(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114575421 A
(43)申请公布日 2022.06.03

(21)申请号 202210274595.4

(22)申请日 2022.03.21

(71)申请人 万怀平
地址 274006 山东省菏泽市牡丹区华安路87号

(72)发明人 万怀平

(51)Int.Cl.
E03B 11/02(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

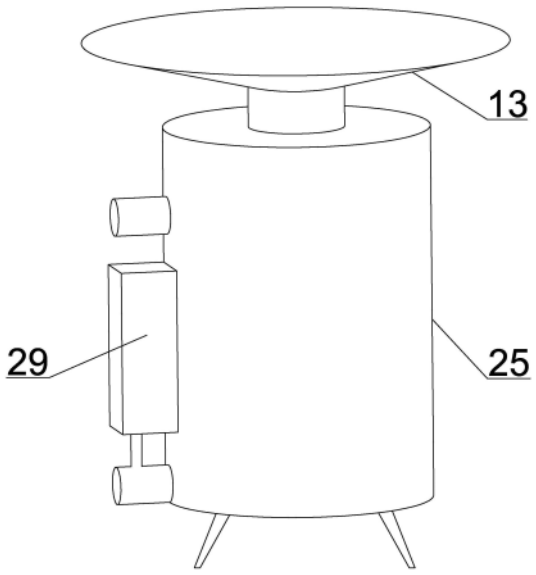
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种建筑顶楼用水箱

(57)摘要

本发明属于建筑顶楼用水箱领域，尤其涉及一种建筑顶楼用水箱，包括机体，所述机体外侧顶部固设有接水斗，所述接水斗内部中间固设有转轴架，所述转轴架中间转动设有转轴，所述转轴底部圆周面设有叶轮进行水流驱动，所述接水斗顶部固设有盘口板，所述转轴贯穿至所述盘口板顶部，所述转轴位于所述盘口板顶部一端固设有清障叶片进行清障，所述盘口板开有多个进水孔，所述机体外部一侧固设有侧箱，所述侧箱一侧固设有进水管连通至内部，所述机体侧壁底部固设有用水口，所述用水口与所述侧箱之间连接有分水管，能够利用雨水作为动力清理水箱。



CN 114575421 A

1.一种建筑顶楼用水箱,包括机体(25),其特征在于,所述机体(25)外侧顶部固设有接水斗(13),所述接水斗(13)内部中间固设有转轴架(16),所述转轴架(16)中间转动设有转轴(11),所述转轴(11)底部圆周面设有叶轮(15)进行水流驱动,所述接水斗(13)顶部固设有盘口板(12),所述转轴(11)贯穿至所述盘口板(12)顶部,所述转轴(11)位于所述盘口板(12)顶部一端固设有清障叶片(10)进行清障,所述盘口板(12)开有多个进水孔,所述机体(25)外部一侧固设有侧箱(29),所述侧箱(29)一侧固设有进水管(30)连通至内部,所述机体(25)侧壁底部固设有用水口(27),所述用水口(27)与所述侧箱(29)之间连接有分水管(28)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述机体(25)内部固设有隔板(38),所述隔板(38)中间底部固设有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)远离所述隔板(38)一端与所述机体(25)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述隔板(38)面向所述叶轮(15)方向固设有滑杆架(39),所述滑杆架(39)两侧分别滑动设有滑杆(18),每个所述滑杆(18)底部固设有雨水阀(20),所述雨水阀(20)与所述滑杆架(39)之间通过第一弹簧(19)连接,所述滑杆(18)远离所述雨水阀(20)一端固设有斜把(17)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述机体(25)一侧滑动设有第一电磁块(36),所述第一电磁块(36)输出端固设有拉杆(40),所述拉杆(40)远离所述第一电磁块(36)一端与所述机体(25)之间通过第三弹簧(41)连接,所述拉杆(40)固设有两个拉杆销(42),所述拉杆销(42)与所述斜把(17)滑动接触。

5.根据权利要求2所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述螺纹杆(23)转动设有螺纹环(37),所述螺纹环(37)与所述螺纹杆(23)螺纹传动连接,所述螺纹环(37)固定套设有刷盘(35),所述刷盘(35)外圆周面固设有毛刷(34)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述螺纹杆(23)位于所述刷盘(35)底部一侧滑动套设有滑动盘(43),所述滑动盘(43)远离所述刷盘(35)一侧固设有卡环(44),所述卡环(44)与所述螺纹杆(23)滑动接触。

7.根据权利要求6所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述滑动盘(43)与所述机体(25)之间通过第二弹簧(24)连接,所述滑动盘(43)与所述机体(25)之间设有伸缩管(22),所述伸缩管(22)包裹于所述第二弹簧(24)外侧。

8.根据权利要求1所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述机体(25)侧壁位于所述侧箱(29)内部固设有电机(32),所述电机(32)输出端固设有球阀(31)进行水流控制。

9.根据权利要求1所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述机体(25)底部滑动设有阀杆(26),所述阀杆(26)位于所述用水口(27)内部一端固设有用水阀(46),所述阀杆(26)位于所述用水阀(46)两侧分别固设有连杆(45),所述连杆(45)远离所述用水阀(46)一端固设有分水阀(47),所述分水阀(47)与所述用水口(27)滑动接触,所述阀杆(26)远离所述用水口(27)一端固设有废水阀(55),所述废水阀(55)顶部滑动设有第三电磁块(53),所述第三电磁块(53)输出端固设有推拉杆(54),所述推拉杆(54)与所述废水阀(55)固定连接。

10.根据权利要求1所述的一种建筑顶楼用水箱,其特征在于,所述机体(25)外侧底部滑动设有第二电磁块(52),所述第二电磁块(52)输出端固设有推块(51),所述推块(51)与

所述机体(25)之间通过第五弹簧(50)连接,所述机体(25)位于所述第五弹簧(50)两侧分别转动设有卡钩(48),所述卡钩(48)与所述机体(25)之间通过第四弹簧(49)连接,所述推块(51)与所述卡钩(48)滑动接触。

