



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112854623 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011631270.4

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 长广工程建设有限责任公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区南浔镇
年丰路1388号金融服务中心16-17层

(72) 发明人 程黎军

(51) Int. Cl.

E04D 13/04 (2006.01)

E04D 13/064 (2006.01)

E04D 13/08 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

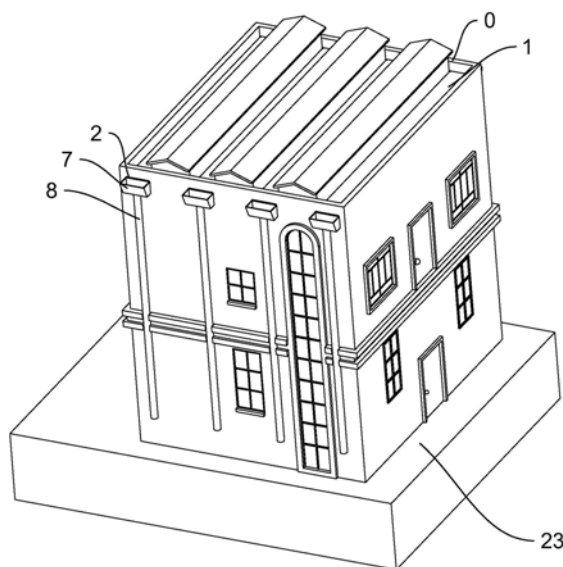
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种房屋排水系统

(57) 摘要

本申请涉及一种房屋排水系统,包括开设在屋顶的复数个第一排水沟,第一排水沟于屋顶两侧开设第一出水口,第一排水沟下方开设有第二排水沟,第二排水沟于屋顶两侧开设第二出水口,第一排水沟和第二排水沟之间设置有若干连通管道,连通管道内设置有启闭机构,启闭机构控制连通管道的开启和关闭,第一出水口处设置有接水斗,接水斗固设在房屋上,接水斗承接第一出水口和第二出水口排出的水,接水斗远离第一出水口一侧固设有排水管,排水管竖直设置,排水管远离接水斗一端设置于靠近地面处。本申请具有通过第二出水口排出,提升了排水效率,同时能够在第一出水口堵塞时,将雨水紧急排出,降低雨水堆积形成积水通过水泥缝渗入室内的概率的效果。



1. 一种房屋排水系统,其特征在于:包括开设在屋顶(0)的复数个第一排水沟(1),第一排水沟(1)于屋顶(0)两侧开设第一出水口(2),所述第一排水沟(1)下方开设有第二排水沟(3),所述第二排水沟(3)于屋顶(0)两侧开设第二出水口(4),所述第一排水沟(1)和第二排水沟(3)之间设置有若干连通管道(5),所述连通管道(5)内设置有启闭机构(6),所述启闭机构(6)控制连通管道(5)的开启和关闭,所述第一出水口(2)处设置有接水斗(7),接水斗(7)固设在房屋上,接水斗(7)承接第一出水口(2)和第二出水口(4)排出的水,所述接水斗(7)远离第一出水口(2)一侧固设有排水管(8),排水管(8)竖直设置,排水管(8)远离接水斗(7)一端设置于靠近地面(23)处。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述启闭机构(6)包括固定壳(61)和转动片(62),所述固定壳(61)固设在连通管道(5)内且覆盖整个连通管道(5),所述转动片(62)设置于固定壳(61)内,转动片(62)厚度方向两端设置有转轴(9),转动片(62)通过转轴(9)转动设置在固定壳(61)内,所述固定壳(61)和转动片(62)上均开设有通孔(10),当固定壳(61)和转动片(62)的通孔(10)连通时,连通管道(5)开启,当固定壳(61)和转动片(62)的通孔(10)错位时,连通管道(5)闭合。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述转动片(62)朝向第一排水沟(1)一侧的转轴(9)贯穿固定壳(61),转轴(9)贯穿固定壳(61)处固设有握块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述排水管(8)下方于地面(23)上开设有集水槽(12),所述集水槽(12)开口朝向排水管(8),集水槽(12)开口处安装有过滤网(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述排水管(8)靠近集水槽(12)一端开设有排杂口(14),所述排杂口(14)转动设置有排杂门(15),所述排杂门(15)一端铰接,排杂门(15)另一端设置有卡接机构(16),排杂门(15)通过卡接机构(16)固设在排水管(8)上。

6. 根据权利要求5所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述卡接机构(16)包括固定片(161)和插接片(162),所述固定片(161)固设在排水管(8)上,所述插接片(162)固设在排杂门(15)上,固定片(161)上开设有插接槽(17),所述插接片(162)贯穿固定片(161)插设于插接槽(17)内,插接片(162)贯穿固定片(161)一端固设有弹性片(18),所述弹性片(18)远离固设在插接片(162)一端抵接在固定片(161)上。

