(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112718280 A
(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 202011565642.8

(22)申请日 2020.12.25

(71)申请人 张红宾
地址 310000 浙江省杭州市西湖区文三路199号

(72)发明人 张红宾

(51)Int.Cl.
B05B 3/10(2006.01)
B05B 15/16(2018.01)
B05B 15/522(2018.01)
A01G 25/02(2006.01)

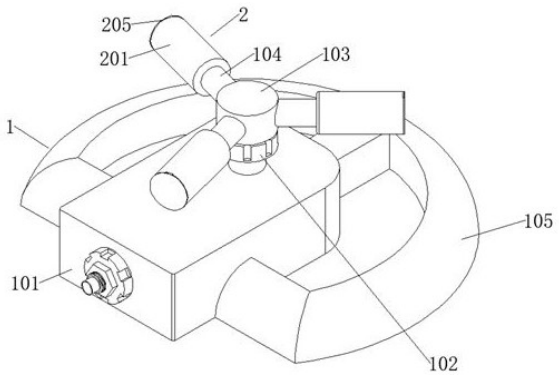
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置

(57)摘要

本发明公开了一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置，包括旋转灌溉装置本体，旋转灌溉装置本体上转动设有多组隐藏防护喷水件，隐藏防护喷水件包括喷头防护外壳，喷头防护外壳内壁上连接有多个第一衔接柱，第一衔接柱内开凿有第一喷头滑槽。本发明通过在农业灌溉装置上设置双隐藏喷头防护结构，可以在无需灌溉时对喷头进行隐藏防护，从而避免喷头被外界环境所锈蚀和损坏，提高喷头及相关部件的使用寿命，并且双隐藏喷头可以分别打开，及时外喷头的喷口形成堵塞也不会影响喷头的正常喷水灌溉，同时内喷头打开时自带的清洁件可以对堵塞的外喷头喷口进行清理，从而降低使用者的维修成本和工作强度，响应生态农业灌溉技术中的高效、节水理念。



CN 112718280 A

1.一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,包括旋转灌溉装置本体(1),其特征在于,所述旋转灌溉装置本体(1)上转动设有多组隐藏防护喷水件(2),所述隐藏防护喷水件(2)包括喷头防护外壳(201),所述喷头防护外壳(201)内壁上连接有多个第一衔接柱(202),所述第一衔接柱(202)内开凿有第一喷头滑槽(203),所述第一喷头滑槽(203)内滑动设有第一喷头滑块(204),多个所述第一喷头滑块(204)之间连接有第一隐藏喷头(3);

所述第一隐藏喷头(3)通过多个第一喷头滑块(204)与喷头防护外壳(201)滑动连接,所述第一隐藏喷头(3)内壁上固定连接有多个第二衔接柱(301),所述第二衔接柱(301)内开凿有第二喷头滑槽(302),所述第二喷头滑槽(302)内滑动设有第二喷头滑块(303),多个所述第二喷头滑块(303)之间连接有第二隐藏喷头(4),所述第一隐藏喷头(3)和第二隐藏喷头(4)上分别对应开凿有多个第一喷孔(304)和第二喷孔(401)。

2.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述旋转灌溉装置本体(1)包括通水箱(101),所述通水箱(101)上连接有旋转接头(102),所述旋转接头(102)上转动设有喷头衔接柱(103),所述喷头衔接柱(103)内开凿有多个通水口,所述通水口内连接有通水柱(104),所述通水柱(104)与隐藏防护喷水件(2)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述通水箱(101)侧壁上连接有提手环(105),所述提手环(105)下端连接有多个固定柱(106)。

4.根据权利要求3所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述喷头防护外壳(201)远离提手环(105)的一端铰接有第一喷头防护盖板(205),所述第一隐藏喷头(3)靠近第一喷头防护盖板(205)的一端铰接有第二喷头防护盖板(305)。

5.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述第一喷头滑槽(203)内连接有第一喷头滑柱(206),所述第一喷头滑柱(206)两端分别与第一衔接柱(202)上下两端内壁固定连接,所述第一喷头滑柱(206)外侧设有第一回转弹簧(207),所述第一回转弹簧(207)两端分别与第一喷头滑块(204)和第一衔接柱(202)内壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述第一喷头滑块(204)上开凿有第一喷头滑孔(208),所述第一喷头滑块(204)通过第一喷头滑孔(208)滑动设于第一喷头滑柱(206)上,所述第一喷头滑孔(208)与第一喷头滑柱(206)相匹配。

7.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述第二喷头滑槽(302)内连接有第二喷头滑柱(306),所述第二喷头滑柱(306)两端分别与第二衔接柱(301)上下两端内壁固定连接,所述第二喷头滑柱(306)外侧设有第二回转弹簧(307),所述第二回转弹簧(307)两端分别与第二喷头滑块(303)和第二衔接柱(301)内壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,所述第二喷头滑块(303)上开凿有第二喷头滑孔(308),所述第二喷头滑块(303)通过第二喷头滑孔(308)滑动设于第二喷头滑柱(306)上,所述第二喷头滑柱(306)与第二喷头滑孔(308)相匹配。

9.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,多个所述第二衔接柱(301)之间固定连接有导水挡板(309),所述导水挡板(309)设于第一隐藏喷

头(3)靠近通水柱(104)的一端。

10.根据权利要求1所述的一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置,其特征在于,多个所述第一衔接柱(202)和第二衔接柱(301)均关于隐藏防护喷水件(2)的中轴线对称设置。

一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明属于农业灌溉技术领域，具体涉及一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业灌溉，主要是指对农业耕作区进行的灌溉作业，其灌溉方式一般可分为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌，传统的地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌，这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低，是一类很不合理的农业灌溉方式；而普通喷灌技术是中国农业生产中较普遍的灌溉方式，但普通喷灌技术的水的利用效率也不高，现代农业微灌溉技术包括微喷灌、滴灌、渗灌等，这些灌溉技术一般节水性能好、水的利用率较传统灌溉模式高。

[0003] 现有的农业灌溉设备多种多样，但喷头是这些设备中简单且必备的部件之一，它承担着出水灌溉的重要作用，同时现代农业灌溉讲究高效、节能的理念，改进后的喷头也可以适用于不同的灌溉技术，从而实现高效、节能的灌溉理念，但目前灌溉设备上的喷头大多数是长期暴露在外界环境中的，并没有加以保护，这导致喷头的喷嘴和喷口等处容易出现被外界环境所锈蚀及被杂质堵塞等问题，不仅影响喷头的出水效率，影响生态农业的正常灌溉作业，也常常需要维修人员进行更换、清修，提高使用者的使用成本，同时堵塞后的喷头因为无法正常出水的缘故，不仅会加剧喷头及内部部件锈蚀损坏的几率，增加使用者的维修成本及工作强度，也会使得农业作物灌溉的不及时及水资源的浪费，不符合生态农业灌溉技术中高效、节水的理念。

