



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114568100 A

(43) 申请公布日 2022.06.03

(21) 申请号 202210204889.X

(22) 申请日 2022.03.03

(71) 申请人 成都美璟苗木科技有限公司
地址 610000 四川省成都市郫都区德源镇
(菁蓉镇)胜利北街217号4-2-404室

(72) 发明人 宁勇 漆玉彬 张天爱

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 蒋文芳

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

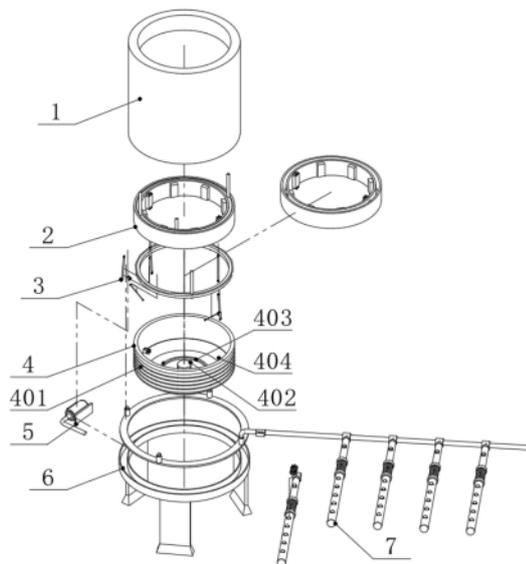
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,属于智慧农业技术领域,包括水肥箱,所述水肥箱内腔槽体内滑动连接有两个混料机构,且两侧混料机构之间传递连接。本发明中,水肥箱内的水肥在底侧压缩气囊的膨胀收缩作用下充分混合并且在压力的作用下进入进液滤座换热进液环,进液环内的水肥能够送入一侧滴灌施加机构内进行滴灌操作,压缩气囊在收缩作用下能够通过传动机构同步拉动顶侧混料滑座在水肥箱内槽体内往复滑动,滑动的混料滑座能够将送入的水肥充分混合,能够在单动力源的情况下完成水肥的分散入料、充分混合以及加压输料的流程化处理,满足对水肥处理的一体化使用需要。



1. 一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,包括水肥箱(1),其特征在于,所述水肥箱(1)内腔槽体内滑动连接有两个混料机构(2),且两侧混料机构(2)之间传递连接,位于底部的混料机构(2)底侧通过传动机构(3)传动连接有压缩输料机构(4),所述压缩输料机构(4)固定连接在水肥箱(1)底侧,所述压缩输料机构(4)外部连通有进液机构(6),所述进液机构(6)顶部可转动连通有滴灌施加机构(7),所述水肥箱(1)顶部固定安装有顶盖(8),所述顶盖(8)顶部嵌设有用于填液的补液支管(10),所述补液支管(10)穿设于顶盖(8)底侧并与混料机构(2)顶部相连接,所述顶盖(8)顶部连通有补液主管(9);

所述混料机构(2)包括混料滑座(201),所述混料滑座(201)滑动连接在水肥箱(1)内腔槽体内,所述混料滑座(201)内侧嵌设有多个吸液海绵(202),所述吸液海绵(202)延伸至混料滑座(201)内部液腔内,所述混料机构(2)内腔滑动连接有输料环(203),所述输料环(203)底侧环绕连通有多个输料喷嘴(205),所述输料环(203)顶部连通有输料管(204),所述输料管(204)与顶部补液支管(10)相连通,且两侧混料滑座(201)两侧均固定连接有铰接座(206),且相邻的混料滑座(201)之间的铰接座(206)通过第一连杆(207)转动连接,所述压缩输料机构(4)包括压缩气囊(401),所述压缩气囊(401)固定连接在水肥箱(1)底部,所述压缩气囊(401)内腔底部固定连接有釜底座(404),所述釜底座(404)内腔固定连接有进液滤座(402),所述压缩气囊(401)内侧设有液腔和膨胀气腔,且压缩气囊(401)的液腔与进液滤座(402)相连通,所述压缩气囊(401)的膨胀气腔通过管路连通有压力气泵(5),所述压力气泵(5)固设于进液机构(6)一侧,且底侧混料滑座(201)底部的铰接座(206)通过传动机构(3)与釜底座(404)内腔固定连接在调节环(403)传动铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述输料环(203)外壁嵌设有密封圈,且密封圈外壁与混料滑座(201)内腔一侧相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述釜底座(404)横截面形状呈锥形,且釜底座(404)为耐热柔性橡胶座。

4. 根据权利要求1所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述传动机构(3)包括传动套(301),所述传动套(301)内腔滑动连接有第二连杆(302),所述第二连杆(302)顶端与混料滑座(201)底部铰接座(206)传动连接,所述第二连杆(302)另一端通过销轴与压缩气囊(401)内腔底部的铰接块相铰接,且铰接块与传动机构(3)顶部固定连接,所述传动套(301)一侧通过销轴铰接有电动推杆(303),所述电动推杆(303)另一端通过销轴与调节环(403)顶部传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述进液机构(6)包括进液环(601),所述进液环(601)固定连接在水肥箱(1)外侧底部,所述进液环(601)内腔通过管路与压缩气囊(401)的液腔出口相连通,所述进液环(601)顶部嵌设有转动环(602),所述转动环(602)外侧壁固定连接有密封圈,所述转动环(602)通过密封圈转动连接在进液环(601)内腔,所述转动环(602)顶部四周均连通有出液阀口(603),且出液阀口(603)与一侧滴灌施加机构(7)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述滴灌施加机构(7)包括滴灌主管(711),所述滴灌主管(711)一端连通有连接弯管(710),所述连接弯管(710)与出液阀口(603)一侧相连通,所述连接弯管(710)顶部安装有流量计,所述连接弯管(710)外侧壁转动连接有补液滑环(707),所述补液滑环(707)一侧连

