大量的冷量,彻底改善了户外酷热对人的伤害,解暑效果远远大于单独采用风扇降温的效果。

附图说明

[0019] 图1一种曲轴太阳能加湿风凉伞实施例1结构示意图;

[0020] 图2中空曲轴外转子电风扇结构示意图;

[0021] 图3一种曲轴太阳能加湿风凉伞实施例2结构示意图;

[0022] 图4一种曲轴太阳能加湿风凉伞实施例3结构示意图;

[0023] 图中,1.太阳能电池片,2.太阳能电池电线,3.伞布,4.伞帽,5.上巢,6.空心轴外转子电机,7.风扇,8.空心曲轴中段,9.伞骨,10.上棒,11.中棒,12.喷雾水管,13.外接电源插口,14.雾化喷嘴,15.雾化水,16.下巢,17.水容器,18.容器盖,19.雾化装置,20.电风扇电源开关,21.雾化装置开关,22.防护网,23.空心曲轴上段,24.空心曲轴下段,25.手把,26.活塞式空气加压装置,27.机械式压力雾化开关。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0025] 如图1所示,曲轴太阳能加湿风凉伞主要由电源部分,风扇结构,雾化喷雾结构三大部分组成。

[0026] 电源部分如图1所示,太阳能电池片1固定在伞面3上侧,产生的电能通过电线2穿过伞帽4,电线2先后穿过上棒10内侧,穿过空心曲轴上段23内侧,穿过空心曲轴8内侧,穿过空心曲轴下段24内侧,穿过中棒11内侧与外接电源插口13相连,太阳能电池1与外接电源插口13并联,太阳能电池1与风扇电机6串联,太阳能电池1与雾化装置电源接口串联,风扇电源开关20电源线先后穿过中棒11内侧,穿过空心曲轴下段24内侧,穿过空心曲轴8侧壁与风扇电机相连,风扇电机的开关20固定在中棒上。

[0027] 风扇结构如图2所示,中空曲轴外转子电风扇由空心曲轴上段23,空心曲轴中段8,空心曲轴下段24,空心轴电机外转子6,以及固定在外转子电机外侧的风扇7组成,空心曲轴上段23与空心曲轴下段24为平行关系,空心曲轴下段24与空心曲轴中段8之间夹角为 α ,其

中 $10^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$,空心曲轴上段23内侧与空心曲轴中段8内侧与空心曲轴下段24内侧空间是连通的。

[0028] 雾化喷雾结构如图1所示,曲轴太阳能加湿风凉伞的雾化喷湿装置由固定在中棒下段的雾化装置19,雾化装置下侧与水容器17连接,雾化装置开关21固定在雾化装置侧面,雾化喷雾导管12下端连接雾化装置19,上端固定在下巢16侧面,雾化喷雾导管12上端连接雾化喷嘴14。

[0029] 曲轴太阳能加湿风凉伞一方面有效地利用空心曲轴实现了太阳能电源导线从伞顶穿过空心轴连接风扇电机和外接充电电池的基本功能,另一方面,通过曲轴产生的偏角,改变了电风扇的方向从而使得电风扇吹风方向偏离伞的正下方而全部吹向打伞的人,从而实现了电风扇的效益最大化,避免电源的浪费,同时大大提升了风凉的效果。

[0030] 曲轴太阳能加湿风凉伞还通过在电风扇下方对自来水或冰镇水雾化喷雾,雾化喷头将水雾喷向人体,在吹风和水滴的共同作用下,解暑效果大大提升,彻底改善了夏天户外酷热难耐的情况。

[0031] 下面结合具体的实施例对本实用新型做进一步的详细说明,所述是对本实用新型的解释而不是限定。

[0032] 实施例1:

[0033] 如图1所示,曲轴太阳能加湿风凉伞第一种实施例,包括伞面3,伞面上固定有太阳能电池1,太阳能电池1产生的电能由导线2从伞帽4进入伞柄中空内侧与外接电源插口13并联,与风扇电机6串联,与雾化装置19串联;风扇电机6与风扇电机电源开关20串联;雾化装置19与开关21串联控制;中空曲轴外转子电风扇由空心曲轴上段23,空心曲轴中段8,空心曲轴下段24,空心轴电机外转子6,以及固定在外转子电机外侧的风扇7组成,空心曲轴上段23与空心曲轴下段24为平行关系,空心曲轴下段24与空心曲轴中段8之间夹角 $10^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$,空心曲轴上段23内侧与空心曲轴中段8内侧与空心曲轴下段24内侧空间是连通的,连通的空间可放置电源导线,空心轴电机与电源开关20串联;曲轴太阳能加湿风凉伞的雾化喷湿装置由固定在中棒下段的雾化装置19,雾化装置下侧与水容器17连接,雾化装置开关21固定在雾化装置侧面,雾化喷雾导管12下端连接雾化装置19,上端固定在下巢16上,雾化喷雾导管12上端连接雾化喷嘴14;中空曲轴外转子电风扇固定在上巢5和下巢16之间的伞柄上,其中空心曲轴上段23与上棒10在长度方向平行机械连接,上棒10的空心与空心曲轴上段23的空心是在同一中心线上,而且是连通的,空心曲轴下段24与中棒11在长度方向平行机械连接,空心曲轴下段24的空心与中棒11的空心是在同一中心线上,而且是连通的;雾化装置19固定在手把25上侧,雾化装置下侧与水容器17连接,水容器17与中棒11固定连接;外接电源插口13固定在手把25上;曲轴太阳能加湿风凉伞采用太阳能电池1和外接电源13联合互补供电模式,当伞面太阳能电池1有太阳光照射时产生电力,通过电源线2,与外接电源13相并联,与风扇电机6串联;电源开关20控制风扇功能的开闭,同时太阳能电池可以给外接充电电池充电,当光线变弱太阳能电池1电力不足时,外接电源可提供补充电力;雾化喷雾装置19的电源接口与太阳能电池1串联,控制开关21控制电动雾化喷射功能的开闭,机械式压力雾化开关27控制手动压力雾化喷雾的开闭;水容器17上设置有容器盖18,容器盖18设置有活塞式空气加压装置26。

[0034] 具体的,使用本实用新型曲轴太阳能加湿风凉伞包括如下步骤

[0035] 步骤一,打开曲轴太阳能加湿风凉伞,在外接电源插口13插上外接电源,在水容器17里装入水;

[0036] 步骤二,打开电源控制开关20,电风扇开始工作;

[0037] 步骤三,打开控制开关21,雾化喷头开始向下喷出雾化水滴15;

[0038] 步骤四,不使用电动雾化喷雾时关闭控制开关21;

[0039] 步骤五,不需要风扇吹风时关闭电源开关20;

[0040] 步骤六,在使用机械雾化功能时通过活塞式空气加压装置26给水容器17加气压,打开开关27开始雾化喷雾。

[0041] 步骤七,在不使用曲轴太阳能加湿风凉伞时将容器17中的水及时排出,收起曲轴太阳能加湿风凉伞。

[0042] 实施例2:

[0043] 如图3所示为本实用新型实施例2,其中雾化装置19固定在中棒11下端,雾化装置19下端与水容器17连接,外接电源插口13固定在雾化装置19上,其他结构与实施例一相同,伞的功能与实施例一相同。

[0044] 实施例3:

[0045] 如图4所示为本实用新型实施例3,其中雾化装置19固定在中棒11侧面,雾化装置19下端与水容器17连接,水容器17与中棒11固定连接,外接电源插口13固定在雾化装置19上,其他结构与实施例一相同,伞的功能与实施例一相同。