一种建筑顶楼用水箱

技术领域

[0001] 本发明属于建筑顶楼用水箱领域，尤其涉及一种建筑顶楼用水箱。

背景技术

[0002] 目前，国内城市居民所饮用的自来水大多数源于高层楼顶水箱存储的自来水。自来水在高层水箱等容器的储存过程中，极易滋生浮游生物和微生物。

[0003] 目前对水箱的清洗，需要先将水放掉，待人工清理结束后方能继续使用水箱，整体比较耗时，且人工对水箱维护也较为费力，还会造成用户用水的暂停。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有中技术存在的上述问题，提出了一种能够利用雨水作为动力清理水箱的建筑顶楼用水箱。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种建筑顶楼用水箱，包括机体，所述机体外侧顶部固设有接水斗，所述接水斗内部中间固设有转轴架，所述转轴架中间转动设有转轴，所述转轴底部圆周面设有叶轮进行水流驱动，所述接水斗顶部固设有盘口板，所述转轴贯穿至所述盘口板顶部，所述转轴位于所述盘口板顶部一端固设有清障叶片进行清障，所述盘口板开有多个进水孔，所述机体外部一侧固设有侧箱，所述侧箱一侧固设有进水管连通至内部，所述机体侧壁底部固设有用水口，所述用水口与所述侧箱之间连接有分水管。

[0006] 优选的，所述机体内部固设有隔板，所述隔板中间底部固设有螺纹杆，所述螺纹杆远离所述隔板一端与所述机体固定连接。

[0007] 优选的，所述隔板面向所述叶轮方向固设有滑杆架，所述滑杆架两侧分别滑动设有滑杆，每个所述滑杆底部固设有雨水阀，所述雨水阀与所述滑杆架之间通过第一弹簧连接，所述滑杆远离所述雨水阀一端固设有斜把。

[0008] 优选的，所述机体一侧滑动设有第一电磁块，所述第一电磁块输出端固设有拉杆，所述拉杆远离所述第一电磁块一端与所述机体之间通过第三弹簧连接，所述拉杆固设有两个拉杆销，所述拉杆销与所述斜把滑动接触。

[0009] 优选的，所述螺纹杆转动设有螺纹环，所述螺纹环与所述螺纹杆螺纹传动连接，所述螺纹环固定套设有刷盘，所述刷盘外圆周面固设有毛刷。

[0010] 优选的，所述螺纹杆位于所述刷盘底部一侧滑动套设有滑动盘，所述滑动盘远离所述刷盘一侧固设有卡环，所述卡环与所述螺纹杆滑动接触。

[0011] 优选的，所述滑动盘与所述机体之间通过第二弹簧连接，所述滑动盘与所述机体之间设有伸缩管，所述伸缩管包裹于所述第二弹簧外侧。

[0012] 优选的，所述机体侧壁位于所述侧箱内部固设有电机，所述电机输出端固设有球阀进行水流控制。

[0013] 优选的，所述机体底部滑动设有阀杆，所述阀杆位于所述用水口内部一端固设有

用水阀，所述阀杆位于所述用水阀两侧分别固设有连杆，所述连杆远离所述用水阀一端固设有分水阀，所述分水阀与所述用水口滑动接触。

[0014] 优选的，所述阀杆远离所述用水口一端固设有废水阀，所述废水阀顶部滑动设有第三电磁块，所述第三电磁块输出端固设有推拉杆，所述推拉杆与所述废水阀固定连接。

[0015] 优选的，所述机体外侧底部滑动设有第二电磁块，所述第二电磁块输出端固设有推块，所述推块与所述机体之间通过第五弹簧连接，所述机体位于所述第五弹簧两侧分别转动设有卡钩，所述卡钩与所述机体之间通过第四弹簧连接，所述推块与所述卡钩滑动接触。

[0016] 有益效果

[0017] 本发明通过改进在此提供一种建筑顶楼用水箱，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0018] 1.通过设置清障叶片，能够在收集雨水的同时利用雨水作为动力进行清洁，防止进水孔被堵住。

[0019] 2.通过设置刷盘，能够利用雨水的重力势能转化为动力进行旋转清理。

[0020] 3.通过设置分水阀，能够在水箱进行清洁时让用户正常使用自来水。

附图说明

[0021] 图1为本发明立体图；

[0022] 图2为本发明左视图；

[0023] 图3为图2中A-A处剖视图；

[0024] 图4为图3中B-B处局部剖视图；

[0025] 图5为图3中C处局部放大图；

[0026] 图6为图3中D处局部放大图；

[0027] 图7为图3中E处局部放大图；

[0028] 图8为图3中F处局部放大图；

[0029] 图9为图3中G处局部放大图。

[0030] 图中：10、清障叶片；11、转轴；12、盘口板；13、接水斗；14、；15、叶轮；16、转轴架；17、斜把；18、滑杆；19、第一弹簧；20、雨水阀；21、；22、伸缩管；23、螺纹杆；24、第二弹簧；25、机体；26、阀杆；27、用水口；28、分水管；29、侧箱；30、进水管；31、球阀；32、电机；33、；34、毛刷；35、刷盘；36、第一电磁块；37、螺纹环；38、隔板；39、滑杆架；40、拉杆；41、第三弹簧；42、拉杆销；43、滑动盘；44、卡环；45、连杆；46、用水阀；47、分水阀；48、卡钩；49、第四弹簧；50、第五弹簧；51、推块；52、第二电磁块；53、第三电磁块；54、推拉杆；55、废水阀。

具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0032] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“内”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的

方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 结合图1-9，一种建筑顶楼用水箱，包括机体25，机体25外侧顶部固设有接水斗13，接水斗13内部中间固设有转轴架16，转轴架16中间转动设有转轴11，转轴11底部圆周面设有叶轮15进行水流驱动，接水斗13顶部固设有盘口板12，转轴11贯穿至盘口板12顶部，转轴11位于盘口板12顶部一端固设有清障叶片10进行清障，盘口板12开有多个进水孔，机体25外部一侧固设有侧箱29，侧箱29一侧固设有进水管30连通至内部，机体25侧壁底部固设有用水口27，用水口27与侧箱29之间连接有分水管28。

[0034] 进一步的，机体25内部固设有隔板38，隔板38中间底部固设有螺纹杆23，螺纹杆23远离隔板38一端与机体25固定连接。

[0035] 进一步的，隔板38面向叶轮15方向固设有滑杆架39，滑杆架39两侧分别滑动设有滑杆18，每个滑杆18底部固设有雨水阀20，雨水阀20与滑杆架39之间通过第一弹簧19连接，滑杆18远离雨水阀20一端固设有斜把17。

[0036] 进一步的，机体25一侧滑动设有第一电磁块36，第一电磁块36输出端固设有拉杆40，拉杆40远离第一电磁块36一端与机体25之间通过第三弹簧41连接，拉杆40固设有两个拉杆销42，拉杆销42与斜把17滑动接触。