通有连接管(705),且连接管(705)一侧连通有滴灌嘴(706)。

7.根据权利要求6所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述连接管(705)一侧之间一体连接有柔性管(702),所述柔性管(702)两侧均固定连接有密封用滴灌环(701)。

8.根据权利要求7所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述滴灌环(701)一侧两端均固定连接有插置杆(703),所述插置杆(703)另一端固定连接有限位球(704),且另一侧滴灌环(701)相应位置开设有插置孔,且滴灌环(701)通过柔性管(702)压缩后插置杆(703)末端限位球(704)可插置连接在插置孔内进行限位。

9.根据权利要求7所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述柔性管(702)内腔填充有弹力座(708),所述弹力座(708)一侧固定连接有多个弹力杆(709),所述弹力杆(709)为金属杆。

10.根据权利要求9所述的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,其特征在于,所述弹力座(708)内腔与弹力杆(709)连接位置设有弹力片,且弹力片为金属片。

一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置

技术领域

[0001] 本发明属于智慧农业技术领域,尤其涉及一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置。

背景技术

[0002] 在农业领域,为了农作物的正常成长需要使用到水肥施加装置来进行施肥,施肥,是指将肥料施于土壤中或喷洒在植物上,提供植物所需养分,并保持和提高土壤肥力的农业技术措施,而传统通过人工施肥的技术不满足于现在规模化生产处理的需要。

[0003] 中国专利文献CN106342461B公开了一种水肥一体化滴灌装置,具有罐体A,在罐体A的顶部设有排气孔,在罐体A内装有注水管A,注水管A下端外接进水管连通供水系统,注水管A上端安装有浮球阀,在罐体A的底部开有出水口A,安装有进出水组合阀A外接滴水装置,其特征是:在罐体A的顶部安装有一套定量加肥装置,该装置具有罐体B,罐体B的顶部设有排气孔B,罐体B的底部开有进水口B和出水口B,安装有进出水组合阀B,在罐体B内装有一注水管B,注水管B下端装有单向进水阀与进出水组合阀B的径向进水道B对接,注水管B上端,安装有关闭浮子,所述罐体A与罐体B的体积比为:20~200:1;该发明将施肥滴灌装置融为一体,但在实际使用时,滴灌装置的排布无法满足对梯形田的阶装装配,并且混料时由于滴灌设备流量较低,混合药液内有效成分容易积蓄在药箱底侧,导致滴灌时送液不均,不能很好的满足送药需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决滴灌装置的排布无法满足对梯形田的阶装装配,并且混料时由于滴灌设备流量较低,混合药液内有效成分容易积蓄在药箱底侧的问题,而提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,包括水肥箱,所述水肥箱内腔槽体内滑动连接有两个混料机构,且两侧混料机构之间传递连接,位于底部的混料机构底侧通过传动机构传动连接有压缩输料机构,所述压缩输料机构固定连接在水肥箱底侧,所述压缩输料机构外部连通有进液机构,所述进液机构顶部可转动连通有滴灌施加机构,所述水肥箱顶部固定安装有顶盖,所述顶盖顶部嵌设有用于填液的补液支管,所述补液支管穿设于顶盖底侧并与混料机构顶部相连接,所述顶盖顶部连通有补液主管;

[0007] 所述混料机构包括混料滑座,所述混料滑座滑动连接在水肥箱内腔槽体内,所述混料滑座内侧嵌设有多个吸液海绵,所述吸液海绵延伸至混料滑座内部液腔内,所述混料机构内腔滑动连接有输料环,所述输料环底侧环绕连通有多个输料喷嘴,所述输料环顶部连通有输料管,所述输料管与顶部补液支管相连通,且两侧混料滑座两侧均固定连接有铰接座,且相邻的混料滑座之间的铰接座通过第一连杆转动连接,所述压缩输料机构包括压缩气囊,所述压缩气囊固定连接在水肥箱底部,所述压缩气囊内腔底部固定连接有釜底座,