7. 根据权利要求4所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述集水槽(12)一端设置有输送管(19),所述输送管(19)远离集水槽(12)一端固设有处理池(20),所述处理池(20)开设在地面(23)上,处理池(20)上固设有排放管(21),所述排放管(21)上设置有阀门(22)。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的一种房屋排水系统,其特征在于:所述第一排水沟(1)和第二排水沟(3)的内侧壁均涂设有防水涂料。

一种房屋排水系统

技术领域

[0001] 本申请涉及房建的领域,尤其是涉及一种房屋排水系统。

背景技术

[0002] 房屋排水只要是指将屋顶的雨水通过管道排至地面,以防屋顶的雨水堆积,积水通过屋顶的水泥缝渗入室内。

[0003] 现有的房屋排水系统(如图1所示),包括开设在屋顶0的复数个第一排水沟1,第一排水沟1于屋顶0两侧开设第一出水口2,所述第一出水口2处设置有接水斗7,接水斗7固设在房屋上,所述接水斗7远离第一出水口2一侧固设有排水管8,排水管8竖直设置,排水管8远离接水斗7一端设置于靠近地面23处;雨水落在屋顶0上,通过第一排水沟1进入接水斗7,之后从排水管8排至地面23,一方面能够排除屋顶0积水,另一方面能够防止屋顶0积水随意落下通过窗口进入室内。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为现有的房屋排水系统排水效率低,在暴雨天气或者一旦出现出水口被堵,容易导致屋顶积水,从而出现室内渗水的问题。

发明内容

[0005] 为了提升排水效率,本申请提供一种房屋排水系统。

[0006] 本申请提供一种房屋排水系统采用如下的技术方案:

一种房屋排水系统,包括开设在屋顶的复数个第一排水沟,第一排水沟于屋顶两侧开设第一出水口,所述第一排水沟下方开设有第二排水沟,所述第二排水沟于屋顶两侧开设第二出水口,所述第一排水沟和第二排水沟之间设置有若干连通管道,所述连通管道内设置有启闭机构,所述启闭机构控制连通管道的开启和关闭,所述第一出水口处设置有接水斗,接水斗固设在房屋上,接水斗承接第一出水口和第二出水口排出的水,所述接水斗远离第一出水口一侧固设有排水管,排水管竖直设置,排水管远离接水斗一端设置于靠近地面处。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过启闭机构控制连通管道,在暴雨天气或第一出水口出现堵塞时,能够通过开启连通管道,使积水通过连通管道进入第二排水沟,并通过第二出水口排出,提升了排水效率,同时能够在第一出水口堵塞时,将雨水紧急排出,降低雨水堆积形成积水通过水泥缝渗入室内的概率。

[0008] 优选的,启闭机构包括固定壳和转动片,所述固定壳固设在连通管道内且覆盖整个连通管道,所述转动片设置于固定壳内,转动片厚度方向两端设置有转轴,转动片通过转轴转动设置在固定壳内,所述固定壳和转动片上均开设有通孔,当固定壳和转动片的通孔连通时,连通管道开启,当固定壳和转动片的通孔错位时,连通管道闭合。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过转动片的转动实现固定壳和转动片的通孔的连通和错位,从而实现连通管道的开启和闭合。

[0010] 优选的,转动片朝向第一排水沟一侧的转轴贯穿固定壳,转轴贯穿固定壳处固设

有握块。

[0011] 通过采用上述技术方案,握块设置方便驱动转动片的转动。

[0012] 优选的,排水管下方于地面上开设有集水槽,所述集水槽开口朝向排水管,集水槽开口处安装有过滤网。

[0013] 通过采用上述技术方案,集水槽能够将雨水进行收集,以便后续的处理或再利用,过滤网的设置能够将杂物过滤出来,降低杂物进入集水槽的概率,以防杂物对雨水后续处理或再利用时提高后续处理或再利用的成本。

[0014] 优选的,排水管靠近集水槽一端开设有排杂口,所述排杂口转动设置有排杂门,所述排杂门一端铰接,排杂门另一端设置有卡接机构,排杂门通过卡接机构固设在排水管上。

[0015] 通过采用上述技术方案,排杂口的开设能够方便将排水管内堆积的杂物取出,排杂门的设置能够在杂物取出后保证雨水沿排水管正常进入集水槽内,防止雨水四处飞溅,卡接机构的设置能够防止雨水冲击或者杂物堆积而导致排杂门在外力的作用下开启。

[0016] 优选的,卡接机构包括固定片和插接片,所述固定片固设在排水管上,所述插接片固设在排杂门上,固定片上开设有插接槽,所述插接片贯穿固定片插设于插接槽内,插接片贯穿固定片一端固设有弹性片,所述弹性片远离固设在插接片一端抵接在固定片上。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过插接片插设在固定片上,并通过弹性片抵接实现排杂门的固定。