[0004] 因此，针对上述技术问题，有必要提供一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置，以解决上述现有生态农业灌溉装置缺乏喷头防护防堵自清洁的结构，不仅影响喷头的正常出水灌溉影响农业作物的生长，也会造成水资源的浪费，不符合生态农业高效节能理念的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明一实施例提供的技术方案如下：

一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置，包括旋转灌溉装置本体，所述旋转灌溉装置本体上转动设有多组隐藏防护喷水件，所述隐藏防护喷水件包括喷头防护外壳，所述喷头防护外壳内壁上连接有多个第一衔接柱，所述第一衔接柱内开凿有第一喷头滑槽，所述第一喷头滑槽内滑动设有第一喷头滑块，多个所述第一喷头滑块之间连接有第一隐藏喷头，所述第一隐藏喷头通过多个第一喷头滑块与喷头防护外壳滑动连接，所述第一隐藏喷头内壁上固定连接有多个第二衔接柱，所述第二衔接柱内开凿有第二喷头滑槽，所述第二喷头滑槽内滑动设有第二喷头滑块，多个所述第二喷头滑块之间连接有第二隐藏喷头，所述第一隐藏喷头和第二隐藏喷头上分别对应开凿有多个第一喷孔和第二喷孔。

[0007] 进一步地，所述旋转灌溉装置本体包括通水箱，所述通水箱上连接有旋转接头，所

述旋转接头上转动设有喷头衔接柱，所述喷头衔接柱内开凿有多个通水口，所述通水口内连接有通水柱，所述通水柱与隐藏防护喷水件螺纹连接，通水箱、旋转接头、喷头衔接柱和通水柱相连通，且通水箱一侧连接有螺纹通水口，通过通水箱、旋转接头、喷头衔接柱和通水柱可以将灌溉用水通入隐藏防护喷水件中喷洒出来，同时喷头衔接柱转动设于旋转接头上，可以使得隐藏防护喷水件实现旋转喷洒，从而增大喷灌范围提高喷洒效率。

[0008] 进一步地，所述通水箱侧壁上连接有提手环，所述提手环下端连接有多个固定柱，提手环连接于通水箱侧壁上，连接处形成提手空间，便于使用者对旋转灌溉装置本体进行取放，同时固定柱为提手环下端的突出块，使用者可以通过多个固定柱将旋转灌溉装置本体固定在生态农业地面，从而实现定点定位的旋转灌溉。

[0009] 进一步地，所述喷头防护外壳远离提手环的一端铰接有第一喷头防护盖板，所述第一隐藏喷头靠近第一喷头防护盖板的一端铰接有第二喷头防护盖板，第一喷头防护盖板和第二喷头防护盖板可以分别在第一隐藏喷头滑出隐藏防护喷水件和第二隐藏喷头滑出第一隐藏喷头的时候被顶开，从而实现自动打开，同时由于转动角度有限，当第二隐藏喷头滑入第一隐藏喷头内或第一隐藏喷头滑入隐藏防护喷水件内时实现自动闭合，从而对隐藏防护喷水件内的第一隐藏喷头和第一隐藏喷头内的第二隐藏喷头进行保护。

[0010] 进一步地，所述第一喷头滑槽内连接有第一喷头滑柱，所述第一喷头滑柱两端分别与第一衔接柱上下两端内壁固定连接，所述第一喷头滑柱外侧设有第一回转弹簧，所述第一回转弹簧两端分别与第一喷头滑块和第一衔接柱内壁固定连接，第一喷头滑柱的设置使得第一喷头滑块的滑动更加稳定，同时水的动力可以将第一隐藏喷头从隐藏防护喷水件内冲出，而当水停止时，第一回转弹簧可以带动第一隐藏喷头重新进入隐藏防护喷水件内，从而实现无需灌溉时对第一隐藏喷头形成隐藏保护。

[0011] 进一步地，所述第一喷头滑块上开凿有第一喷头滑孔，所述第一喷头滑块通过第一喷头滑孔滑动设于第一喷头滑柱上，所述第一喷头滑孔与第一喷头滑柱相匹配，第一喷头滑块通过第一喷头滑孔在第一喷头滑柱上滑动，同时配合第一回转弹簧可以在灌溉用水冲击和停止时实现第一隐藏喷头在隐藏防护喷水件内的移动，从而实现第一隐藏喷头的灌溉使用和隐藏防护，保护第一隐藏喷头不受外界环境的损坏，提高隐藏防护喷水件和第一隐藏喷头等相关部件的使用寿命。

[0012] 进一步地，所述第二喷头滑槽内连接有第二喷头滑柱，所述第二喷头滑柱两端分别与第二衔接柱上下两端内壁固定连接，所述第二喷头滑柱外侧设有第二回转弹簧，所述第二回转弹簧两端分别与第二喷头滑块和第二衔接柱内壁固定连接，第二喷头滑柱的设置使得第二喷头滑块的滑动更加稳定，当第一隐藏喷头上的第一喷孔形成堵塞时，水的动力可以将第二隐藏喷头从第一隐藏喷头内冲出，从而及时第一喷孔堵塞无法出水，灌溉用水也可以从第二隐藏喷头上的第二喷孔喷出，从而降低灌溉影响，而当水停止时，第二回转弹簧可以带动第二隐藏喷头重新进入第一隐藏喷头内，从而实现无需灌溉时对第二隐藏喷头形成隐藏保护。

[0013] 进一步地，所述第二喷头滑块上开凿有第二喷头滑孔，所述第二喷头滑块通过第二喷头滑孔滑动设于第二喷头滑柱上，所述第二喷头滑柱与第二喷头滑孔相匹配，第二喷头滑块通过第二喷头滑孔在第二喷头滑柱上滑动，同时配合第二回转弹簧可以在灌溉用水冲击和停止时实现第二隐藏喷头在第一隐藏喷头内的移动，不仅可以实现第二隐藏喷头的

灌溉使用和隐藏防护，保护第二隐藏喷头不受外界环境的损坏，提高第二隐藏喷头及相关部件的使用寿命，也可以在第一隐藏喷头形成堵塞时形成二道灌溉保护，从而降低第一隐藏喷头及第一喷孔堵塞损坏时对灌溉作业的影响。

