



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218843551 U

(45) 授权公告日 2023.04.11

(21) 申请号 202223285188.8

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 上海雨湃建筑节能工程有限公司
地址 200085 上海市虹口区武昌路559号C楼413室

(72) 发明人 王裕川

(74) 专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事务所(普通合伙) 44631
专利代理师 齐军彩

(51) Int. Cl.

E04D 13/04 (2006.01)

E04D 13/076 (2006.01)

E04D 13/08 (2006.01)

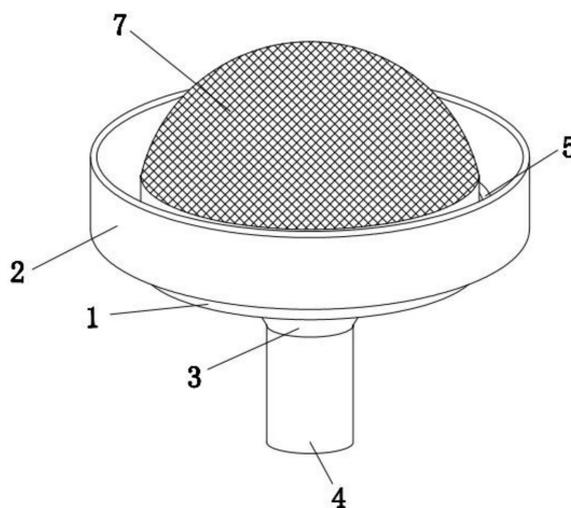
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞屋面虹吸雨水斗

(57) 摘要

本实用新型属于虹吸雨水斗技术领域,尤其为一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,包括涡流装置本体和储存环,所述涡流装置本体的底部固定连通有排水罩,所述排水罩的顶部固定连通有排水管,所述涡流装置本体的顶部固定连接球形网。本实用新型结构设计合理,通过球形网的设置,可对树叶等杂质进行过滤,且杂质会沿着球形网自动的掉落到储存环内进行收集,避免杂物堵塞涡流装置本体而降低排水效率,通过叶轮、旋转轴和粉碎刀的配合,雨水的涡流带动了叶轮的旋转,进而带动了粉碎刀的旋转,可把大块的杂质进行粉碎成小块,小块的杂质将不会对排水管造成堵塞,进一步提高了防堵的效果。



1. 一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,包括涡流装置本体(1)和储存环(2),所述涡流装置本体(1)的底部固定连通有排水罩(3),所述排水罩(3)的顶部固定连通有排水管(4),所述涡流装置本体(1)的顶部固定连接球形网(7),所述涡流装置本体(1)与储存环(2)之间设置有连接组件,所述储存环(2)的前后侧内壁上转动连接有同一个弧形刮板(5),所述弧形刮板(5)与球形网(7)相配合,所述排水管(4)与排水罩(3)之间设置有防堵组件。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述连接组件包括固定连接在储存环(2)底部的安装环(9),所述安装环(9)的两侧均固定连接有套筒(10),所述套筒(10)滑动套设在涡流装置本体(1)的外侧,所述套筒(10)的一侧内壁上固定连接有复位弹簧(13),所述复位弹簧(13)的一端固定连接锁杆(15),所述涡流装置本体(1)的两侧均开设有锁槽(14),两个锁杆(15)分别活动卡接在对应的锁槽(14)内,两个锁杆(15)相互远离的一端均固定连接连接杆(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述复位弹簧(13)套接于连接杆(11)的外侧,所述锁杆(15)滑动套设在套筒(10)内。

4. 根据权利要求2所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述连接杆(11)的一端延伸至套筒(10)的外侧并固定连接拉环(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述防堵组件包括转动连接在排水管(4)与排水罩(3)之间的旋转轴(18),所述旋转轴(18)的顶端固定连接叶轮(19),所述旋转轴(18)的外侧固定连接多个粉碎刀(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述排水罩(3)的四周内壁上均固定连接支撑杆(16),四个支撑杆(16)之间固定连接同一个密封轴承(17),所述密封轴承(17)的内圈固定套设在旋转轴(18)的外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述储存环(2)的前后侧内壁上均转动连接有转动杆(8),所述弧形刮板(5)固定连接在两个转动杆(8)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,其特征在於,所述弧形刮板(5)的直径大于涡流装置本体(1),且与球形网(7)的直径相同,所述弧形刮板(5)活动放置在储存环(2)内,所述弧形刮板(5)的一侧固定连接把手(6)。