[0037] 进一步的，螺纹杆23转动设有螺纹环37，螺纹环37与螺纹杆23螺纹传动连接，螺纹环37固定套设有刷盘35，刷盘35外圆周面固设有毛刷34。

[0038] 进一步的，螺纹杆23位于刷盘35底部一侧滑动套设有滑动盘43，滑动盘43远离刷盘35一侧固设有卡环44，卡环44与螺纹杆23滑动接触。

[0039] 进一步的，滑动盘43与机体25之间通过第二弹簧24连接，滑动盘43与机体25之间设有伸缩管22，伸缩管22包裹于第二弹簧24外侧。

[0040] 进一步的，机体25侧壁位于侧箱29内部固设有电机32，电机32输出端固设有球阀31进行水流控制。

[0041] 进一步的，机体25底部滑动设有阀杆26，阀杆26位于用水口27内部一端固设有用水阀46，阀杆26位于用水阀46两侧分别固设有连杆45，连杆45远离用水阀46一端固设有分水阀47，分水阀47与用水口27滑动接触。

[0042] 进一步的，阀杆26远离用水口27一端固设有废水阀55，废水阀55顶部滑动设有第三电磁块53，第三电磁块53输出端固设有推拉杆54，推拉杆54与废水阀55固定连接。

[0043] 进一步的，机体25外侧底部滑动设有第二电磁块52，第二电磁块52输出端固设有推块51，推块51与机体25之间通过第五弹簧50连接，机体25位于第五弹簧50两侧分别转动设有卡钩48，卡钩48与机体25之间通过第四弹簧49连接，推块51与卡钩48滑动接触。

[0044] 工作原理

[0045] 建筑顶楼用水箱由静止状态下开始启动时，雨水落至盘口板12表面处，雨水从盘口板12的进水孔进入接水斗13，接水斗13将雨水汇聚至叶轮15处并推动叶轮15转动，叶轮15通过转轴11带动清障叶片10转动将盘口板12表面的杂质去除，保证盘口板12进水顺畅，雨水流入隔板38上方一侧进行收集。

[0046] 自来水从进水管30处流入侧箱29内部，侧箱29内部水位上升并从球阀31处进入机体25内部注满，保证用户供水需求。用户使用的水从用水口27处流向用户家中。

[0047] 当机体25内部需要清洁时，电机32启动将球阀31关闭，此时用户仍然可以继续使用自来水。当机体25内部的自来水逐步被耗尽时，第三电磁块53启动带动推拉杆54移动将废水阀55打开，同时通过阀杆26将用水阀46关闭。此时阀杆26带动连杆45移动并推动分水阀47移动，将分水管28与用水口27导通，用户此时依然可以正常使用侧箱29内部的自来水。

[0048] 此时第一电磁块36启动带动拉杆40面向第一电磁块36方向移动，拉杆40通过拉杆销42带动斜把17向上移动，雨水阀20打开，雨水从雨水阀20处流至刷盘35上表面，水流的重力推动刷盘35移动，螺纹环37与螺纹杆23相对转动，刷盘35带动毛刷34转动对机体25侧壁进行清洗，同时部分雨水从毛刷34处流下对机体25侧壁进行冲洗，废水从机体25底部的废水阀55处排出。

[0049] 当刷盘35移动至机体25底部时，卡环44卡于卡钩48处，此时第一电磁块36复位，雨水停止下落。电机32启动将球阀31打开，自来水流至机体25内部进行冲洗，将侧壁的残留雨水冲洗干净。此时启动第二电磁块52，推动推块51移动，推块51推动卡钩48转动，卡钩48与卡环44脱离接触，刷盘35在第二弹簧24作用下复位，第三电磁块53复位移动，机体25内部重新注满自来水，在不影响用户用水的情况下将机体25进行清洗并能够很好的节约水资源。

[0050] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利保护范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