[0014] 进一步地，多个所述第二衔接柱之间固定连接有导水挡板，所述导水挡板设于第一隐藏喷头靠近通水柱的一端，通过导水挡板的设置，使得灌溉用水可以对第一隐藏喷头形成较大的冲击时，从而带动第一喷头滑块在第一喷头滑槽内滑出，实现第一隐藏喷头的正常灌溉作业。

[0015] 进一步地，多个所述第一衔接柱和第二衔接柱均关于隐藏防护喷水件的中轴线对称设置，多个第一衔接柱和第二衔接柱分别均匀设于喷头防护外壳和第一隐藏喷头内壁上，可以使第一隐藏喷头和第二隐藏喷头的移动更加稳定。

[0016] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

本发明通过在农业灌溉装置上设置双隐藏喷头防护结构，可以在无需灌溉时对喷头进行隐藏防护，从而避免喷头被外界环境所锈蚀和损坏，提高喷头及相关部件的使用寿命，并且双隐藏喷头可以分别打开，及时外喷头的喷口形成堵塞也不会影响喷头的正常喷水灌溉，同时内喷头打开时自带的清洁件可以对堵塞的外喷头喷口进行清理，从而降低使用者的维修成本和工作强度，响应生态农业灌溉技术中的高效、节水理念。

[0017]

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明一实施例中一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置的立体图；

图2为本发明一实施例中隐藏防护喷水件的部分剖视图；

图3为本发明一实施例中一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置的俯视图；

图4为本发明一实施例中一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置的仰视图；

图5为本发明一实施例中第一隐藏喷头打开后的立体图；

图6为本发明一实施例中第一隐藏喷头打开后的部分剖视图；

图7为本发明一实施例中第一隐藏喷头和第二隐藏喷头均打开后的立体图；

图8为本发明一实施例中第一隐藏喷头和第二隐藏喷头均打开后的部分剖视图；

图9为本发明一实施例中隐藏防护喷水件的爆炸图；

图10为本发明一实施例中隐藏防护喷水件爆炸后的正视图；

图11为本发明一实施例中隐藏防护喷水件另一视角下的爆炸图；

图12为本发明一实施例中隐藏防护喷水件爆炸后另一视角的立体图。

[0020] 图中：1.旋转灌溉装置本体、101.通水箱、102.旋转接头、103.喷头衔接柱、104.通水柱、105.提手环、106.固定柱、2.隐藏防护喷水件、201.喷头防护外壳、202.第一衔接柱、203.第一喷头滑槽、204.第一喷头滑块、205.第一喷头防护盖板、206.第一喷头滑柱、207.第一回转弹簧、208.第一喷头滑孔、3.第一隐藏喷头、301.第二衔接柱、302.第二喷头滑槽、

303.第二喷头滑块、304.第一喷孔、305.第二喷头防护盖板、306.第二喷头滑柱、307.第二回转弹簧、308.第二喷头滑孔、309、导水挡板、4.第二隐藏喷头、401.第二喷孔、402.自清洁刮卡板、403.自清洁刮板刷。

具体实施方式

[0021] 以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述。但该等实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0022] 本发明公开了一种生态农业用多喷头可旋转灌溉装置，参图1-图12所示，包括旋转灌溉装置本体1，旋转灌溉装置本体1上转动设有多组隐藏防护喷水件2，旋转灌溉装置本体1包括通水箱101，通水箱101上连接有旋转接头102，旋转接头102上转动设有喷头衔接柱103，喷头衔接柱103内开凿有多个通水口，通水口内连接有通水柱104，通水柱104与隐藏防护喷水件2螺纹连接，通水箱101、旋转接头102、喷头衔接柱103和通水柱104相连通，且通水箱101一侧连接有螺纹通水口，通过通水箱101、旋转接头102、喷头衔接柱103和通水柱104可以将灌溉用水通入隐藏防护喷水件2中喷洒出来，同时喷头衔接柱103转动设于旋转接头102上，可以使得隐藏防护喷水件2实现旋转喷洒，从而增大喷灌范围提高喷洒效率，通水箱101侧壁上连接有提手环105，提手环105下端连接有多个固定柱106，提手环105连接于通水箱101侧壁上，连接处形成提手空间，便于使用者对旋转灌溉装置本体1进行取放，同时固定柱106为提手环105下端的突出块，使用者可以通过多个固定柱106将旋转灌溉装置本体1固定在生态农业地面，从而实现定点定位的旋转灌溉。

[0023] 参图2-图5所示，隐藏防护喷水件2包括喷头防护外壳201，喷头防护外壳201为喷头防护外壳201内部相关部件形成第一道防护，从而避免内部部件暴露在外界环境中造成损坏，喷头防护外壳201内壁上连接有多个第一衔接柱202，多个第一衔接柱202均匀设于喷头防护外壳201内，第一衔接柱202内开凿有第一喷头滑槽203，第一喷头滑槽203内滑动设有第一喷头滑块204，第一喷头滑块204与第一喷头滑槽203相匹配，多个第一喷头滑块204之间连接有第一隐藏喷头3，第一衔接柱202的均匀设置可以使第一隐藏喷头3的滑动更加稳定，同时第一隐藏喷头3与喷头防护外壳201内腔相匹配，可以降低灌溉用水从而隐藏防护喷水件2和第一隐藏喷头3之间漏出，第一隐藏喷头3通过多个第一喷头滑块204与喷头防护外壳201滑动连接，第一喷头滑槽203内连接有第一喷头滑柱206，第一喷头滑柱206两端分别与第一衔接柱202上下两端内壁固定连接，第一喷头滑柱206外侧设有第一回转弹簧207，第一回转弹簧207为拉伸弹簧，第一回转弹簧207两端分别与第一喷头滑块204和第一衔接柱202内壁固定连接，第一喷头滑柱206的设置使得第一喷头滑块204的滑动更加稳定，同时水的动力可以将第一隐藏喷头3从隐藏防护喷水件2内冲出，而当水停止时，第一回转弹簧207可以带动第一隐藏喷头3重新进入隐藏防护喷水件2内，从而实现无需灌溉时对第一隐藏喷头3形成隐藏保护。

[0024] 参图4-图7所示，第一喷头滑块204上开凿有第一喷头滑孔208，第一喷头滑块204通过第一喷头滑孔208滑动设于第一喷头滑柱206上，第一喷头滑孔208与第一喷头滑柱206相匹配，第一喷头滑块204通过第一喷头滑孔208在第一喷头滑柱206上滑动，同时配合第一回转弹簧207可以在灌溉用水冲击和停止时实现第一隐藏喷头3在隐藏防护喷水件2内的移