一种防堵塞屋面虹吸雨水斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及虹吸雨水斗技术领域,尤其涉及一种防堵塞屋面虹吸雨水斗。

背景技术

[0002] 虹吸系统在雨水斗流入阶段和重力式排水系统相同,都是利用重力进行排水,当屋面上的水位达到一定高度时,虹吸雨水斗会自动隔断空气进入雨水斗内,从而产生虹吸效果,排水量大大增加。由于其结构紧凑,占用空间小,排水效率高,近年来在各种建筑中应用日益增多。在新的屋面雨水排水系统推动下,传统的重力型雨水斗已逐渐被替代,越来越多的新建筑采用屋面虹吸式雨水排放系统。经检索:授权公布号为CN216840264U的一种用于屋面排水的虹吸压力流雨水斗,包括雨水斗和安装架,所述雨水斗为上宽下窄的漏斗状;所述雨水斗顶部可拆卸设置有所述安装架,所述安装架呈上下侧壁连通的空芯圆框体,所述安装架内侧壁上下边沿均设置有水平方向的防叶罩,上方的所述防叶罩顶部中心设置有防水保护壳,所述防水保护壳的内顶壁设置有垂直方向的防水电机。

[0003] 然而上述中的用于屋面排水的虹吸压力流雨水斗还存在有不足之处,因雨水中含有树叶、树枝等杂物,杂物易堵塞雨水斗的进水口,进而降低了雨水斗的排水效率,因此我们提出了一种防堵塞屋面虹吸雨水斗用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述中的缺点,而提出的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,包括涡流装置本体和储存环,所述涡流装置本体的底部固定连通有排水罩,所述排水罩的顶部固定连通有排水管,所述涡流装置本体的顶部固定连接球形网,所述涡流装置本体与储存环之间设置有连接组件,所述储存环的前后侧内壁上转动连接有同一个弧形刮板,所述弧形刮板与球形网相配合,所述排水管与排水罩之间设置有防堵组件。

[0007] 优选的,所述连接组件包括固定连接在储存环底部的安装环,所述安装环的两侧均固定连接套筒,所述套筒滑动套设在涡流装置本体的外侧,所述套筒的一侧内壁上固定连接复位弹簧,所述复位弹簧的一端固定连接锁杆,所述涡流装置本体的两侧均开设有锁槽,两个锁杆分别活动卡接在对应的锁槽内,两个锁杆相互远离的一端均固定连接连接杆。

[0008] 优选的,所述复位弹簧套接于连接杆的外侧,所述锁杆滑动套设在套筒内。

[0009] 优选的,所述连接杆的一端延伸至套筒的外侧并固定连接拉环。

[0010] 优选的,所述防堵组件包括转动连接在排水管与排水罩之间的旋转轴,所述旋转轴的顶端固定连接叶轮,所述旋转轴的外侧固定连接多个粉碎刀。

[0011] 优选的,所述排水罩的四周内壁上均固定连接支撑杆,四个支撑杆之间固定连

接有同一个密封轴承,所述密封轴承的内圈固定套设在旋转轴的外侧。

[0012] 优选的,所述储存环的前后侧内壁上均转动连接有转动杆,所述弧形刮板固定连接在两个转动杆之间。

[0013] 优选的,所述弧形刮板的直径大于涡流装置本体,且与球形网的直径相同,所述弧形刮板活动放置在储存环内,所述弧形刮板的一侧固定连接有把手。

[0014] 本实用新型中,所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,通过球形网的设置,可对树叶等杂质进行过滤,且杂质会自动的沿着球形网自动的掉落到储存环内进行收集,避免杂物堵塞涡流装置本体的进水口而降低了排水效率,通过叶轮、旋转轴和粉碎刀的配合,雨水的涡流带动了叶轮的旋转,进而带动了粉碎刀的旋转,进而可把大块的杂质进行粉碎成小块,小块的杂质将不会对排水管造成堵塞,进一步提高了防堵的效果;