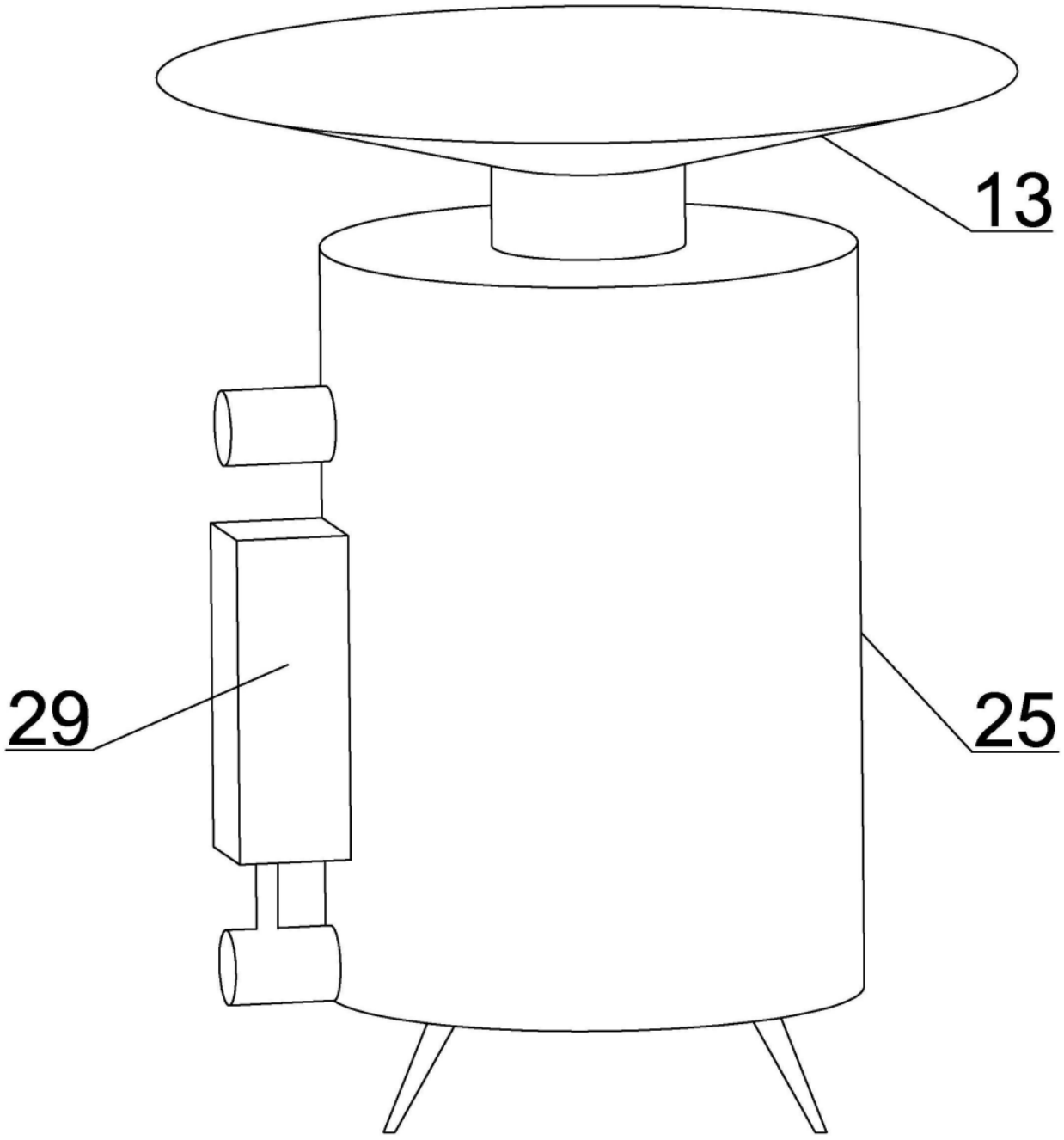


图1

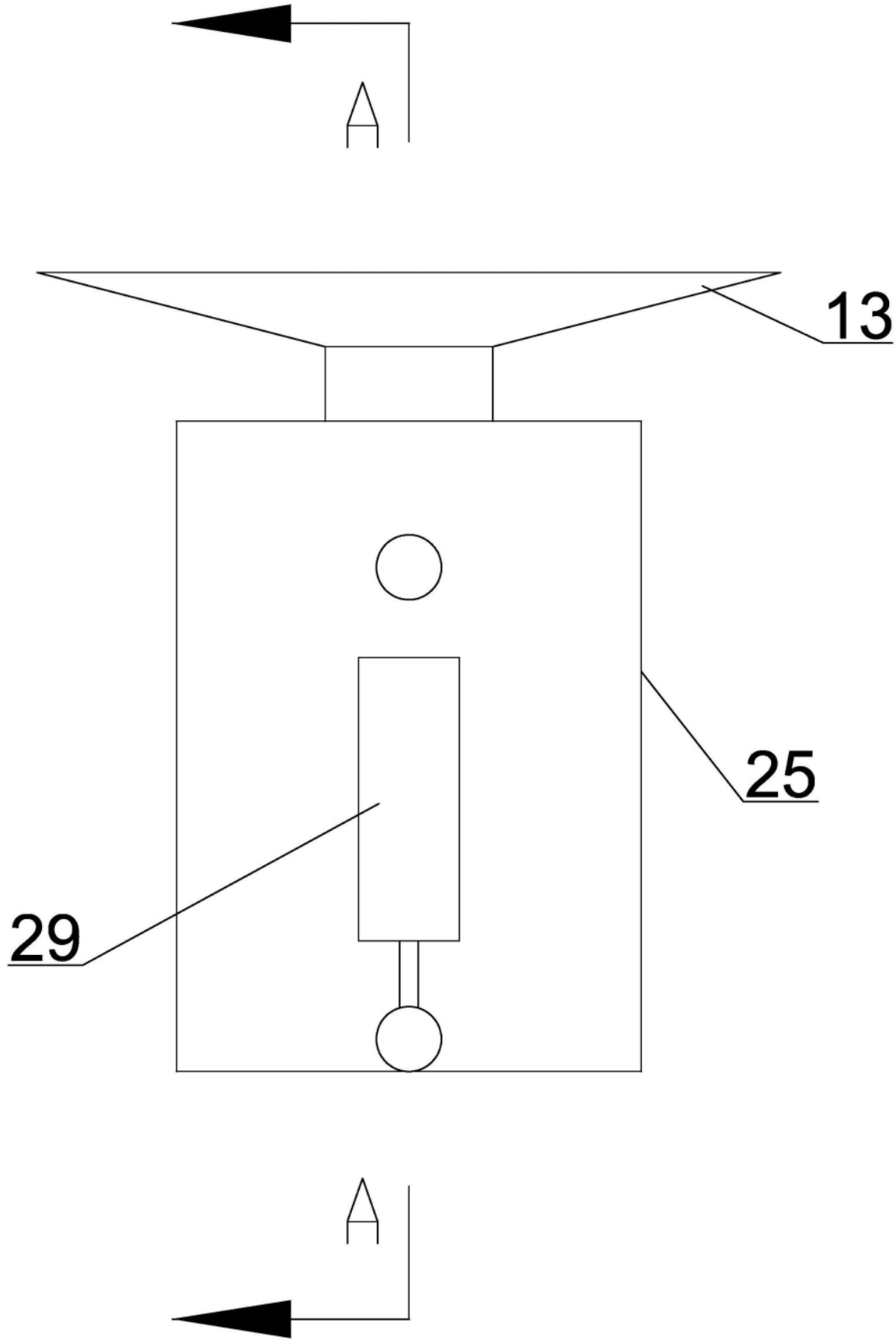


图2