动，从而实现第一隐藏喷头3的灌溉使用和隐藏防护，保护第一隐藏喷头3不受外界环境的损坏，提高隐藏防护喷水件2和第一隐藏喷头3等相关部件的使用寿命。

[0025] 参图8-图10所示，第一隐藏喷头3内壁上固定连接有多个第二衔接柱301，多个第二衔接柱301均匀设置在第一隐藏喷头3的内壁上，第二衔接柱301内开凿有第二喷头滑槽302，第二喷头滑槽302内滑动设有第二喷头滑块303，第二喷头滑块303与第二喷头滑槽302相匹配，多个第二喷头滑块303之间连接有第二隐藏喷头4，第一隐藏喷头3和第二隐藏喷头4上分别对应开凿有多个第一喷孔304和第二喷孔401，当旋转灌溉装置本体1内通水时，灌溉用水可以从第二喷孔401和第一喷孔304内喷出，当第一喷孔304完好无损并且没有堵塞时，灌溉用水直接通过第二喷孔401从第一喷孔304喷出，当第一喷孔304堵塞无法出水时，由于第二隐藏喷头4内灌溉用水无法从第一喷孔304内喷出，此时第二隐藏喷头4内水压增大带动第二隐藏喷头4从第一隐藏喷头3内滑出，从而保持灌溉工作正常进行，第二喷头滑槽302内连接有第二喷头滑柱306，第二喷头滑柱306两端分别与第二衔接柱301上下两端内壁固定连接，第二喷头滑柱306外侧设有第二回转弹簧307，第二回转弹簧307两端分别与第二喷头滑块303和第二衔接柱301内壁固定连接，第二喷头滑柱306的设置使得第二喷头滑块303的滑动更加稳定，当第一隐藏喷头3上的第一喷孔304形成堵塞时，水的动力可以将第二隐藏喷头4从第一隐藏喷头3内冲出，从而及时第一喷孔304堵塞无法出水，灌溉用水也可以从第二隐藏喷头4上的第二喷孔401喷出，从而降低灌溉影响，而当水停止时，第二回转弹簧307可以带动第二隐藏喷头4重新进入第一隐藏喷头3内，从而实现无需灌溉时对第二隐藏喷头4形成隐藏保护。

[0026] 参图9-图11所示，第二喷头滑块303上开凿有第二喷头滑孔308，第二喷头滑块303通过第二喷头滑孔308滑动设于第二喷头滑柱306上，第二喷头滑柱306与第二喷头滑孔308相匹配，第二喷头滑块303通过第二喷头滑孔308在第二喷头滑柱306上滑动，同时配合第二回转弹簧307可以在灌溉用水冲击和停止时实现第二隐藏喷头4在第一隐藏喷头3内的移动，不仅可以实现第二隐藏喷头4的灌溉使用和隐藏防护，保护第二隐藏喷头4不受外界环境的损坏，提高第二隐藏喷头4及相关部件的使用寿命，也可以在第一隐藏喷头3形成堵塞时形成二道灌溉保护，从而降低第一隐藏喷头3及第一喷孔304堵塞损坏时对灌溉作业的影响，第二隐藏喷头4靠近通水柱104的一端连接有多组自清洁刮卡板402和自清洁刮板刷403，自清洁刮卡板402靠近第一隐藏喷头3内壁的一端连接有坚硬的刮刀，而自清洁刮板刷403靠近第一隐藏喷头3内壁的一端连接有柔软的毛刷，可以在第二隐藏喷头4从第一隐藏喷头3内滑出时，对第一喷孔304内堵塞的杂物等进行切割清洁，从而使得第一喷孔304可以正常进行喷水，使得灌溉工作持续正常进行。

[0027] 参图10-图12所示，喷头防护外壳201远离提手环105的一端铰接有第一喷头防护盖板205，第一隐藏喷头3靠近第一喷头防护盖板205的一端铰接有第二喷头防护盖板305，第一喷头防护盖板205和第二喷头防护盖板305可以分别在第一隐藏喷头3滑出隐藏防护喷水件2和第二隐藏喷头4滑出第一隐藏喷头3的时候被顶开，从而实现自动打开，同时由于转动角度有限，当第二隐藏喷头4滑入第一隐藏喷头3内或第一隐藏喷头3滑入隐藏防护喷水件2内时实现自动闭合，从而对隐藏防护喷水件2内的第一隐藏喷头3和第一隐藏喷头3内的第二隐藏喷头4进行保护。

[0028] 其中，多个第二衔接柱301之间固定连接有导水挡板309，导水挡板309设于第一隐

藏喷头3靠近通水柱104的一端，通过导水挡板309的设置，使得灌溉用水可以对第一隐藏喷头3形成较大的冲击时，从而带动第一喷头滑块204在第一喷头滑槽203内滑出，实现第一隐藏喷头3的正常灌溉作业，多个第一衔接柱202和第二衔接柱301均关于隐藏防护喷水件2的中轴线对称设置，多个第一衔接柱202和第二衔接柱301分别均匀设于喷头防护外壳201和第一隐藏喷头3内壁上，可以使第一隐藏喷头3和第二隐藏喷头4的移动更加稳定。

[0029] 具体使用时，首先利用提手环105上的固定柱106将旋转灌溉装置本体1固定在需要灌溉的底面，当需要灌溉作业时，旋转灌溉装置本体1内通水，水流经由通水箱101、旋转接头102、喷头衔接柱103和通水柱104内部进入隐藏防护喷水件2内，此时水的动力会推动导水挡板309带动第一隐藏喷头3上的第一喷头滑块204在喷头防护外壳201内壁上连接的第一衔接柱202内开凿的第一喷头滑槽203内滑动，同时第一喷头滑块204通过第一喷头滑孔208在第一喷头滑柱206上滑动挤压第一回转弹簧207，之后第一隐藏喷头3顶开第一喷头防护盖板205水流经由第二喷孔401从第一喷孔304内喷出进行灌溉，当第一喷孔304形成堵塞时，第二隐藏喷头4内的水流由于无法从第一喷孔304内流出，此时第二隐藏喷头4内水压变大，水流推动第二隐藏喷头4带动第二喷头滑块303在第二衔接柱301内开凿的第二喷头滑槽302内滑动，此时第二喷头滑块303通过第二喷头滑孔308在第二喷头滑柱306上滑动挤压第二回转弹簧307，之后第二隐藏喷头4顶开第二喷头防护盖板305水流经由第二喷孔401喷出，同时第二隐藏喷头4上的自清洁刮卡板402和自清洁刮板刷403对第一喷孔304内的堵塞物进行刮动和清洁，当水流停止时，第一隐藏喷头3和第二隐藏喷头4分别在第一回转弹簧207和第二回转弹簧307的带动下做复位运动，使得第二隐藏喷头4进入第一隐藏喷头3内，第一隐藏喷头3进入隐藏防护喷水件2内，随后第一喷头防护盖板205和第二喷头防护盖板305分别闭合，当再次通水时上述步骤重复即可。