所述釜底座内腔固定连接有机液滤座,所述压缩气囊内侧设有液腔和膨胀气腔,且压缩气囊的液腔与进液滤座相通,所述压缩气囊的膨胀气腔通过管路连通有压力气泵,所述压力气泵固设于进液机构一侧,且底侧混料滑座底部的铰接座通过传动机构与釜底座内腔固定连接在调节环传动铰接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述输料环外壁嵌设有密封圈,且密封圈外壁与混料滑座内腔一侧相贴合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述釜底座横截面形状呈锥形,且釜底座为耐热柔性橡胶座。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述传动机构包括传动套,所述传动套内腔滑动连接有第二连杆,所述第二连杆顶端与混料滑座底部铰接座传动连接,所述第二连杆另一端通过销轴与压缩气囊内腔底部的铰接块相铰接,且铰接块与传动机构顶部固定连接,所述传动套一侧通过销轴铰接有电动推杆,所述电动推杆另一端通过销轴与调节环顶部传动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述进液机构包括进液环,所述进液环固定连接在水肥箱外侧底部,所述进液环内腔通过管路与压缩气囊的液腔出口相通,所述进液环顶部嵌设有转动环,所述转动环外侧壁固定连接有机液滤座,所述转动环通过密封圈转动连接在进液环内腔,所述转动环顶部四周均连通有出液阀口,且出液阀口与一侧滴灌施加机构相通。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述滴灌施加机构包括滴灌主管,所述滴灌主管一端连通有连接弯管,所述连接弯管与出液阀口一侧相通,所述连接弯管外侧壁转动连接有补液滑环,所述补液滑环一侧连通有连接管,且连接管一侧连通有滴灌嘴。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述连接管一侧之间一体连接有柔性管,所述柔性管两侧均固定连接有机液滤座。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述滴灌环一侧两端均固定连接有机液滤座,所述插置杆另一端固定连接有限位球,且另一侧滴灌环相应位置开设有插置孔,且滴灌环通过柔性管压缩后插置杆末端限位球可插置连接在插置孔内进行限位。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述柔性管内腔填充有弹力座,所述弹力座一侧固定连接有机液滤座,所述弹力杆为金属杆。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述弹力座内腔与弹力杆连接位置设有弹力片,且弹力片为金属片。

[0026] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0027] 1、本发明中,当水液通过补液支管进入两侧输料管内充分分散在输料环内,输料环内水肥通过底侧输料喷嘴送入混料滑座后,混料滑座内的吸液海绵能够对水肥内杂质进行过滤后通过渗透效应将水肥送入水肥箱内,压力气泵能够对压缩气囊膨胀气腔进行抽气操作使其往复膨胀收缩,水肥箱内的水肥在底侧压缩气囊的膨胀收缩作用下充分混合并

且在压力的作用下进入进液滤座换热进液环,进液环内的水肥能够送入一侧滴灌施加机构内进行滴灌操作,压缩气囊在收缩作用下能够通过传动机构同步拉动顶侧混料滑座在水肥箱内槽体内往复滑动,滑动的混料滑座能够将送入的水肥充分混合,能够在单动力源的情况下完成水肥的分散入料、充分混合以及加压输料的流程化处理,满足对水肥处理的一体化使用需要。

[0028] 2、本发明中,当压缩气囊压缩时能够通过底端铰接的第二连杆传动控制第二连杆末端的混料滑座在水肥箱槽体内滑动,在第二连杆移动调节一侧电动推杆的相对深度时,电动推杆能够工作缩短拉动末端调节环向上移动,调节环移动能够拉动釜底座进行相对展开,从而控制釜底座内腔底侧的相对深度,有利于对釜底座内沉淀药液进行充分扰动,避免药液沉淀影响到输肥精度。

[0029] 3、本发明中,当进液环通过压缩气囊送入水肥后,水肥能够通过持续送入的压力作用下进入连接弯管和滴灌主管,滴灌主管内的水肥能够依次进入多个补液滑环内送入连接管后,通过底侧多个滴灌嘴将水肥送入进行滴灌,通过补液滑环的设置方便连接管在补液主管外壁转动,方便控制调节连接管以及滴灌嘴的排布角度,并且在拉动滴灌环调节柔性管的相对展开间距后,柔性管能够控制展开调节连接管的放置位置,并且当柔性管展开时,柔性管内腔的弹力座和弹力杆能够在水肥留经时发生频振晃动,避免因弯折扭曲影响到水肥的施肥处理需要,有利于对不同方向坡地的滴灌时的段落排布处理,同时能够通过连接弯管顶部设置的流量计进行功耗预警提醒,避免出现水肥滴加的耗费,满足处理需要。

附图说明

[0030] 图1为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的整体拆分结构示意图;

[0031] 图2为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的整体结构示意图;

[0032] 图3为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的混料机构立体结构示意图;

[0033] 图4为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的水肥箱另一角度结构示意图;

[0034] 图5为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的传动机构立体结构示意图;

[0035] 图6为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的滴灌施加机构装配结构示意图;

[0036] 图7为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的滴灌施加机构拆分结构示意图;

[0037] 图8为本发明提出的一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置的输料环结构示意图。

[0038] 图例说明:

[0039] 1、水肥箱;2、混料机构;201、混料滑座;202、吸液海绵;203、输料环;204、输料管;205、输料喷嘴;206、铰接座;207、第一连杆;3、传动机构;301、传动套;302、第二连杆;303、

电动推杆;4、压缩输料机构;401、压缩气囊;402、进液滤座;403、调节环;404、釜底座;5、压力气泵;6、进液机构;601、进液环;602、转动环;603、出液阀口;7、滴灌施加机构;701、滴灌环;702、柔性管;703、插置杆;704、限位球;705、连接管;706、滴灌嘴;707、补液滑环;708、弹力座;709、弹力杆;710、连接弯管;711、滴灌主管;8、顶盖;9、补液主管;10、补液支管。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种具有能耗预警功能的水肥施加一体化装置,包括水肥箱1,所述水肥箱1内腔槽体内滑动连接有两个混料机构2,且两侧混料机构2之间传递连接,位于底部的混料机构2底侧通过传动机构3传动连接有压缩输料机构4,所述压缩输料机构4固定连接在水肥箱1底侧,所述压缩输料机构4外部连通有进液机构6,所述进液机构6顶部可转动连通有滴灌施加机构7,所述水肥箱1顶部固定安装有顶盖8,所述顶盖8顶部嵌设有用于填液的补液支管10,所述补液支管10穿设于顶盖8底侧并与混料机构2顶部相连接;