[0015] 本实用新型中,所述的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,通过弧形刮板的设置,可对球形网进行定期的清理,保证球形网的过滤效率,通过安装环、复位弹簧、连接杆、锁杆和锁槽的配合,可定期对储存环进行拆装,以便定期对储存环内的树叶等杂质进行清理;

[0016] 本实用新型结构设计合理,通过球形网的设置,可对树叶等杂质进行过滤,且杂质会沿着球形网自动的掉落到储存环内进行收集,避免杂物堵塞涡流装置本体而降低排水效率,通过叶轮、旋转轴和粉碎刀的配合,雨水的涡流带动了叶轮的旋转,进而带动了粉碎刀的旋转,进而可把大块的杂质进行粉碎成小块,小块的杂质将不会对排水管造成堵塞,进一步提高了防堵的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗的A部分的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种防堵塞屋面虹吸雨水斗的B部分的结构示意图。

[0022] 图中:1、涡流装置本体;2、储存环;3、排水罩;4、排水管;5、弧形刮板;6、把手;7、球形网;8、转动杆;9、安装环;10、套筒;11、连接杆;12、拉环;13、复位弹簧;14、锁槽;15、锁杆;16、支撑杆;17、密封轴承;18、旋转轴;19、叶轮;20、粉碎刀。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-5,一种防堵塞屋面虹吸雨水斗,包括涡流装置本体1和储存环2,涡流装置本体1的底部固定连通有排水罩3,排水罩3的顶部固定连通有排水管4,涡流装置本体1的顶部固定连接球形网7,涡流装置本体1与储存环2之间设置有连接组件,储存环2的前后侧内壁上转动连接有同一个弧形刮板5,弧形刮板5与球形网7相配合,排水管4与排水罩3之间设置有防堵组件。

[0025] 本实用新型中,连接组件包括固定连接在储存环2底部的安装环9,安装环9的两侧

均固定连接有套筒10,套筒10滑动套设在涡流装置本体1的外侧,套筒10的一侧内壁上固定连接复位弹簧13,复位弹簧13的一端固定连接锁杆15,涡流装置本体1的两侧均开设有锁槽14,两个锁杆15分别活动卡接在对应的锁槽14内,两个锁杆15相互远离的一端均固定连接连接杆11,当需要对储存环2内的杂质清洗清理时,拉动两个拉环12和连接杆11,两个连接杆11带动了两个锁杆15的相互远离并挤压复位弹簧13,此时锁杆15脱离锁槽14而不对安装环9进行固定,此时通过弧形刮板5的设置,可作为提手把安装环9和储存环2向上拉出,即可把储存环2内的杂质进行清理,当清理好后,再把储存环2和安装环9放回原处,此时通过送开拉环12,在复位弹簧13的作用下,两个锁杆15分别卡接在对应的锁槽14内对安装环9和储存环2进行固定。

[0026] 本实用新型中,复位弹簧13套接于连接杆11的外侧,锁杆15滑动套设在套筒10内,可对复位弹簧13和锁杆15进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0027] 本实用新型中,连接杆11的一端延伸至套筒10的外侧并固定连接拉环12,便于拉动连接杆11。

[0028] 本实用新型中,防堵组件包括转动连接在排水管4与排水罩3之间的旋转轴18,旋转轴18的顶端固定连接叶轮19,旋转轴18的外侧固定连接多个粉碎刀20,雨水漩涡流动带动了叶轮19的旋转,叶轮19带动了旋转轴18的旋转,旋转轴18带动了粉碎刀20的旋转,通过粉碎刀20的旋转,可把雨水中的杂质粉碎成很小的杂质,很小的杂质不会对排水管4造成堵塞,进一步提高了防堵的效果。

[0029] 本实用新型中,排水罩3的四周内壁上均固定连接支撑杆16,四个支撑杆16之间固定连接有同一个密封轴承17,密封轴承17的内圈固定套设在旋转轴18的外侧,可对旋转轴18进行支撑,使其旋转更加为稳定,同时不妨碍正常的排水工作。

[0030] 本实用新型中,储存环2的前后侧内壁上均转动连接有转动杆8,弧形刮板5固定连接在两个转动杆8之间,便于把弧形刮板5转动连接在储存环2的前后侧内壁上。

[0031] 本实用新型中,弧形刮板5的直径大于涡流装置本体1,且与球形网7的直径相同,弧形刮板5活动放置在储存环2内,弧形刮板5的一侧固定连接把手6,使得弧形刮板5不妨碍向上转动,并对球形网7的表面进行清理,且不使用,可放置在储存环2内,进而不影响球形网7的正常使用。