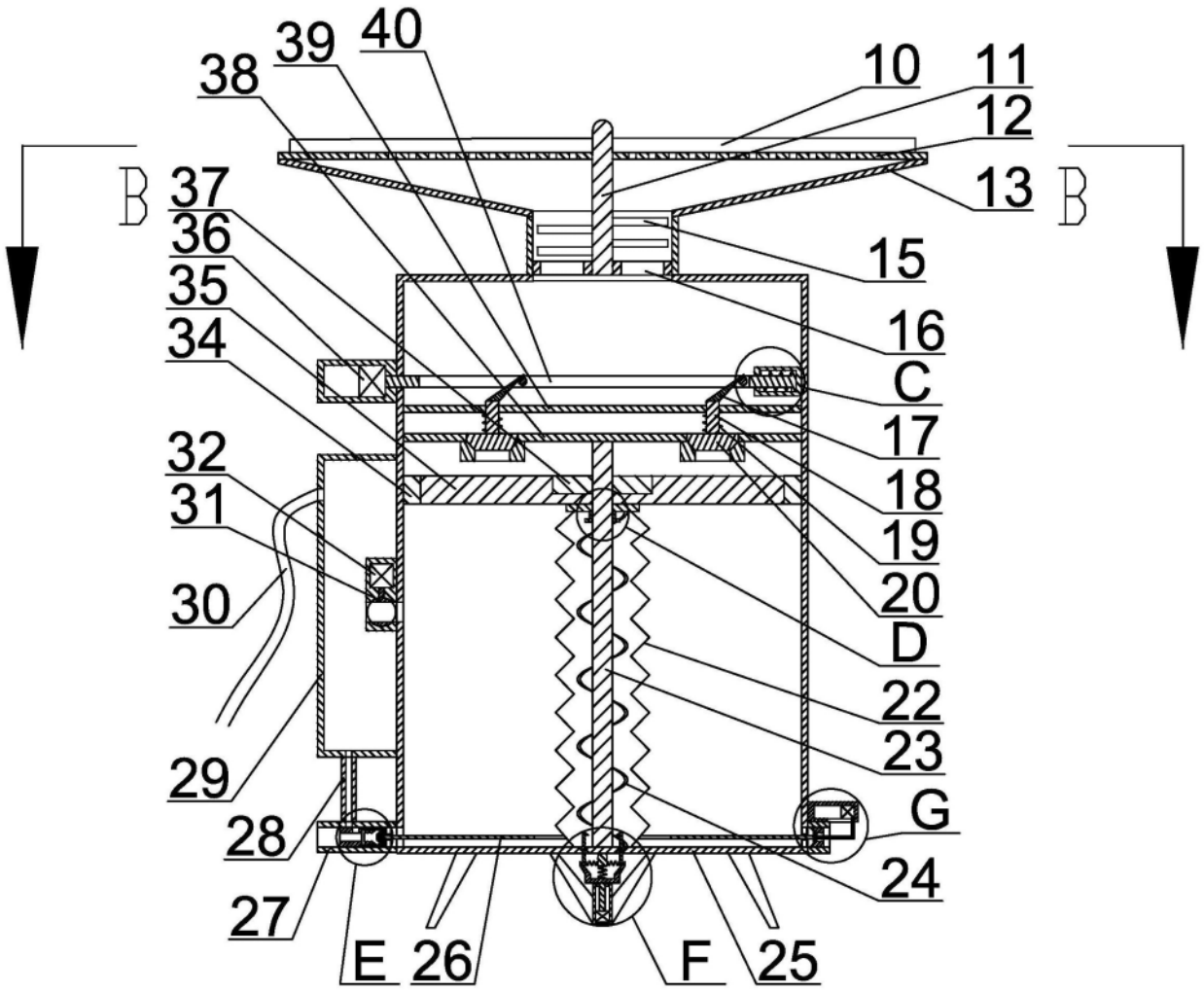

40
39
38
10
11
12
13
B
B
37
36
35
34
15
16
C
17
18
19
20
D
22
23
G
24
32