[0030] 由以上技术方案可以看出，本发明具有以下有益效果：

本发明通过在农业灌溉装置上设置双隐藏喷头防护结构，可以在无需灌溉时对喷头进行隐藏防护，从而避免喷头被外界环境所锈蚀和损坏，提高喷头及相关部件的使用寿命，并且双隐藏喷头可以分别打开，及时外喷头的喷口形成堵塞也不会影响喷头的正常喷水灌溉，同时内喷头打开时自带的清洁件可以对堵塞的外喷头喷口进行清理，从而降低使用者的维修成本和工作强度，响应生态农业灌溉技术中的高效、节水理念。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施例加以描述，但并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

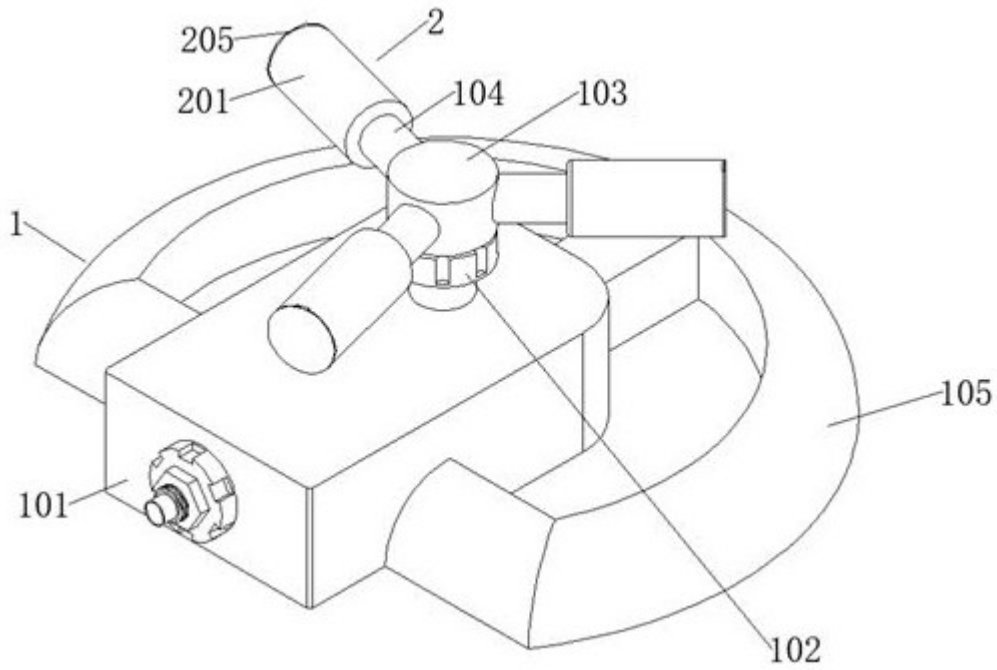

205
2
201