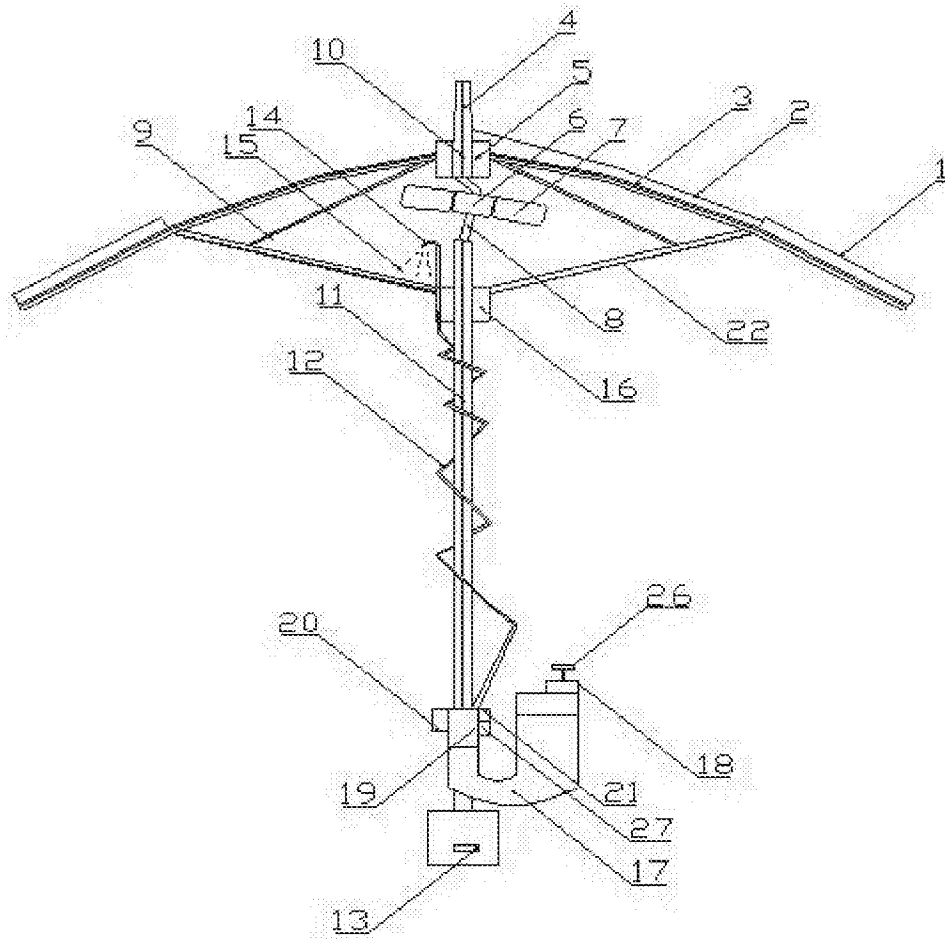


图 1

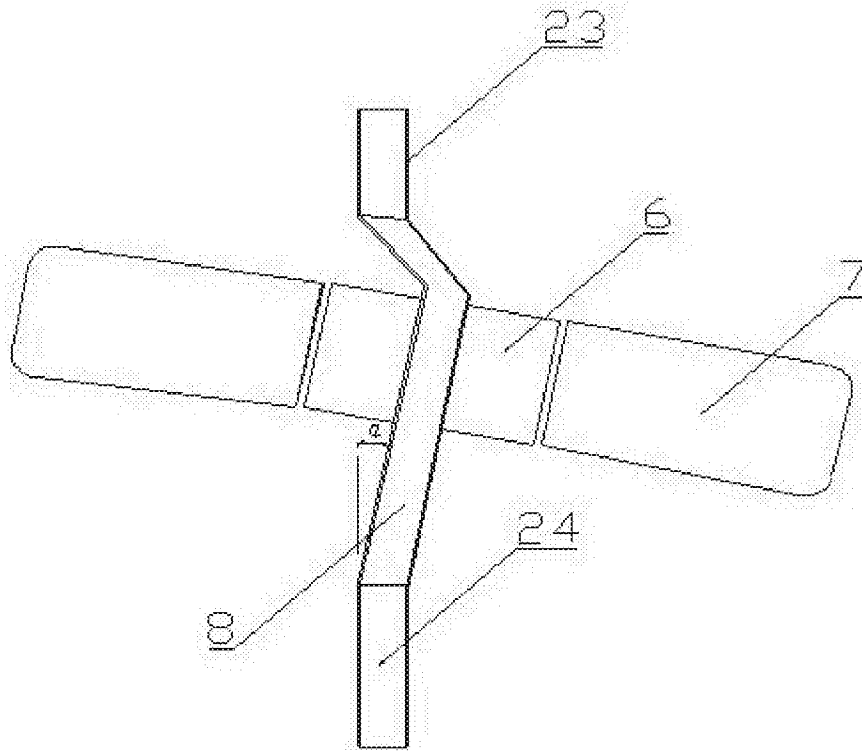


图 2