[0018] 优选的,集水槽一端设置有输送管,所述输送管远离集水槽一端固设有处理池,所述处理池开设在地面上,处理池上固设有排放管,所述排放管上设置有阀门。

[0019] 通过采用上述技术方案,处理池用于集中处理雨水,排放管将处理后的雨水排出再利用。

[0020] 优选的,第一排水沟和第二排水沟的内侧壁均涂设有一层防水涂料。

[0021] 通过采用上述技术方案,防水涂料的涂设能够防止雨水从第一排水沟和第二排水沟渗入室内。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

通过启闭机构控制连通管道,在暴雨天气或第一出水口出现堵塞时,能够通过开启连通管道,使积水通过连通管道进入第二排水沟,并通过第二出水口排出,提升了排水效率,同时能够在第一出水口堵塞时,将雨水紧急排出,降低雨水堆积形成积水通过水泥缝渗入室内的概率;

集水槽能够将雨水进行收集,以便后续的处理或再利用,过滤网的设置能够将杂物过滤出来,降低杂物进入集水槽的概率,以防杂物对雨水后续处理或再利用时提高后续处理或再利用的成本;

排杂口的开设能够方便将排水管内堆积的杂物取出,排杂门的设置能够在杂物取出后保证雨水沿排水管正常进入集水槽内,防止雨水四处飞溅,卡接机构的设置能够防止雨水冲击或者杂物堆积而导致排杂门在外力的作用下开启;

处理池用于集中处理雨水,排放管将处理后的雨水排出再利用;

防水涂料的涂设能够防止雨水从第一排水沟和第二排水沟渗入室内。

附图说明

[0023] 图1是相关技术整体结构示意图。

[0024] 图2是本实施例的整体结构的局部剖视图。

[0025] 图3是图2中A部的放大视图。

[0026] 图4是启闭机构的整体结构示意图。

[0027] 图5是本实施例整体结构另一视角的局部剖视图。

[0028] 图6是图5中B部的放大图。

[0029] 附图标记说明:0、屋顶;1、第一排水沟;2、第一出水口;3、第二排水沟;4、第二出水口;5、连通管道;6、启闭机构;61、固定壳;62、转动片;7、接水斗;8、排水管;9、转轴;10、通孔;11、握块;12、集水槽;13、过滤网;14、排杂口;15、排杂门;16、卡接机构;161、固定片;162、插接片;17、插接槽;18、弹性片;19、输送管;20、处理池;21、排放管;22、阀门;23、地面。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种房屋排水系统,参照图2-3,包括开设在屋顶0的复数个第一排水沟1,第一排水沟1于屋顶0两侧开设第一出水口2,第一排水沟1下方开设有第二排水沟3,第二排水沟3于屋顶0两侧开设第二出水口4,第一排水沟1和第二排水沟3之间设置有若干连通管道5,连通管道5内设置有启闭机构6,启闭机构6控制连通管道5的开启和关闭,第一排水沟1和第二排水沟3的内侧壁均涂设有一层防水涂料,防水涂料为溶剂型橡胶沥青涂料,第一出水口2处设置有接水斗7,接水斗7固设在房屋上,接水斗7承接第一出水口2和第二出水口4排出的水,接水斗7远离第一出水口2一侧固设有排水管8,排水管8通过U形片固设在房屋上,排水管8竖直设置,排水管8远离接水斗7一端设置于靠近地面23处;通过启闭机构6控制连通管道5,在暴雨天气或第一出水口2出现堵塞时,能够通过开启连通管道5,使积水通过连通管道5进入第二排水沟3,并通过第二出水口4排出,提升了排水效率,同时能够在第一出水口2堵塞时,将雨水紧急排出,降低雨水堆积形成积水通过水泥缝渗入室内的概率;第一排水沟1和第二排水沟3的沟底均朝向两侧倾斜设置,倾斜的沟底方便导向雨水朝向第一出水口2和第二出水口4流动。

[0032] 参照图3-4,启闭机构6包括固定壳61和转动片62,固定壳61固设在连通管道5内且覆盖整个连通管道5,转动片62设置于固定壳61内,转动片62厚度方向两端设置有转轴9,转动片62通过转轴9转动设置在固定壳61内,固定壳61和转动片62上均开设有通孔10,通孔10均为60度的扇形孔,当固定壳61和转动片62的通孔10连通时,连通管道5开启,当固定壳61和转动片62的通孔10错位时,连通管道5闭合,通过转动片62的转动实现固定壳61和转动片62的通孔10的连通和错位,从而实现连通管道5的开启和闭合,同时转动转动片62调节转动片62和固定壳61通孔10的连通程度能够调节连通管道5的开启程度,从而调节第二排水沟3的排水效率;转动片62朝向第一排水沟1一侧的转轴9贯穿固定壳61,转轴9贯穿固定壳61处固设有握块11,握块11朝向第一排水沟1设置方便对转动片62的调节,握块11的设置为驱动转动片62提供握取的位置。