[0042] 所述混料机构2包括混料滑座201,所述混料滑座201滑动连接在水肥箱1内腔槽体内,所述混料滑座201内侧嵌设有多个吸液海绵202,所述吸液海绵202延伸至混料滑座201内部液腔内,所述混料机构2内腔滑动连接有输料环203,所述输料环203底侧环绕连通有多个输料喷嘴205,所述输料环203顶部连通有输料管204,所述输料管204与顶部补液支管10相连通,且两侧混料滑座201两侧均固定连接有铰接座206,且相邻的混料滑座201之间的铰接座206通过第一连杆207转动连接,所述压缩输料机构4包括压缩气囊401,所述压缩气囊401固定连接在水肥箱1底部,所述压缩气囊401内腔底部固定连接有釜底座404,所述釜底座404内腔固定连接有进液滤座402,所述压缩气囊401内侧设有液腔和膨胀气腔,且压缩气囊401的液腔与进液滤座402相连通,所述压缩气囊401的膨胀气腔通过管路连通有压力气泵5,所述压力气泵5固设于进液机构6一侧,且底侧混料滑座201底部的铰接座206通过传动机构3与釜底座404内腔固定连接在调节环403传动铰接,所述输料环203外壁嵌设有密封圈,且密封圈外壁与混料滑座201内腔一侧相贴合,所述釜底座404横截面形状呈锥形,且釜底座404为耐热柔性橡胶座。

[0043] 实施方式具体为:当需要进行滴灌处理,通过补液支管10和补液主管9分别向水肥箱1内添加水液和肥料,当水液通过补液支管10进入两侧输料管204内,水肥能够在流动作用下充分分散在输料环203内,输料环203内水肥通过底侧输料喷嘴205送入混料滑座201后,混料滑座201内的吸液海绵202能够对水肥内杂质进行过滤后通过渗透效应将水肥送入水肥箱1内,此时压力气泵5能够对压缩气囊401膨胀气腔进行抽放气操作使其往复膨胀收缩,水肥箱1内的水肥在底侧压缩气囊401的膨胀收缩作用下充分混合并且在压力的作用下进入进液滤座402内,进入进液滤座402的水肥能够通过压缩气囊401压缩液腔的压力作用下带动水肥送入进液环601,进液环601内的水肥能够送入一侧滴灌施加机构7内进行滴灌操作,压缩气囊401在收缩作用下能够通过传动机构3同步拉动顶侧混料滑座201在水肥箱1

内槽体内往复滑动,滑动的混料滑座201能够将送入的水肥充分混合,从而能够在单动力源的情况下完成水肥的分散入料、充分混合以及加压输料的流程化处理,满足对水肥处理的一体化使用需要。

[0044] 请参阅图5,所述传动机构3包括传动套301,所述传动套301内腔滑动连接有第二连杆302,所述第二连杆302顶端与混料滑座201底部铰接座206传动连接,所述第二连杆302另一端通过销轴与压缩气囊401内腔底部的铰接块相铰接,且铰接块与传动机构3顶部固定连接,所述传动套301一侧通过销轴铰接有电动推杆303,所述电动推杆303另一端通过销轴与调节环403顶部传动连接。

[0045] 实施方式具体为:当压缩气囊401压缩时能够通过底端铰接的第二连杆302传动控制第二连杆302末端的混料滑座201在水肥箱1槽体内滑动,第二连杆302能够通过压缩气囊401的铰接将拉伸力转换成扭转力,提高拉力传导的稳定性,并且在第二连杆302移动调节一侧电动推杆303的相对深度时,电动推杆303能够工作缩短拉动末端调节环403向上移动,调节环403移动能够拉动釜底座404进行相对展开,从而能够控制釜底座404内腔底侧的相对深度,有利于对釜底座404内沉淀药液进行充分扰动,从而能够避免药液沉淀影响到输肥精度,通过设计的进液滤座402,进液滤座402能够通过进液口出设置滤网避免水肥内杂质通入影响到滴灌效果,并且能够有效避免堵塞连接管705以及滴灌嘴706。

[0046] 请参阅图6-7,所述进液机构6包括进液环601,所述进液环601固定连接在水肥箱1外侧底部,所述进液环601内腔通过管路与压缩气囊401的液腔出口相连通,所述进液环601顶部嵌设有转动环602,所述转动环602外侧壁固定连接有机封圈,所述转动环602通过密封圈转动连接在进液环601内腔,所述转动环602顶部四周均连通有出液阀口603,且出液阀口603与一侧滴灌施加机构7相连通,所述滴灌施加机构7包括滴灌主管711,所述滴灌主管711一端连通有连接弯管710,所述连接弯管710与出液阀口603一侧相连通,所述连接弯管710外侧壁转动连接有补液滑环707,所述补液滑环707一侧连通有连接管705,且连接管705一侧连通有滴灌嘴706,所述连接管705一侧之间一体连接有柔性管702,所述柔性管702两侧均固定连接有机封用滴灌环701,所述滴灌环701一侧两端均固定连接有机置杆703,所述插置杆703另一端固定连接有限位球704,且另一侧滴灌环701相应位置开设有插置孔,且滴灌环701通过柔性管702压缩后插置杆703末端限位球704可插置连接在插置孔内进行限位,所述柔性管702内腔填充有弹力座708,所述弹力座708一侧固定连接有机多个弹力杆709,所述弹力杆709为金属杆,所述弹力座708内腔与弹力杆709连接位置设有弹力片,且弹力片为金属片,所述连接弯管710顶部安装有流量计。