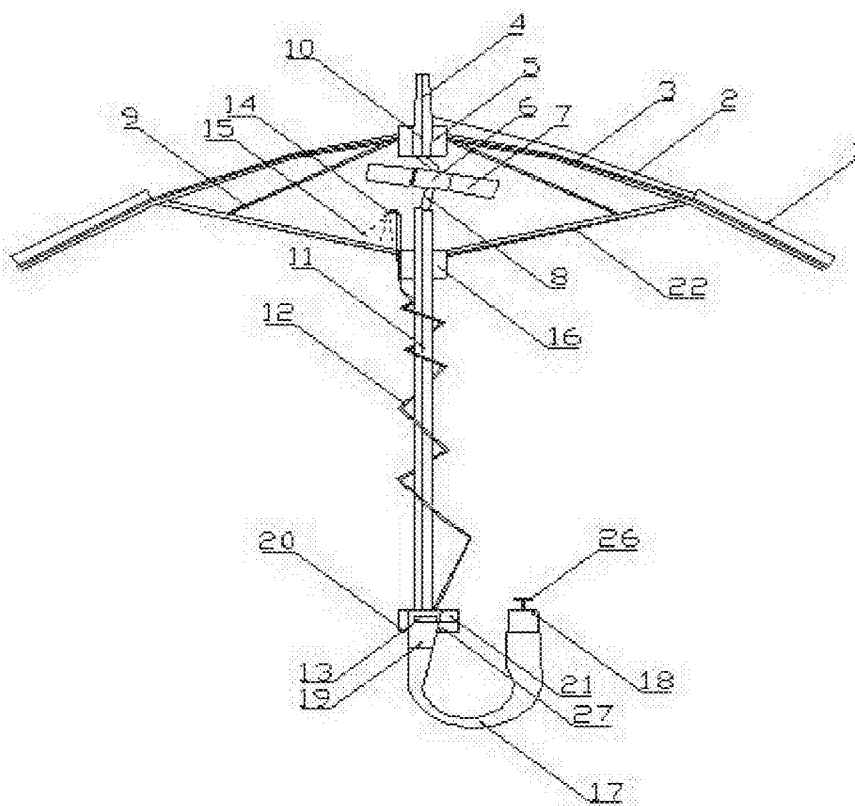


图 3

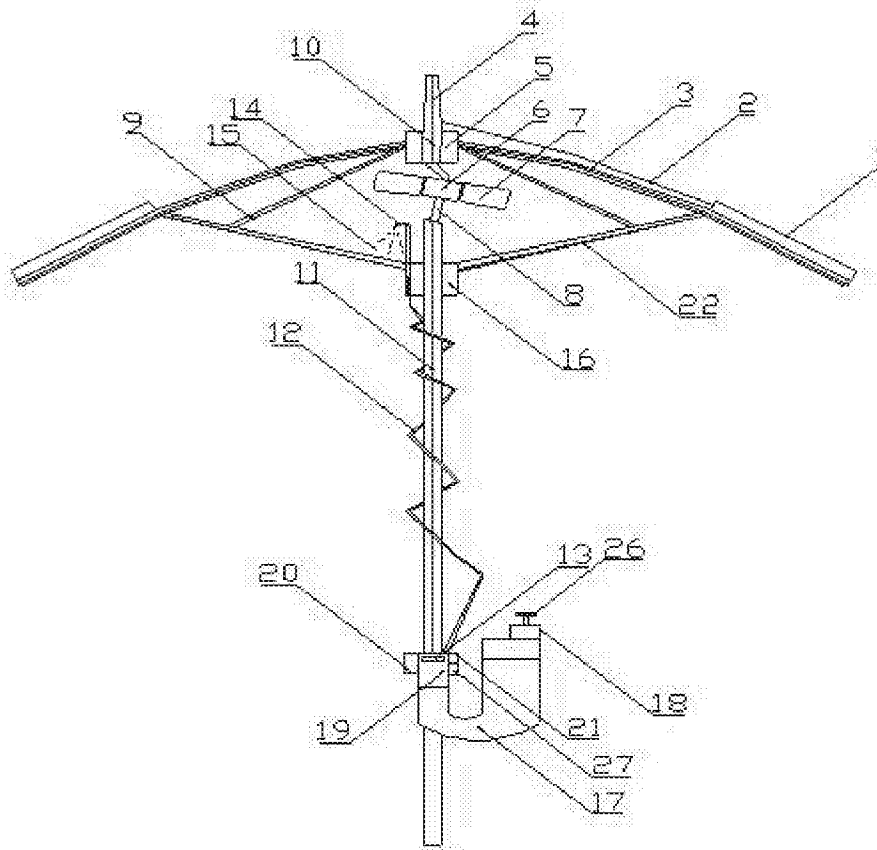


图 4