[0033] 参照图5-6,排水管8下方于地面23上开设有集水槽12,集水槽12开口朝向排水管8,集水槽12开口处安装有过滤网13,排水管8于过滤网13相互抵接,集水槽12能够将雨水进

行收集,以便后续的处理或再利用,过滤网13的设置能够将杂物过滤出来,降低杂物进入集水槽12的概率,以防杂物对雨水后续处理或再利用时提高后续处理或再利用的成本,排水管8于过滤网13相互抵接一方面能够防止水飞溅,另一方面能够防止杂物的外漏。

[0034] 参照图5-6,排水管8靠近集水槽12一端开设有排杂口14,排杂口14转动设置有排杂门15,排杂门15一端铰接,排杂门15另一端设置有卡接机构16,排杂门15通过卡接机构16固设在排水管8上,排杂口14的开设能够方便将排水管8内堆积的杂物取出,排杂门15的设置能够在杂物取出后保证雨水沿排水管8正常进入集水槽12内,防止雨水四处飞溅,卡接机构16的设置能够防止雨水冲击或者杂物堆积而导致排杂门15在外力的作用下开启;卡接机构16包括固设在排水管8上的固定片161和固设在排杂门15上的插接片162,固定片161上开设有插接槽17,插接片162贯穿固定片161插设于插接槽17内,插接片162贯穿固定片161一端固设有弹性片18,弹性片18远离固设在插接片162一端抵接在固定片161上,通过插接片162插设在固定片161上,并通过弹性片18抵接实现排杂门15的固定;弹性片18倾斜设置与固定片161、插接片162形成三角结构,三角结构能够增加弹性片18、固定片161和插接片162的结构强度,按压弹性片18破坏三角结构后使插接片162能够从固定片161上拆卸下来,同时弹性片18的倾斜设置能够方便插接片162插入插接槽17内。

[0035] 参照图5-6,集水槽12一端设置有输送管19,输送管19远离集水槽12一端固设有处理池20,处理池20开设在地面23上,处理池20上盖设有盖体,以防平时行人行走不小心掉落处理池20,处理池20上固设有排放管21,排放管21上设置有阀门22,处理池20用于集中处理雨水,排放管21将处理后的雨水排出再利用。

[0036] 本申请实施例的实施原理为:雨水落在屋顶0之后进入第一排水沟1通过第一排水沟1导向从第一排水口流出进入接水斗7,并通过排水管8排入集水槽12内,之后雨水通过集水槽12排入处理池20内进行处理等处理后再通过排放管21将处理后的雨水进行排放或再利用;当雨势过大或第一排水口被堵塞不方便疏通时,转动握块11使转动片62旋转,使固定壳61和转动片62上的通孔10连通,开启连通管道5,使雨水通过连通管道5从第一排水沟1流入第二排水沟3,并从第二排水口流出进入接水斗7内,从而缓和第一排水沟1的排水压力,降低屋顶0积水的概率;当排水管8内杂物堆积过多时,开启排杂口14将排水管8内杂物取出,对排水管8进行清理。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