[0047] 实施方式具体为:当进液环601通过压缩气囊401送入水肥后,水肥能够通过持续送入的压力作用下进入连接弯管710内,水肥进入连接弯管710后能够进入滴灌主管711,滴灌主管711内的水肥能够依次进入多个补液滑环707内,补液滑环707将水肥送入连接管705后,能够通过底侧多个滴灌嘴706将水肥送入进行滴灌,从而能够通过补液滑环707的设置方便连接管705在补液主管9外壁转动,从而能够方便控制调节连接管705以及滴灌嘴706的排布角度,并且在拉动滴灌环701调节柔性管702的相对展开间距后,柔性管702能够控制展开调节连接管705的放置位置,并且当柔性管702展开时,柔性管702内腔的弹力座708和弹力杆709能够在水肥留经时发生频振晃动,从而能够通过弹力杆709为柔性管702外壁进行支撑,方便通过弹力杆709的支撑提高柔性管702的抗冲击能力,并且能够避免因弯折扭曲

影响到水肥的施肥处理需要,有利于对不同方向坡地的滴灌时的段落排布处理,满足处理需要,并且柔性管702在水流冲击频振时能够对弹力杆709的冲击避免柔性管702内大颗粒物的堵塞,同时能够对堆积堵塞的水肥结块进行振动破碎处理,提高处理需要。

[0048] 工作原理:使用时,当需要进行滴灌处理,通过补液支管10和补液主管9分别向水肥箱1内添加水液和肥料,当水液通过补液支管10进入两侧输料管204内,水肥能够在流动作用下充分分散在输料环203内,输料环203内水肥通过底侧输料喷嘴205送入混料滑座201后,混料滑座201内的吸液海绵202能够对水肥内杂质进行过滤后通过渗透效应将水肥送入水肥箱1内,此时压力气泵5能够对压缩气囊401膨胀气腔进行抽放气操作使其往复膨胀收缩,当压缩气囊401压缩时能够通过底端铰接的第二连杆302传动控制第二连杆302末端的混料滑座201在水肥箱1槽体内滑动,第二连杆302能够通过压缩气囊401的铰接将拉伸力转换成扭转力,提高拉力传导的稳定性,并且在第二连杆302移动调节一侧电动推杆303的相对深度时,电动推杆303能够工作缩短拉动末端调节环403向上移动,调节环403移动能够拉动釜底座404进行相对展开,控制釜底座404内腔底侧的相对深度,水肥箱1内的水肥在底侧压缩气囊401的膨胀收缩作用下充分混合并且在压力的作用下进入进液滤座402内,进入进液滤座402的水肥能够通过压缩气囊401压缩液腔的压力作用下带动水肥送入进液环601,进液环601内的水肥能够送入一侧滴灌施加机构7内进行滴灌操作,压缩气囊401在收缩作用下能够通过传动机构3同步拉动顶侧混料滑座201在水肥箱1内槽体内往复滑动,滑动的混料滑座201能够将送入的水肥充分混合;

[0049] 当进液环601通过压缩气囊401送入水肥后,水肥能够通过持续送入的压力作用下进入连接弯管710内,水肥进入连接弯管710后能够进入滴灌主管711,滴灌主管711内的水肥能够依次进入多个补液滑环707内,补液滑环707将水肥送入连接管705后,能够通过底侧多个滴灌嘴706将水肥送入进行滴灌,通过补液滑环707的设置方便连接管705在补液主管9外壁转动,控制调节连接管705以及滴灌嘴706的排布角度,并且在拉动滴灌环701调节柔性管702的相对展开间距后,柔性管702能够控制展开调节连接管705的放置位置,并且当柔性管702展开时,柔性管702内腔的弹力座708和弹力杆709能够在水肥留经时发生频振晃动,滴灌完成后,停止压力气泵5工作。