31
30
29
28
27
E
26
F
25

图3

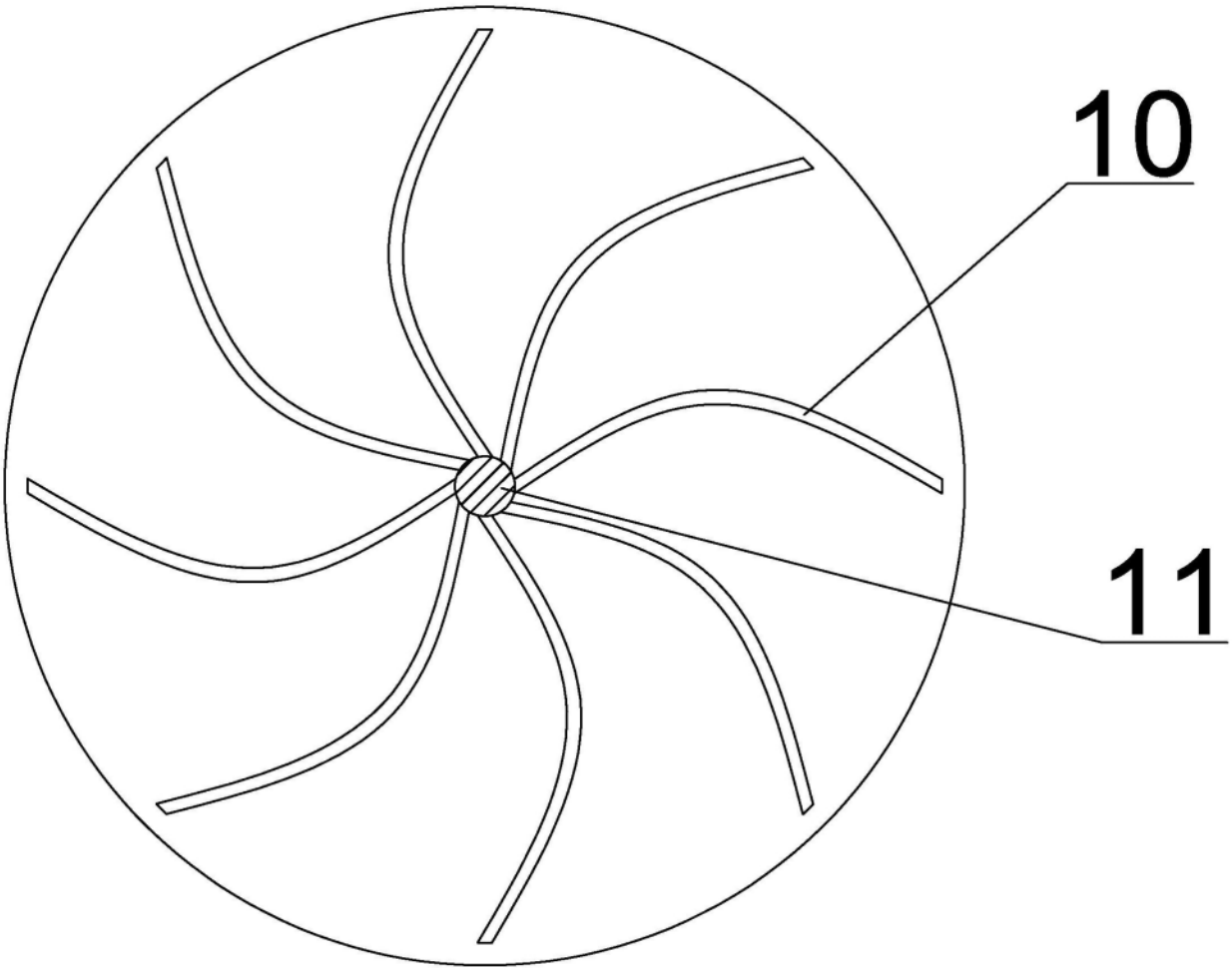


图4

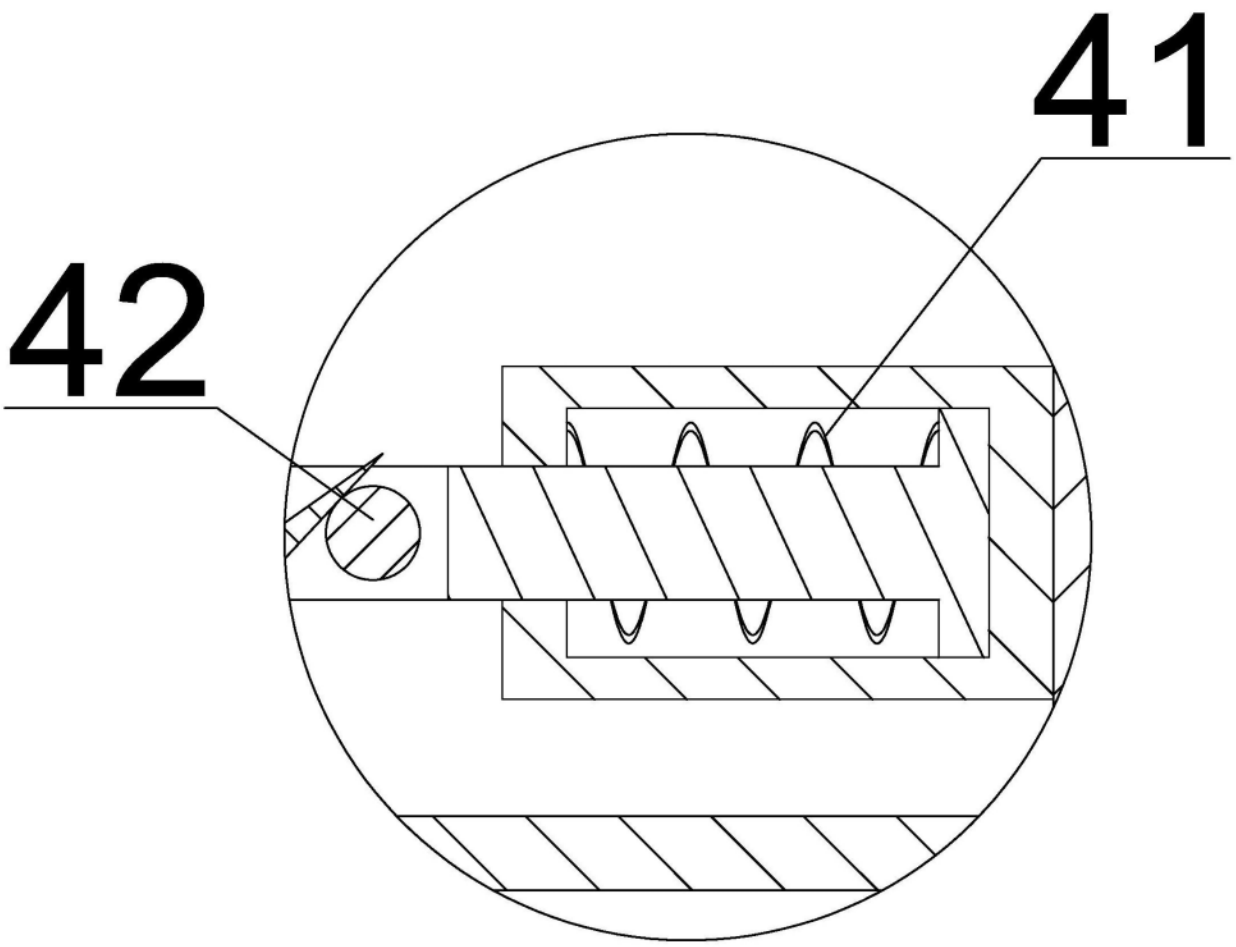