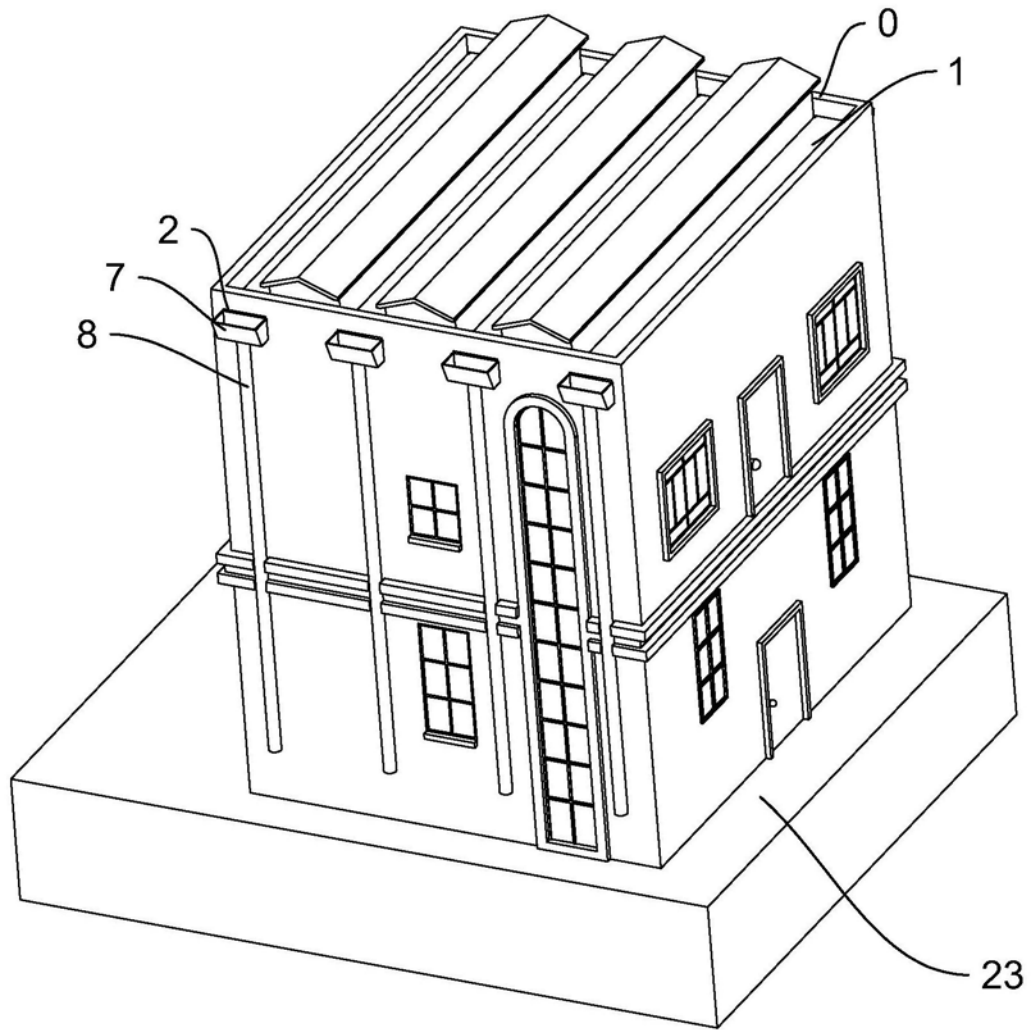


图1

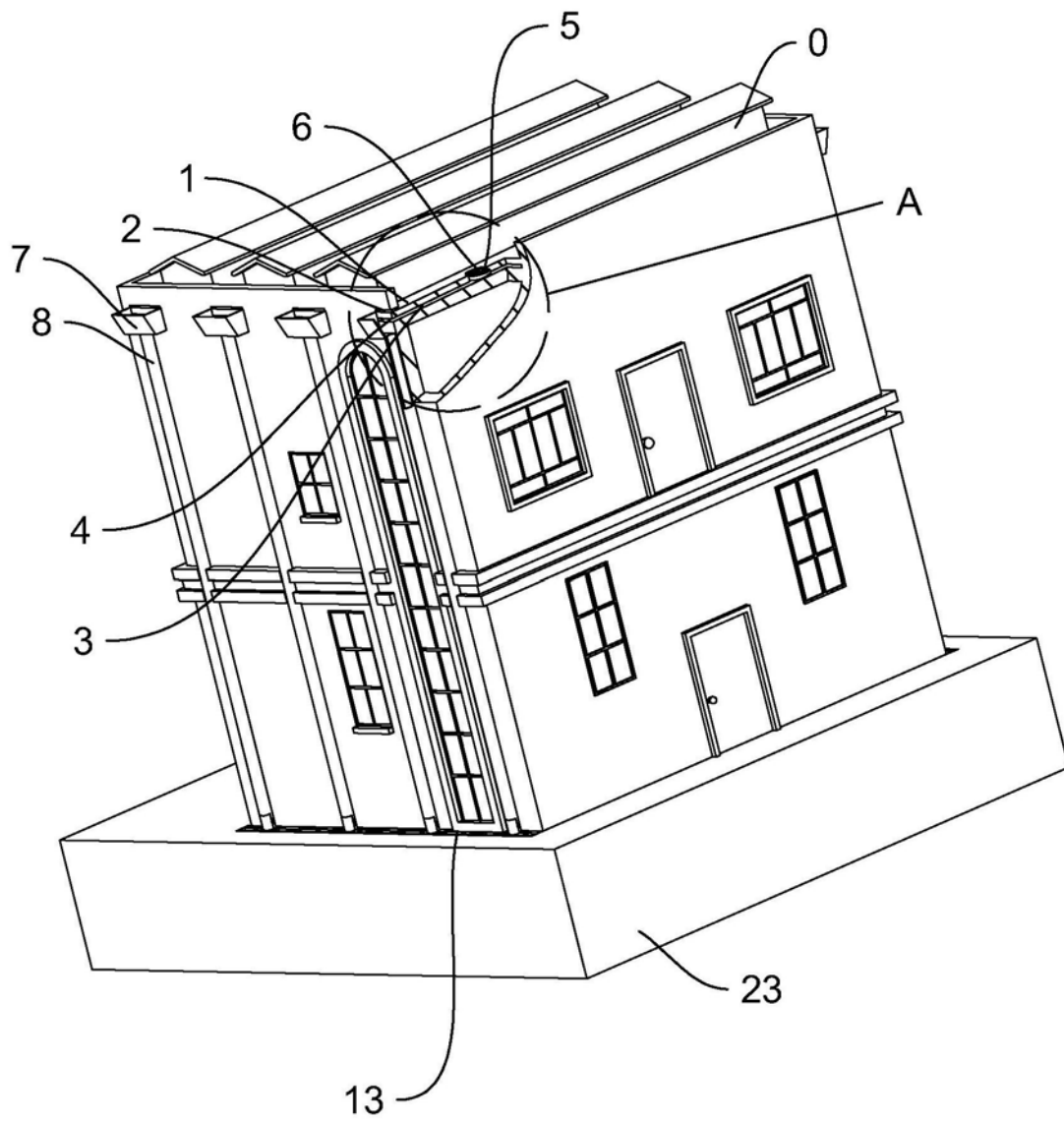