104
103
1
105
101
102

图1

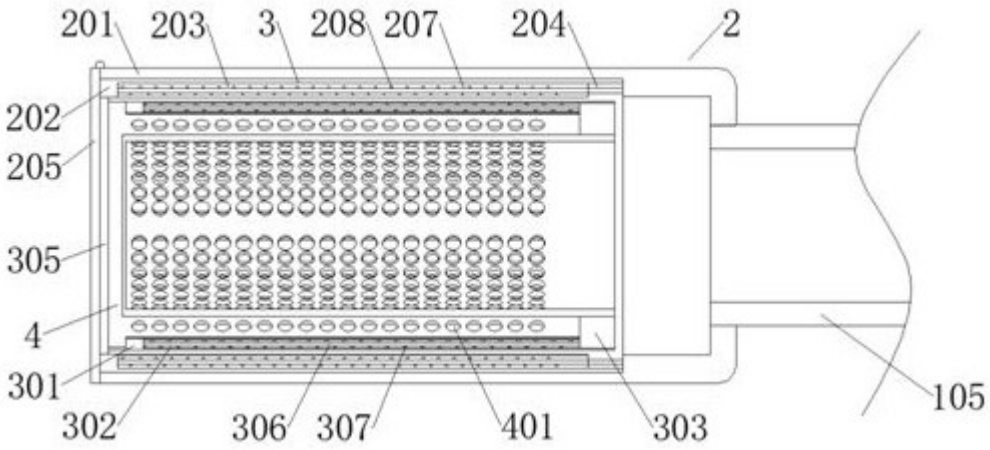

201
203
3
208
207
204
2
202
205
305
4
301
302
306
307
401
303
105

图2

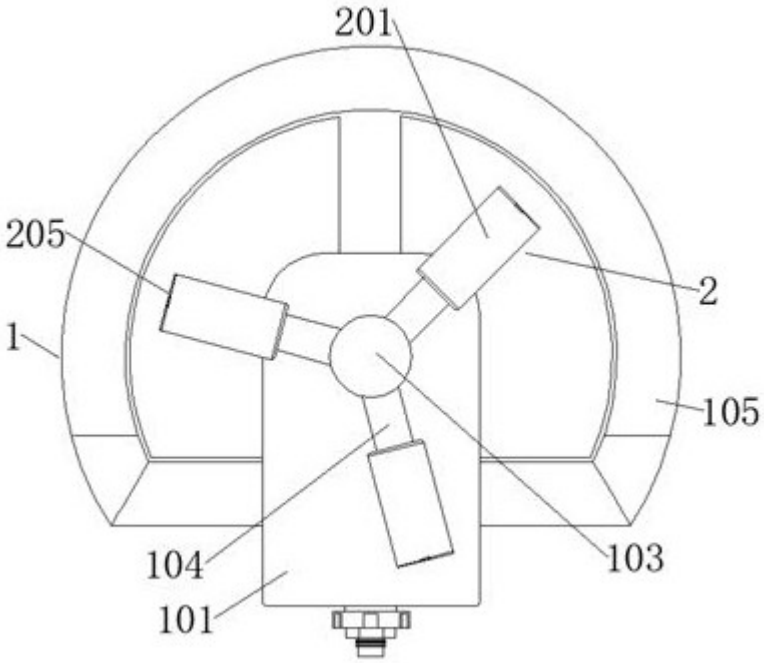


图3

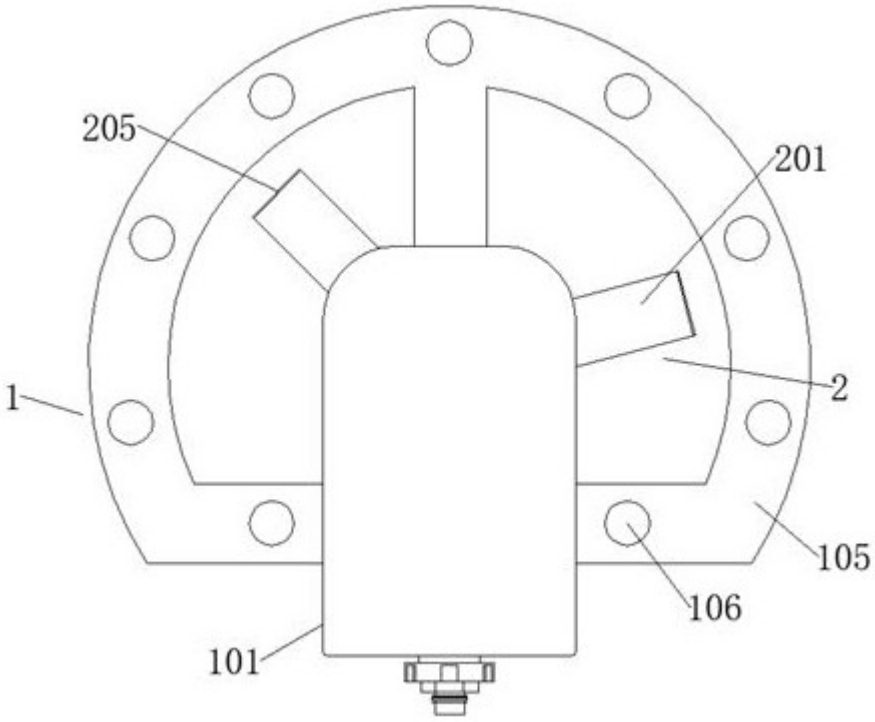


图4

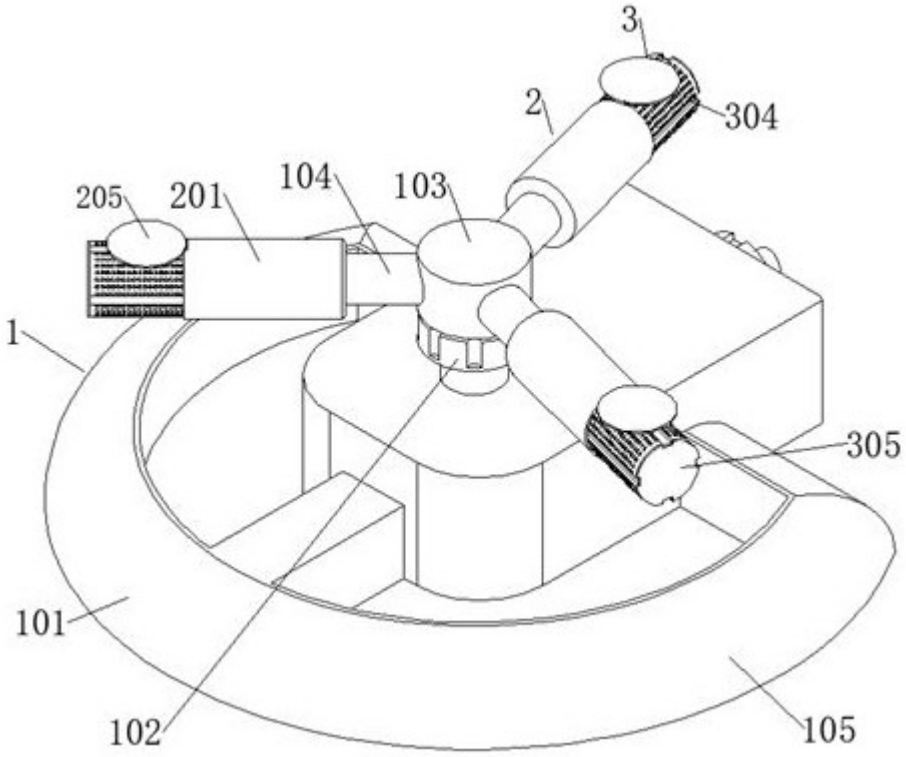

3
2
304
205
201
104
103
1
305
101
102
105

图5

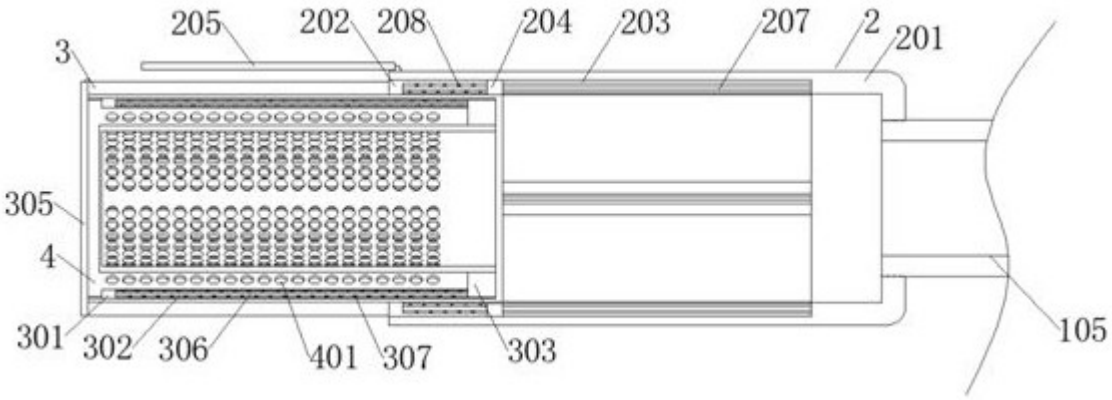

205
202
208
204
203