图5

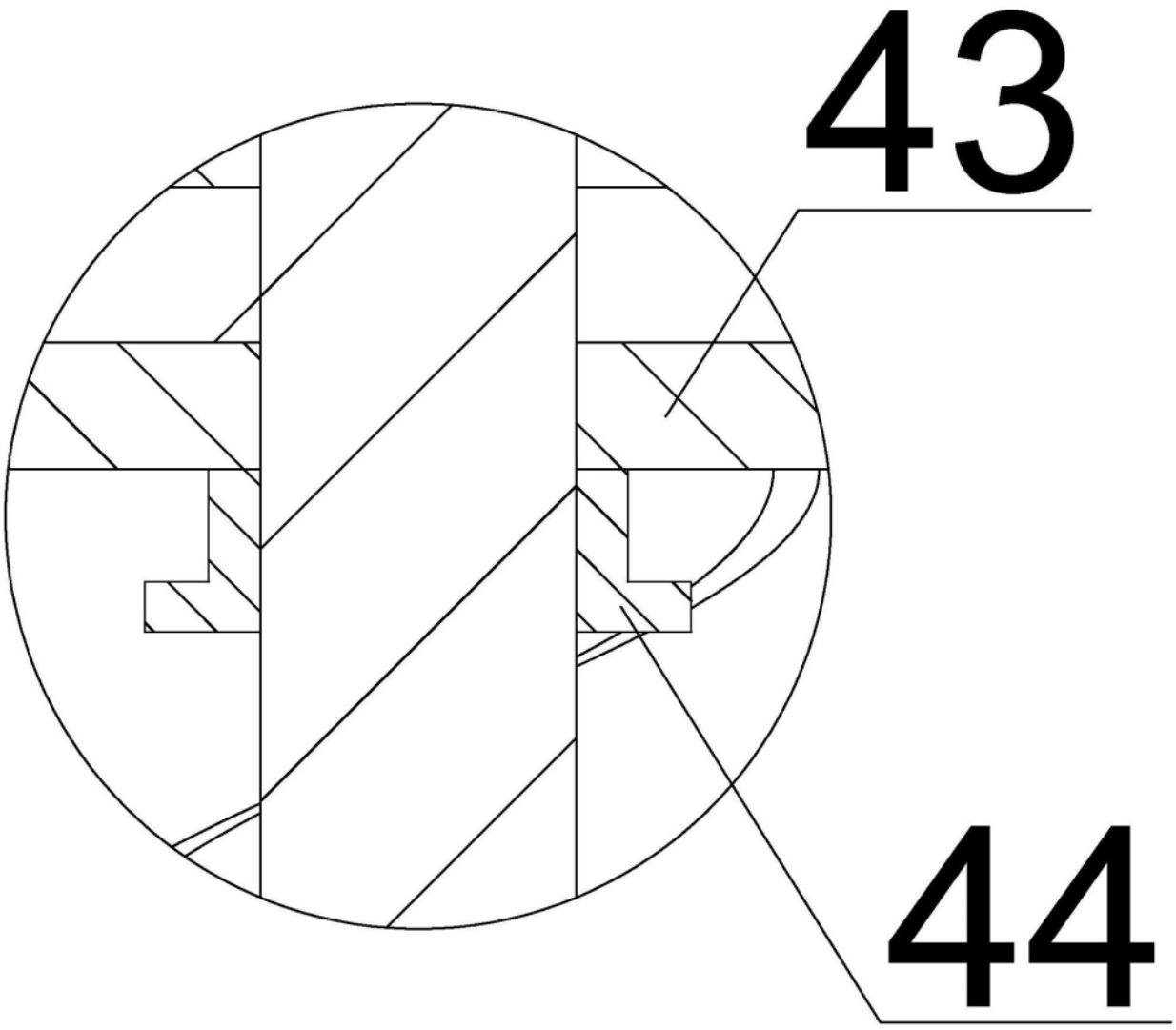


图6

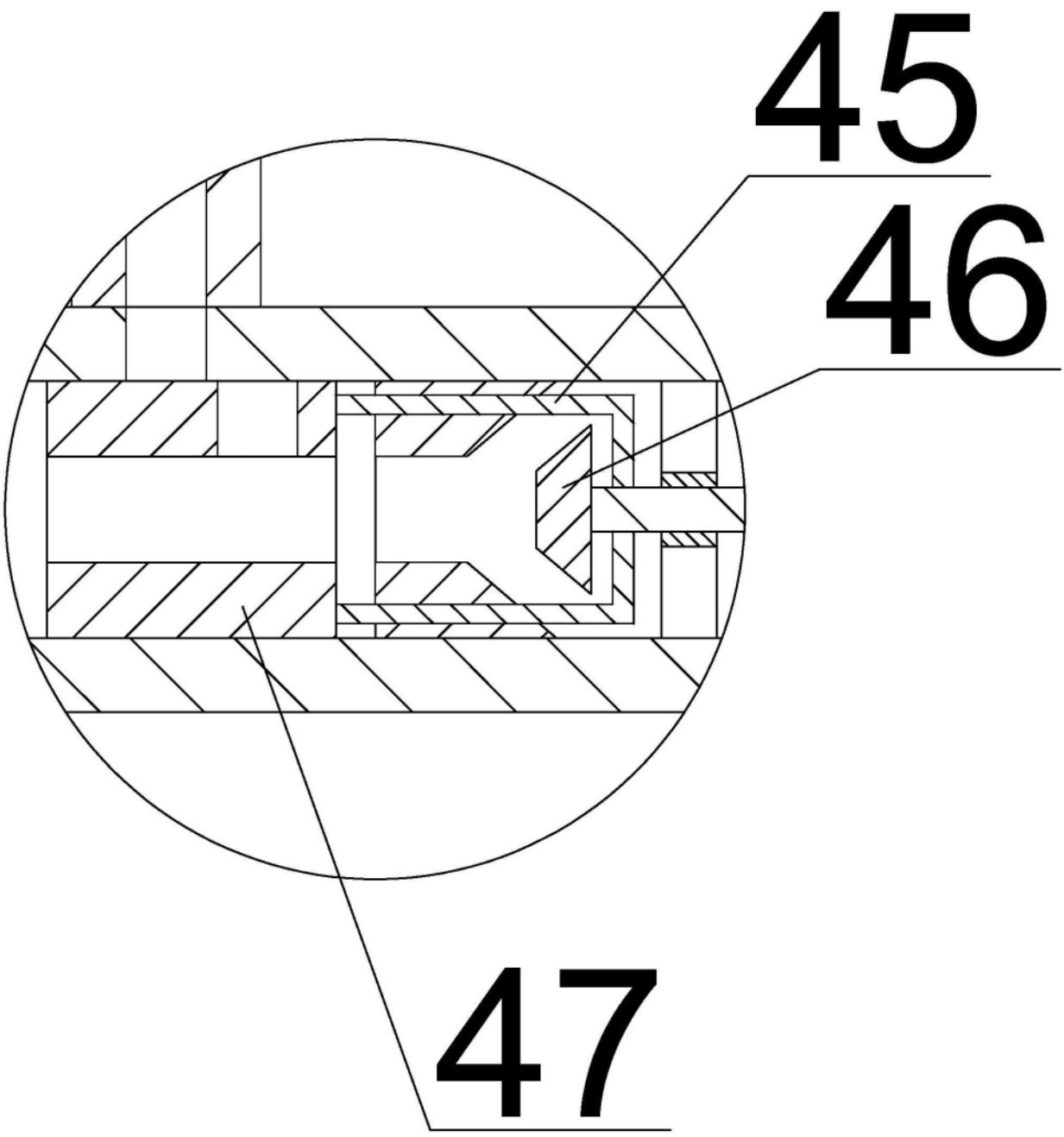