图2

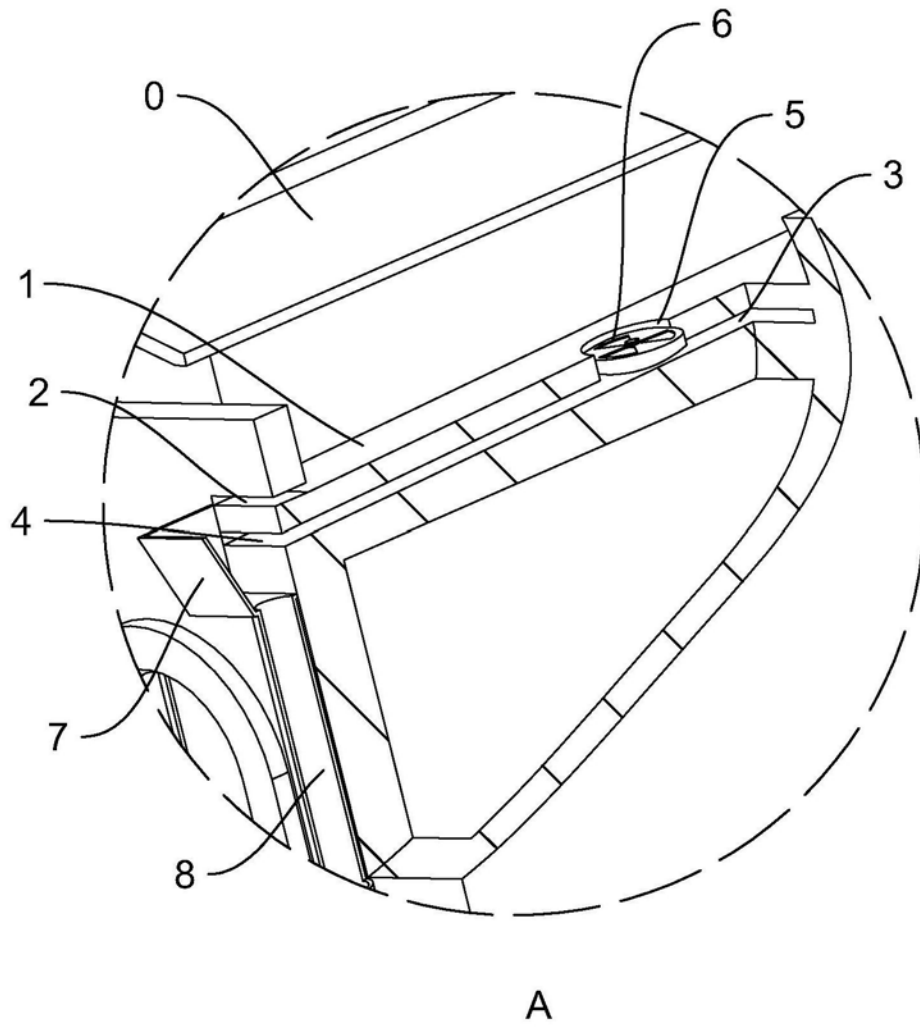


图3