[0050] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

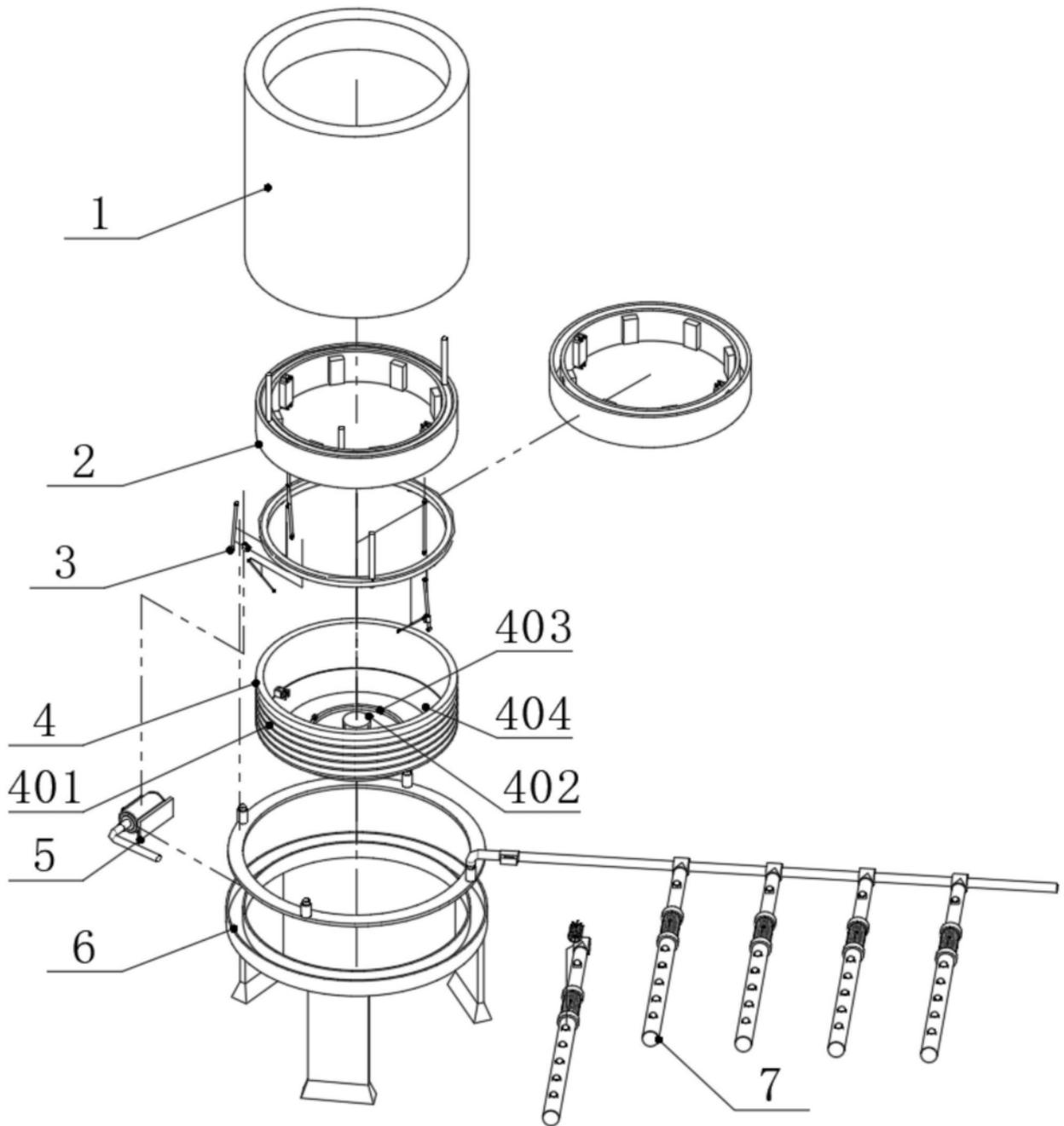


图1

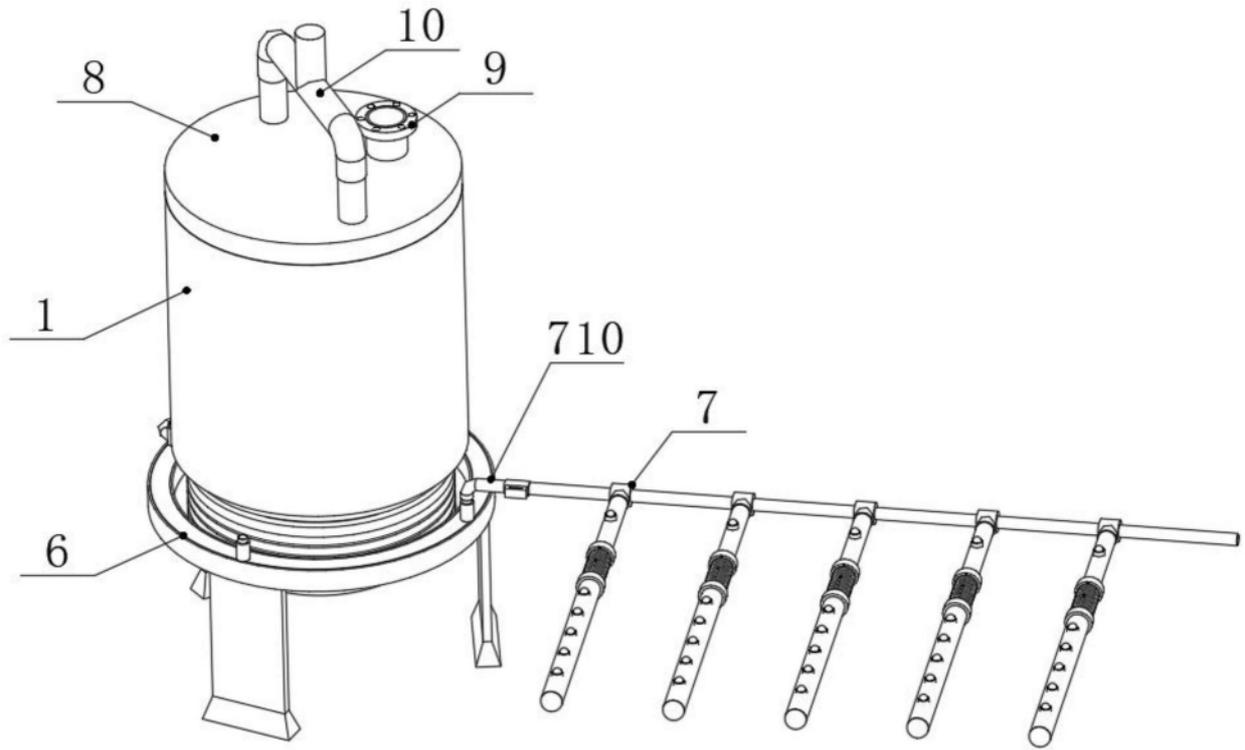