图7

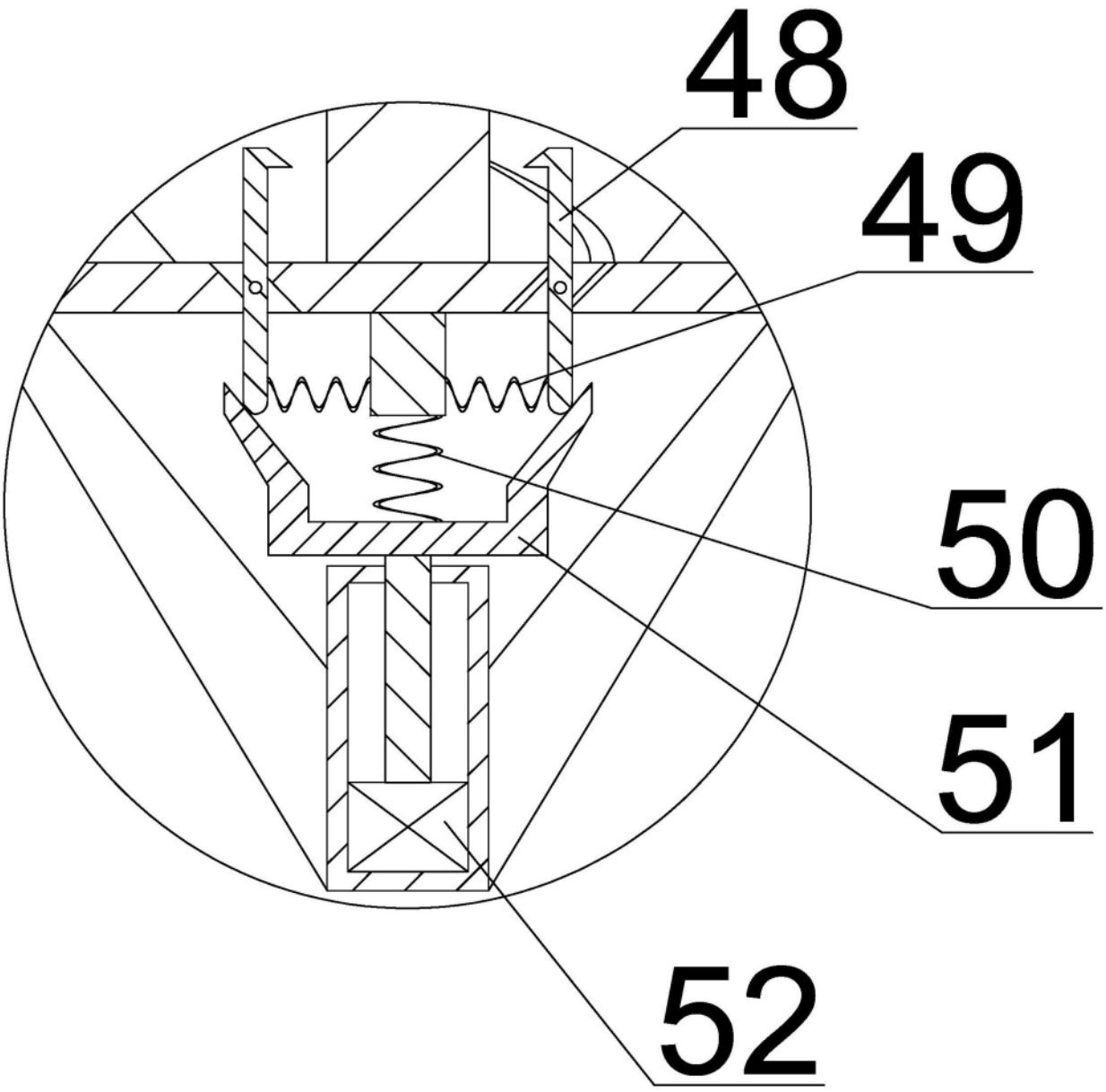


图8

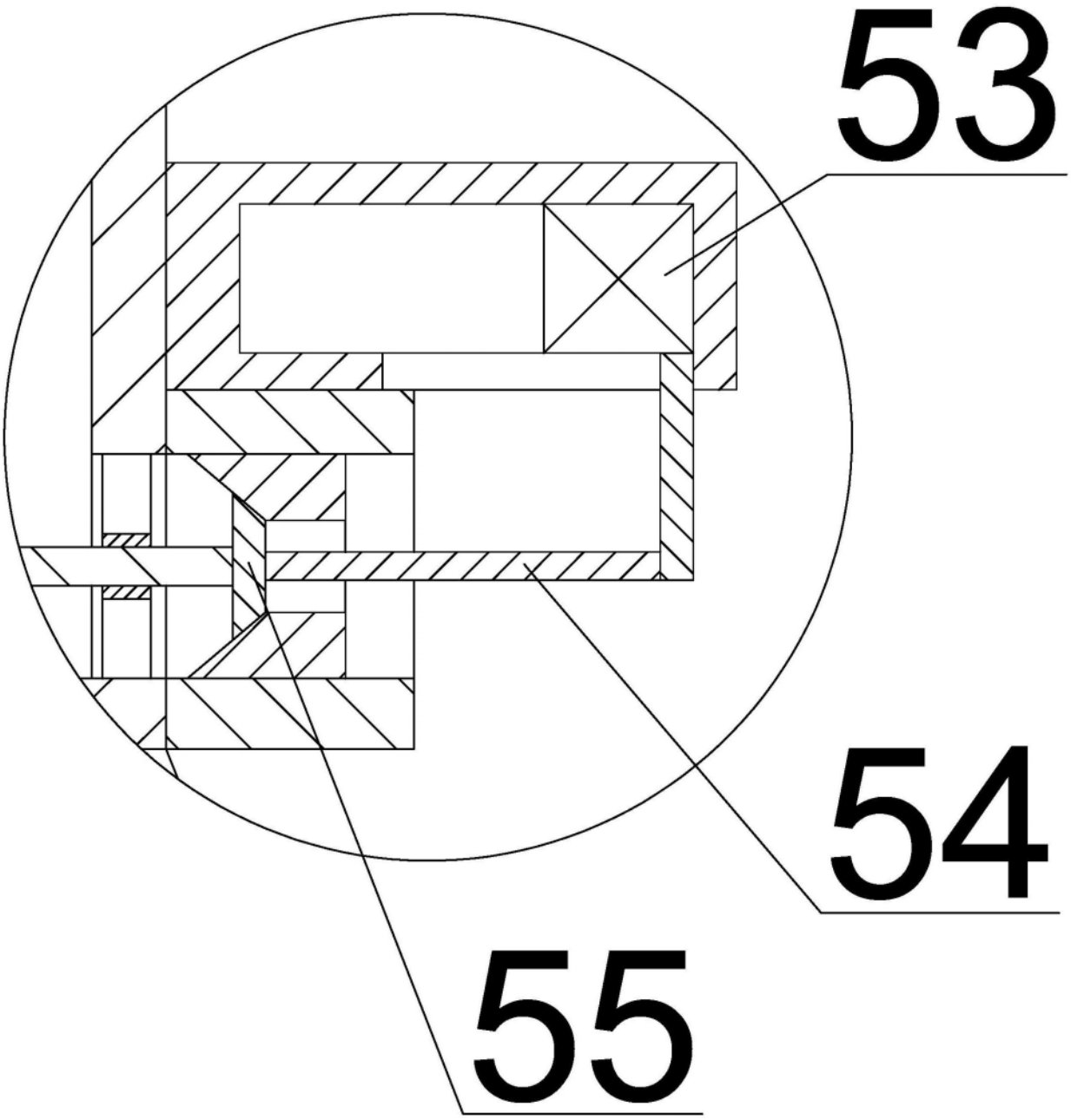


图9