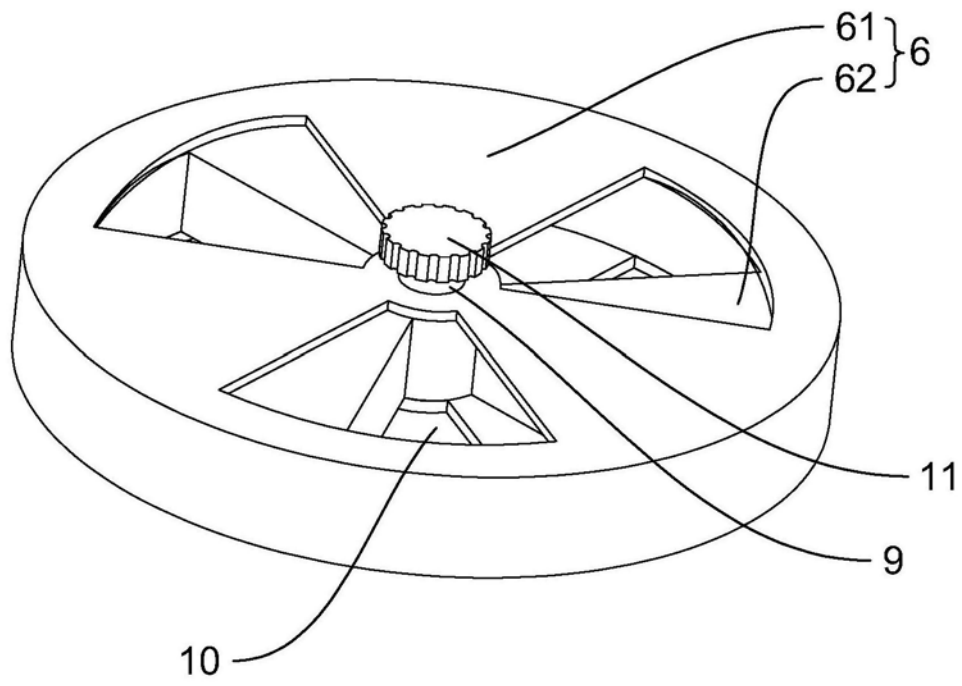


图4

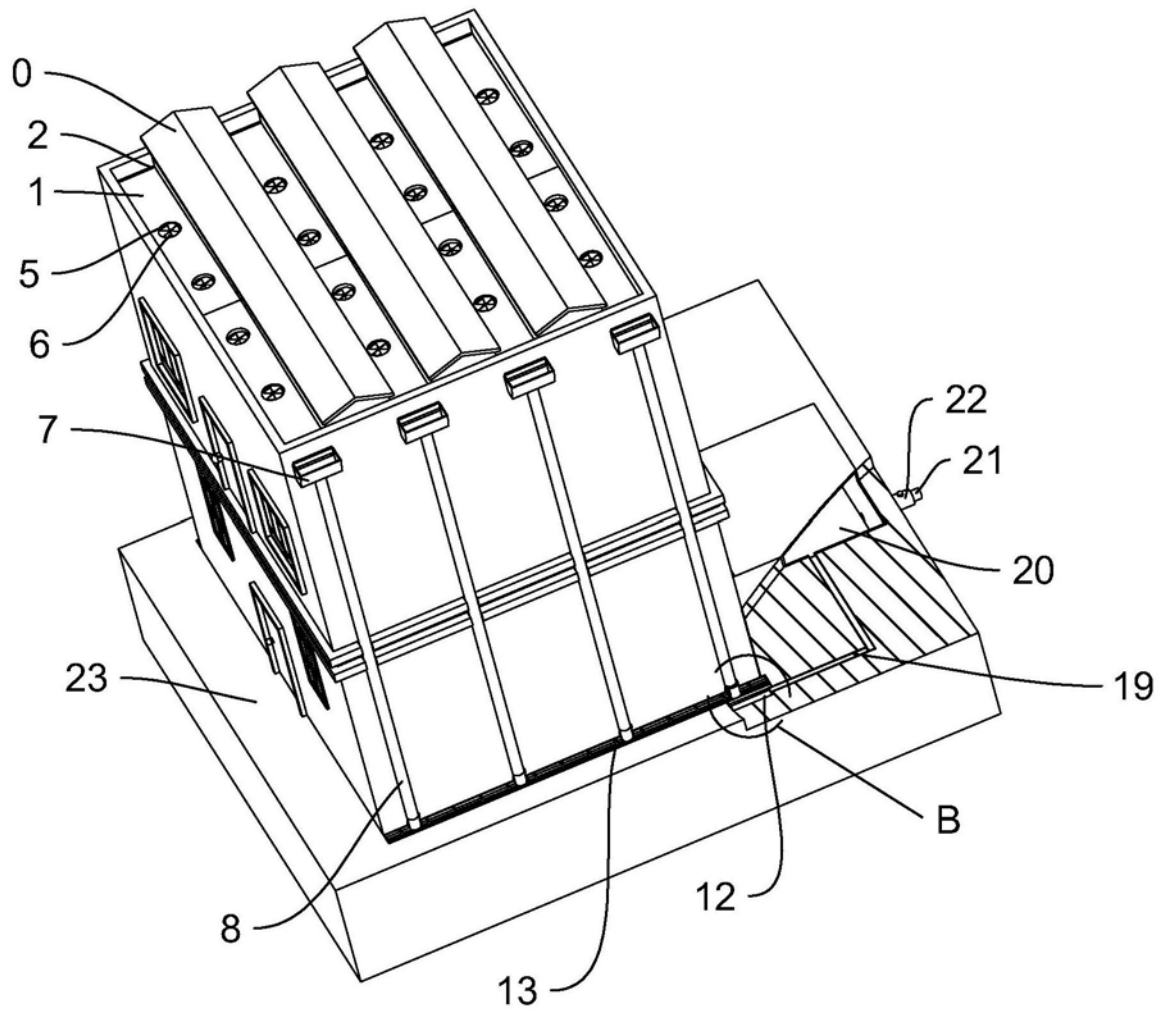