图2

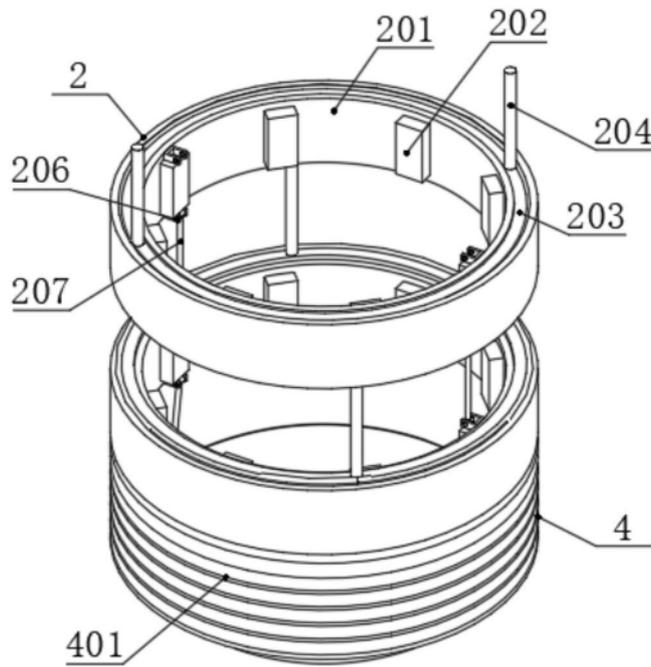


图3

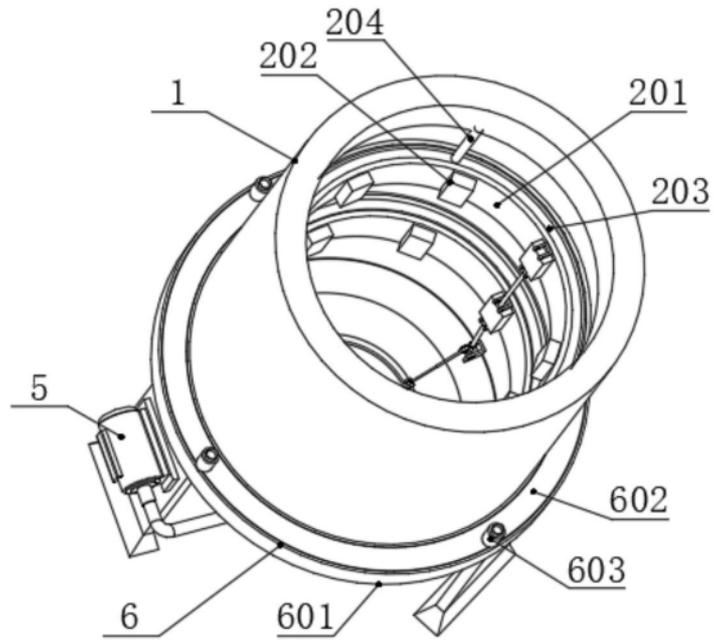


图4

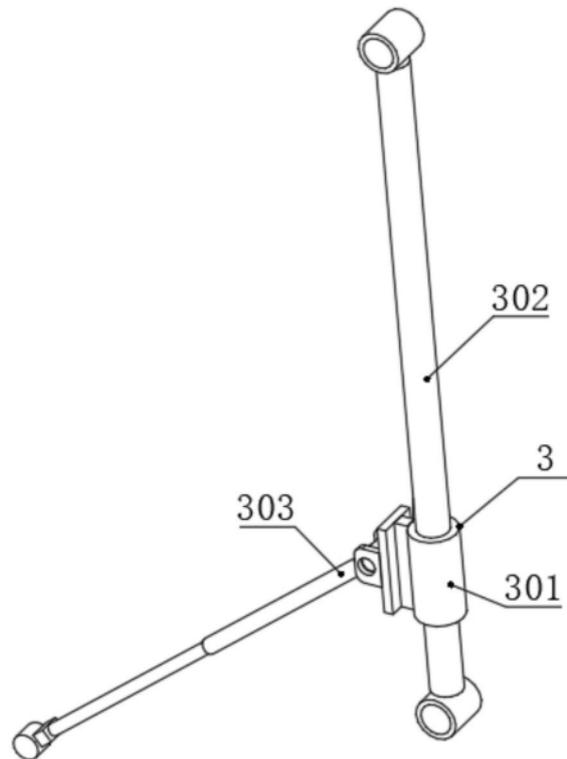