207
2
201
3
305
4
301
302
306
401
307
303
105

图6

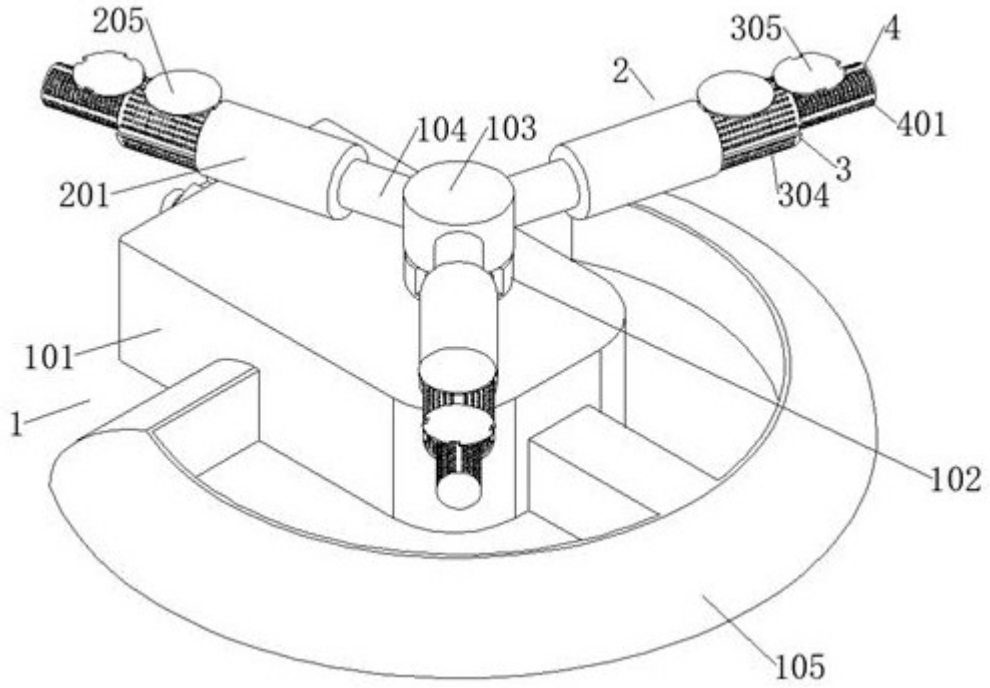

205
305
4
2
401
104
103
3
201
304
101
1
102
105

图7

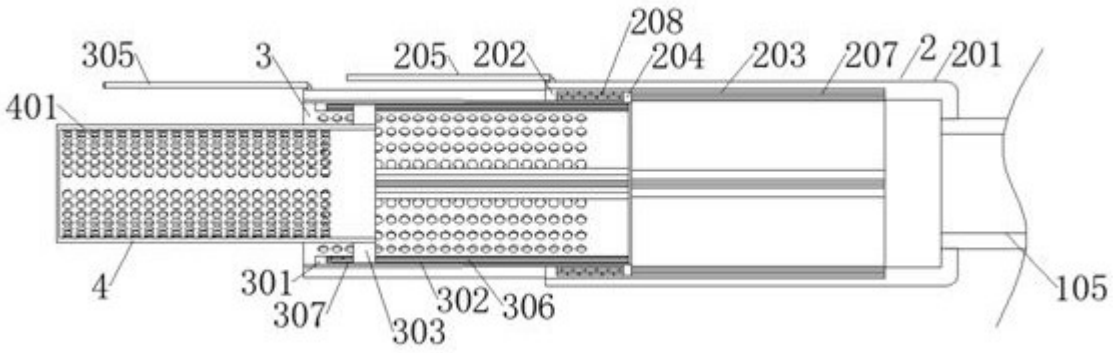

208
305
3
205
202
204
203
207
2
201
401
4
301
307
303
302
306
105

图8

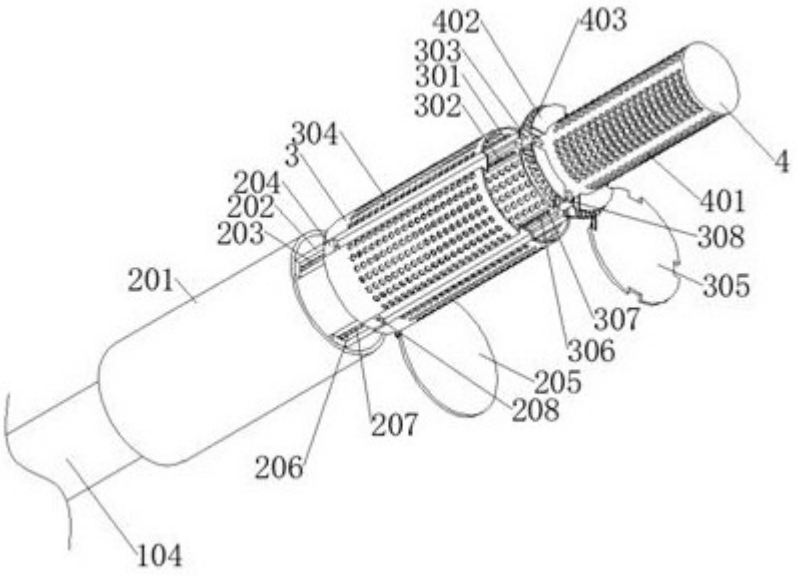

402
403
303
301
302
304
3
204
202
203
201
4
401
308
305
307
306
205
208
207
206
104