图5

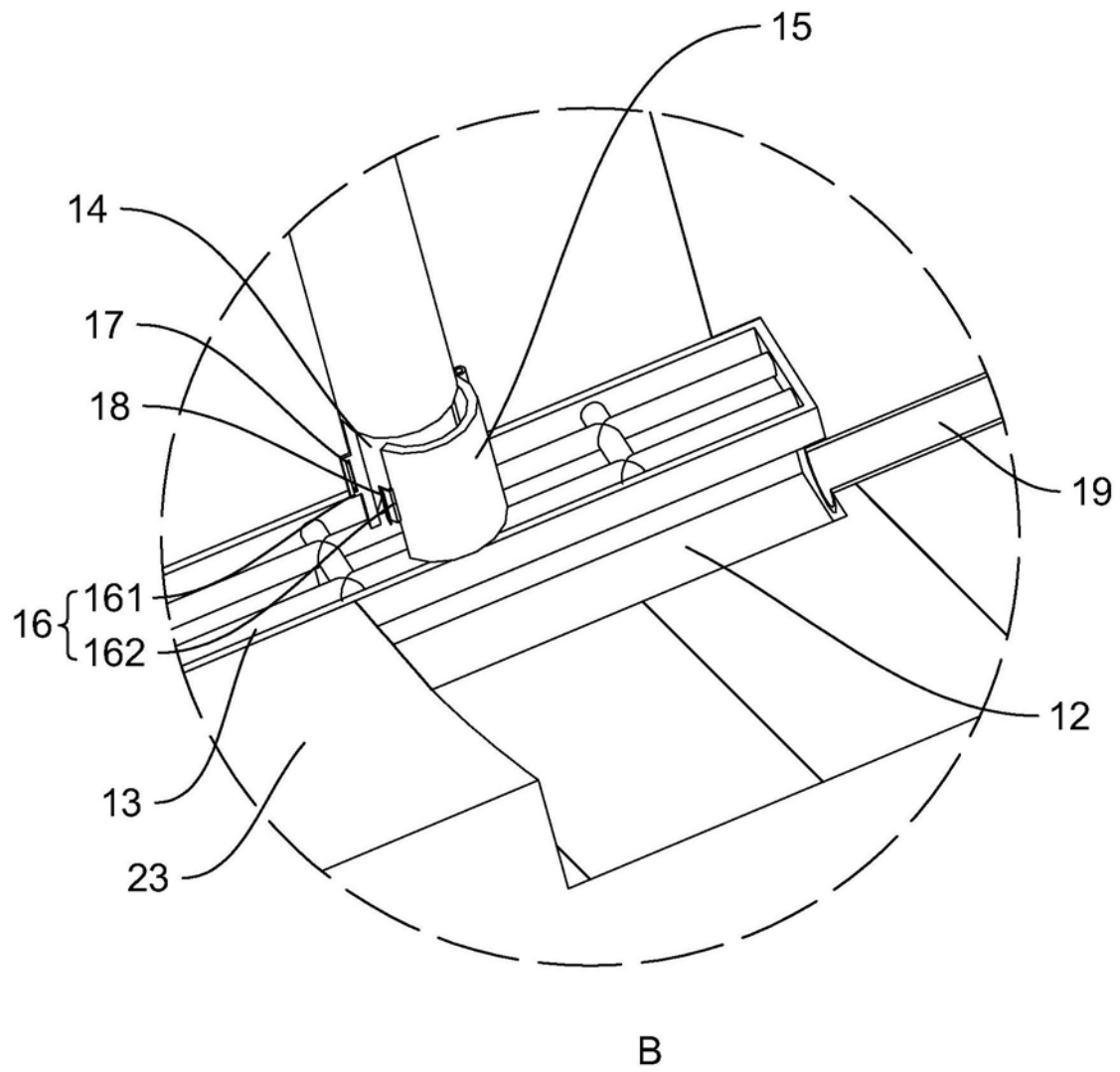


图6