图5

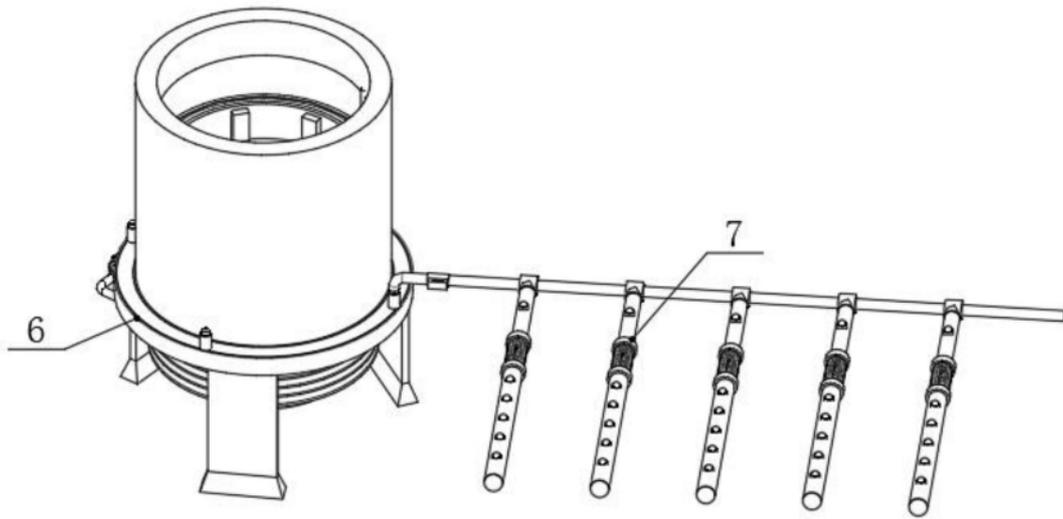


图6

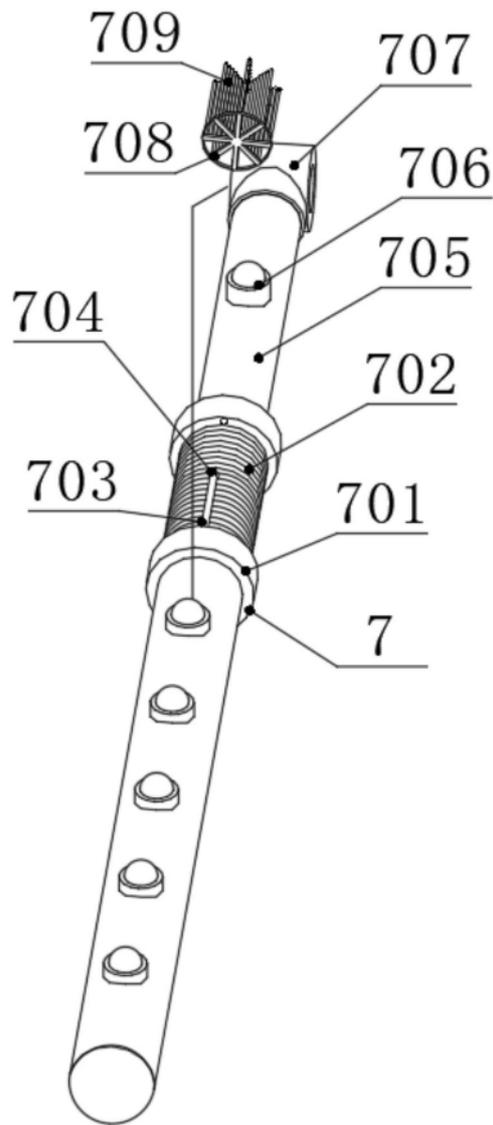


图7

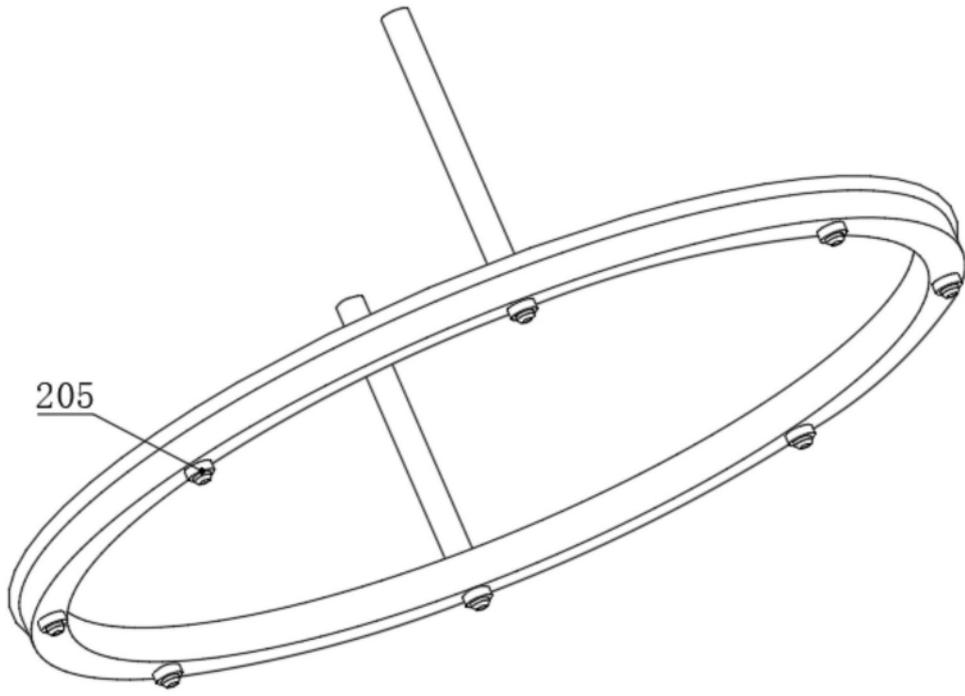


图8