[0032] 本实用新型中,在工作时,雨水通过球形网7的过滤,雨水直接掉落到涡流装置本体1内,而雨水中的杂质在球形网7的设置下,将会自动的掉落到储存环2内,有效避免杂质对球形网7的堵塞,同时储存环2高于涡流装置本体1,使得储存环2储存的杂质与雨水经过沉淀后,可再次通过球形网7的过滤进入涡流装置本体1内,通过涡流装置本体1雨水形成漩涡流动的进入排水罩3和排水管4内快速的排出流走,同时雨水漩涡流动带动了叶轮19的旋转,叶轮19带动了旋转轴18的旋转,旋转轴18带动了粉碎刀20的旋转,通过粉碎刀20的旋转,可把雨水中的杂质粉碎成很小的杂质,很小的杂质不会对排水管4造成堵塞,进一步提高了防堵的效果,且通过弧形刮板5的设置,人员通过把手6,可拉动弧形刮板5,定期的对球形网7的表面进行刮动,以便对球形网7进行清理,且不使用,可放置在储存环2内,进而不影响使用,当需要对储存环2内的杂质清洗清理时,拉动两个拉环12和连接杆11,两个连接杆11带动了两个锁杆15的相互远离并挤压复位弹簧13,此时锁杆15脱离锁槽14而不对安装环9进行固定,此时通过弧形刮板5和把手6的设置,可作为提手把安装环9和储存环2向上拉

出,即可把储存环2内的杂质进行清理,当清理好后,再把储存环2和安装环9放回原处,此时通过送开拉环12,在复位弹簧13的作用下,两个锁杆15分别卡接在对应的锁槽14内对安装环9和储存环2进行固定。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