图9

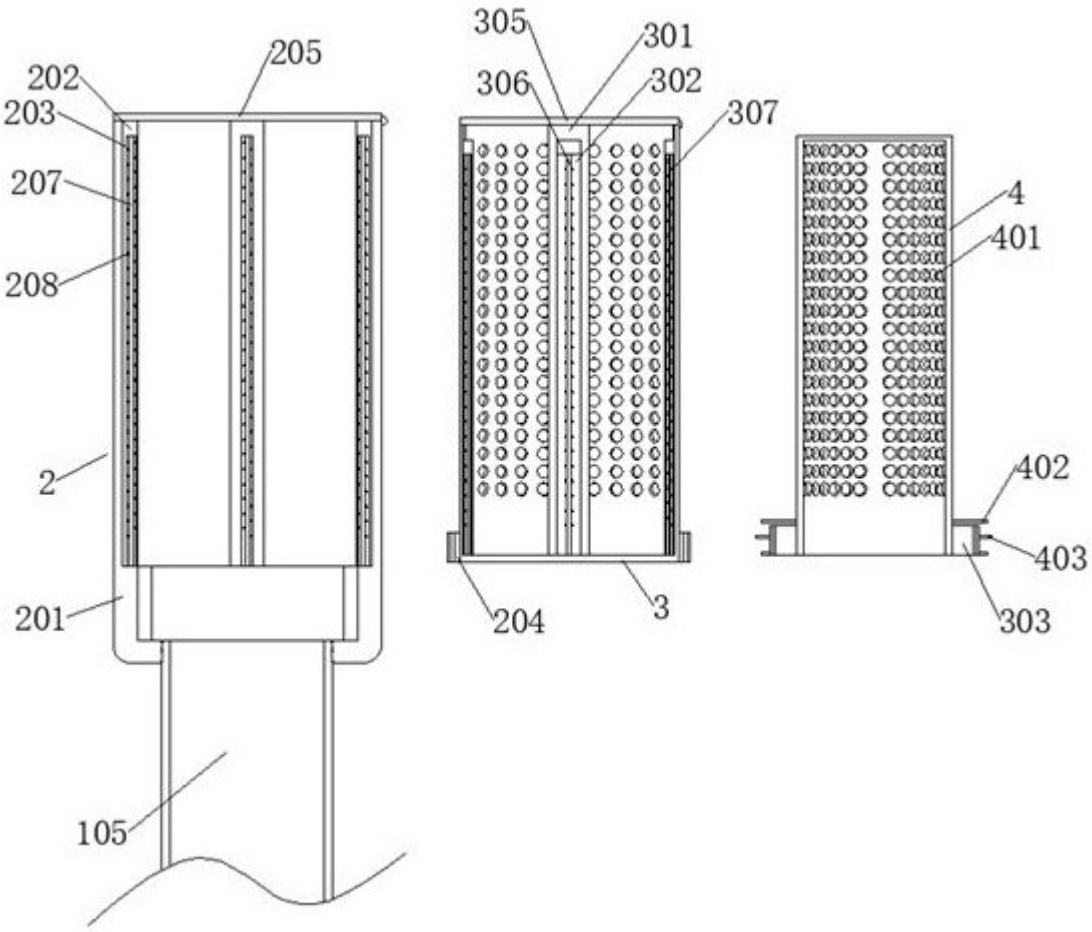

205
202
203
207
208
2
201
105
305
301
306
302
307
204
3
4
401
402
403
303

图10

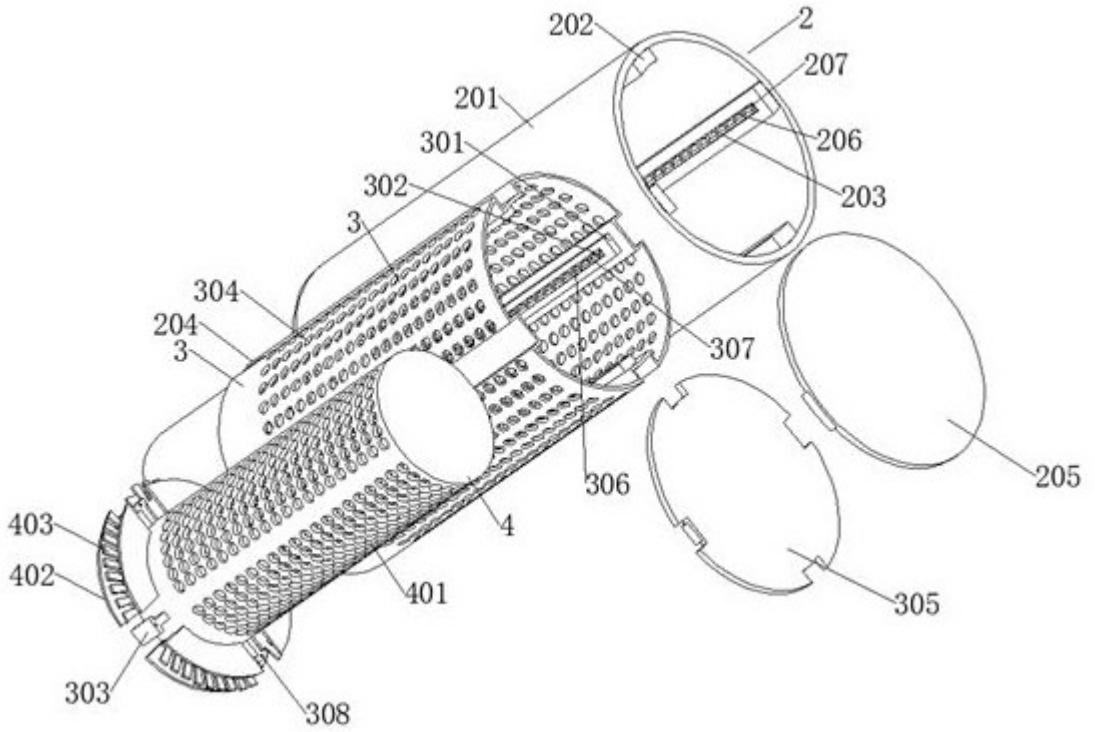

202
2
207
201
206
301
203
302
3
304
204
3
307
306
205
403
4
402
401
305
303
308

图11

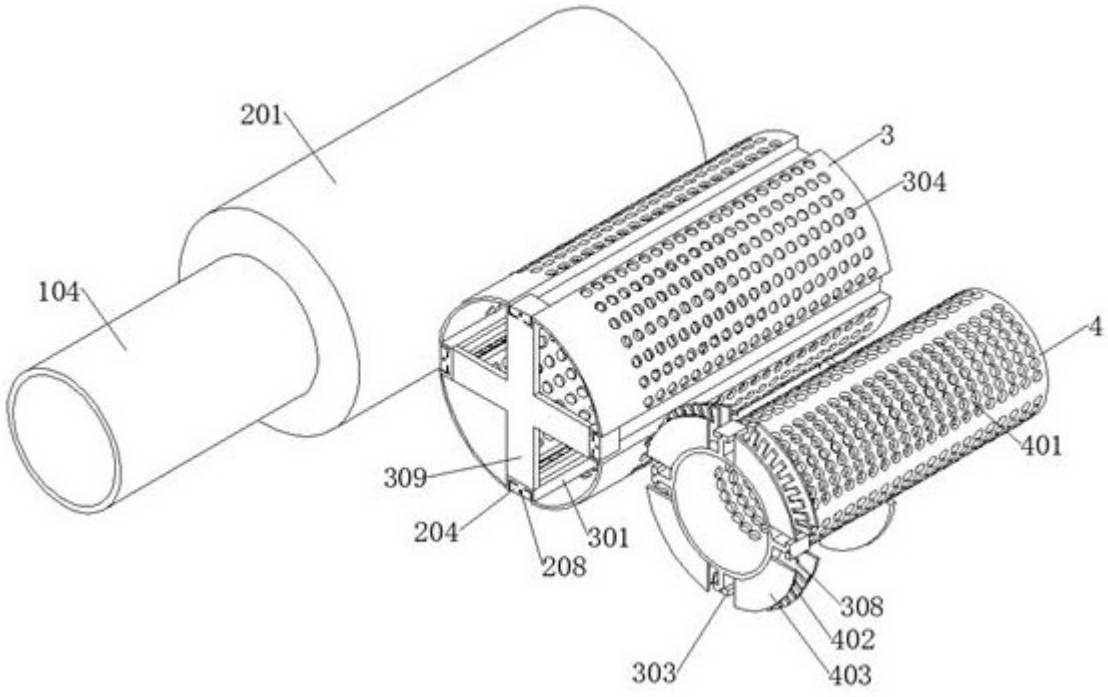

201
3
304
104
4
401
309
204
301
208
308
402
303
403

图12