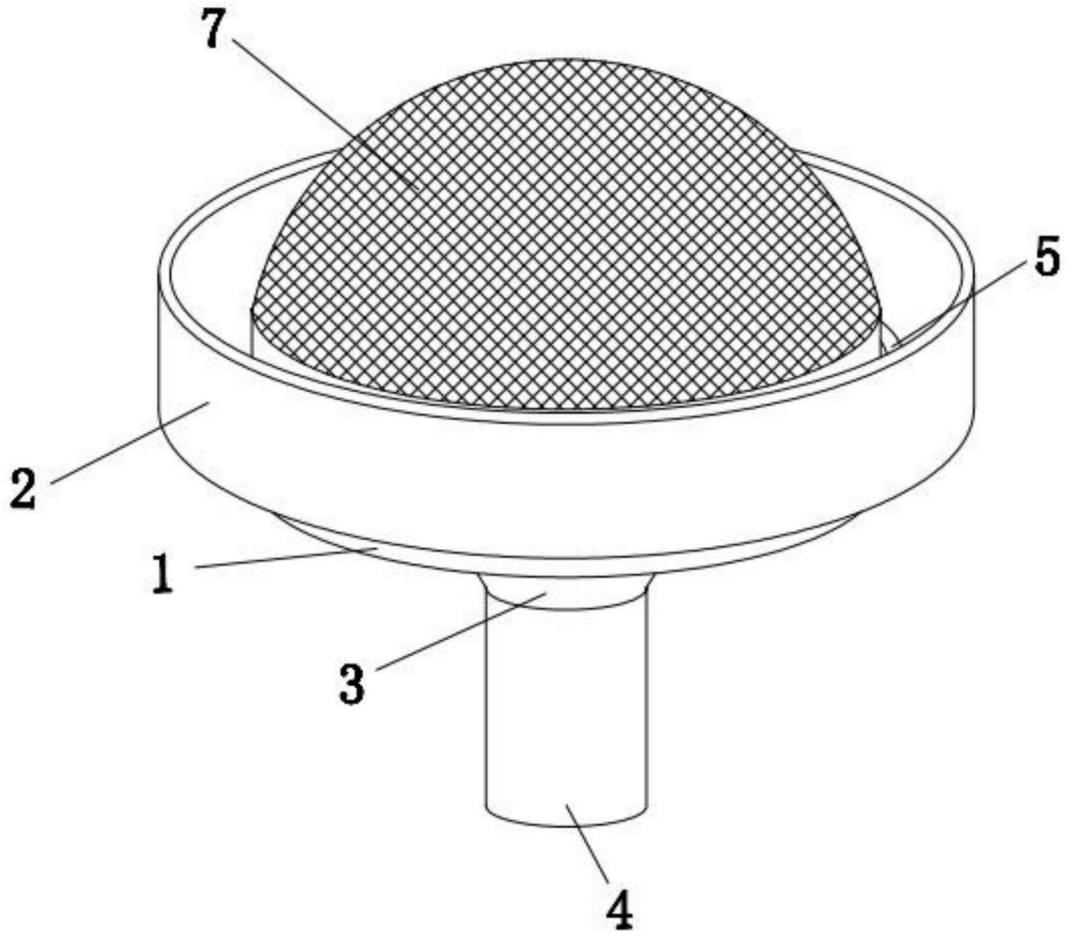


图1

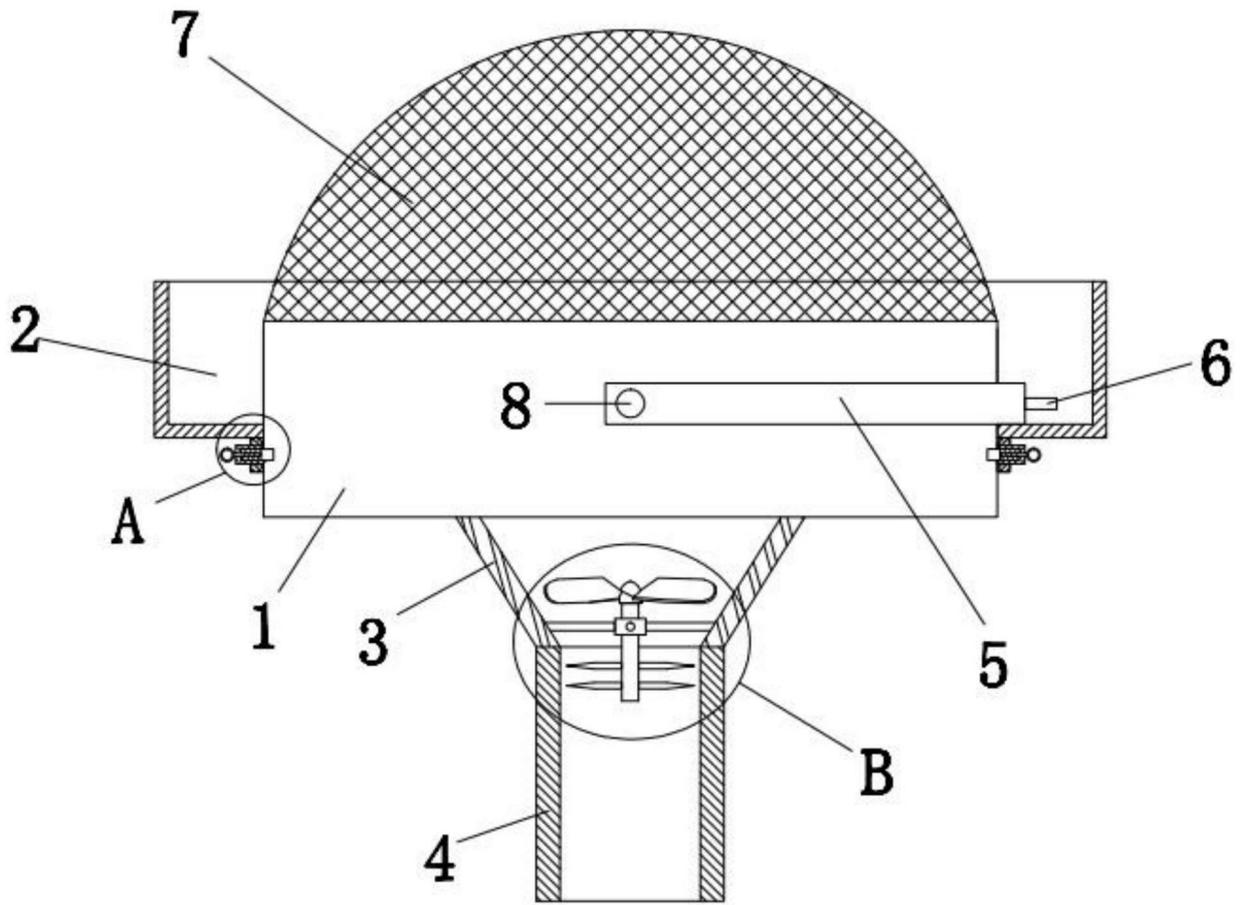


图2

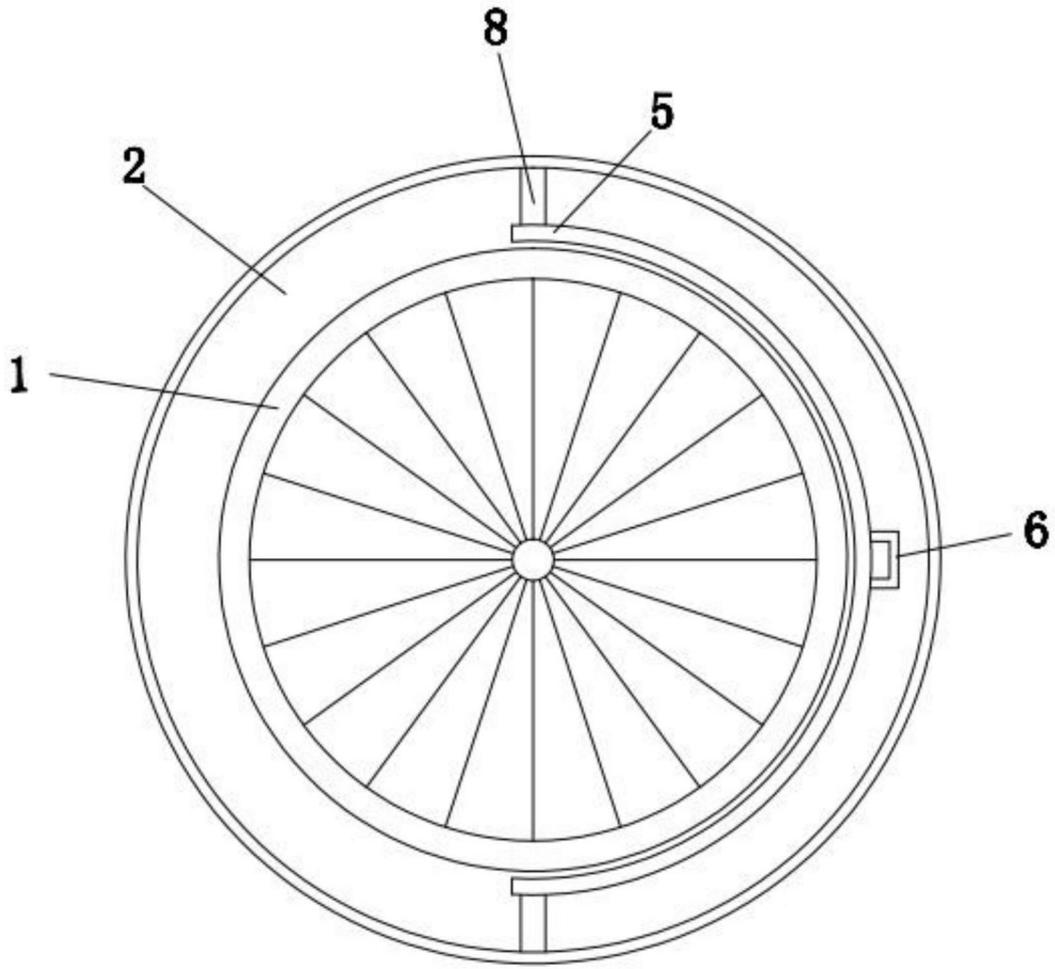


图3

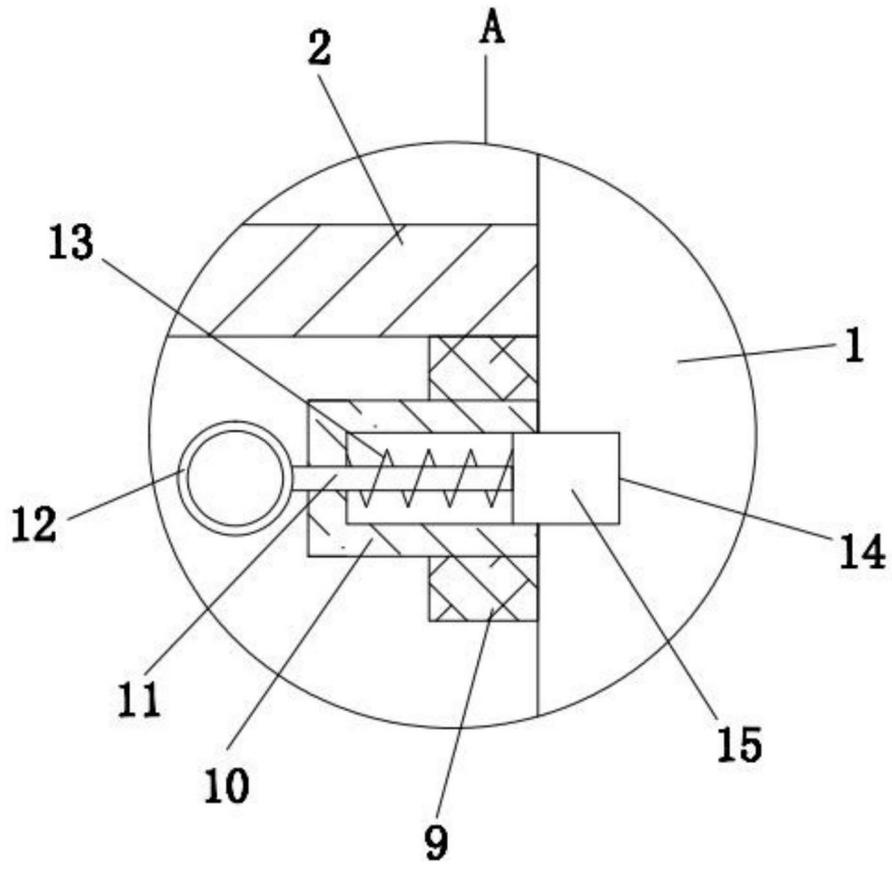


图4

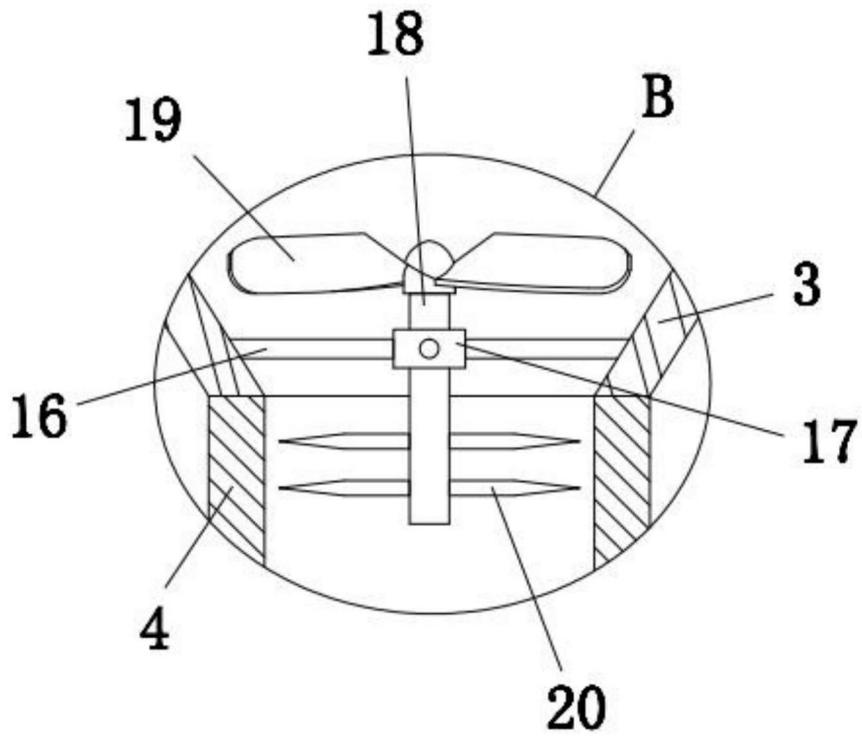


图5