



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222465263 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420516442.0

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 五河县如元种植专业合作社
地址 233300 安徽省蚌埠市五河县朱顶镇
小柳村202号

(72) 发明人 陈波

(74) 专利代理机构 安徽太信知识产权代理有限公司 34309
专利代理师 王道吉

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

A01C 15/12 (2006.01)

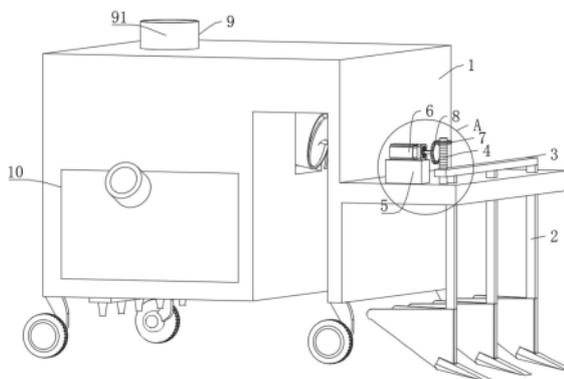
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种肥料自动混合施肥机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种肥料自动混合施肥机,属于农业生产领域,包括施肥机主体,施肥机主体上活动设置有三铧犁,且三铧犁的顶部贯穿施肥机主体固定安装连杆,连杆螺纹套设有与施肥机主体转动安装的螺纹杆,施肥机主体的外表面固定连接垫块,垫块上固定安装第一电机,第一电机的输出端固定连接与第一齿轮相互啮合的第二齿轮,施肥机主体的内部设置有用混合肥料进行施肥的撒肥机构。本申请通过设置施肥机主体、三铧犁、第一电机和螺纹杆,实现了翻土松土的效果,为土壤中增加植物根系生长的氧气,进一步增加了撒肥机构,实现了在翻土后的土地上施肥的效果,能够有效的减少未翻土施肥后肥料只存在土地的最上层的情况出现。



1. 一种肥料自动混合施肥机,包括施肥机主体(1),其特征在于:所述施肥机主体(1)上活动设置有三铧犁(2),且三铧犁(2)的顶部贯穿施肥机主体(1)固定安装连杆(3),所述连杆(3)螺纹套设有与施肥机主体(1)转动安装的螺纹杆(4),且螺纹杆(4)上固定套设有第一齿轮(7),所述施肥机主体(1)的外表面固定连接垫块(5),所述垫块(5)上固定安装第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接与第一齿轮(7)相互啮合的第二齿轮(8),所述施肥机主体(1)的内部设置有用于混合肥料进行施肥的撒肥机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述撒肥机构(9)包括贯穿施肥机主体(1)且与施肥机主体(1)固定安装的投料口(91),所述投料口(91)连通有设置在施肥机主体(1)内部的搅拌桶(92),所述搅拌桶(92)靠近投料口(91)的一端内壁固定安装第二电机(93),所述第二电机(93)的输出端固定连接支撑杆(94),所述支撑杆(94)的外表面固定安装绞龙扇叶(95),所述施肥机主体(1)上设置有用于喷洒水分的固肥机构(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述固肥机构(10)包括设置在施肥机主体(1)内部的水箱(1001),所述水箱(1001)的一侧固定安装连通水箱(1001)内部的进水管(1002),所述施肥机主体(1)的底部固定安装缓水板(1003),所述水箱(1001)与缓水板(1003)之间设置有三组用于连通二者的连通管(1004),三组所述连通管(1004)上均一一对应设置有阀门(1006),所述缓水板(1003)的底部设置有五组与缓水板(1003)配合使用的雾化喷头(1005)。

4. 根据权利要求3所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述绞龙扇叶(95)凸出搅拌桶(92)底部一部分,所述绞龙扇叶(95)与搅拌桶(92)的内壁相贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述施肥机主体(1)的两侧开设有贯穿整体的凹槽,且凸出搅拌桶(92)底部的绞龙扇叶(95)与凹槽配合使用。

6. 根据权利要求5所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述投料口(91)为弯曲设置顶端垂直于水平面且底端与搅拌桶(92)相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述雾化喷头(1005)离地面的高度为十五厘米。

8. 根据权利要求7所述的一种肥料自动混合施肥机,其特征在于:所述连通管(1004)设置在施肥机主体(1)的内部,且阀门(1006)的控制端贯穿施肥机主体(1)转动安装在施肥机主体(1)的外表面。

一种肥料自动混合施肥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业生产技术领域,尤其是涉及一种肥料自动混合施肥机。

背景技术

[0002] 肥料在农业种植中广泛应用,在农业肥生产时,因肥料的性能不同制备成不同种类的肥料,作物在不同时期对肥料的种类、数量以及性能有不同的要求,需要按配方要求的对种类、数量进行称重计量,然后人工进行混配;

[0003] 现有肥料自动混合施肥机在使用过程中,但在进行施肥的时候,土壤较干,使得肥料吸收不充分,在施肥的时候,肥料投放不均匀,使得植物吸收不一致,进而使得植物生长速率不同。

[0004] 现有专利(公告号:CN220123429U)公开了一种机械施肥装置,包括固定板,所述固定板顶部的一侧固定连接有水箱,所述水箱的内部固定连接有洒水组件,所述固定板顶部的另一侧固定连接有垫板,所述垫板的顶部固定连接有传动组件,所述传动组件的表面固定连接有投料组件。该申请通过洒水组件,在进行施肥的时候,将水泵连接至外部电源,使得水泵抽取水箱内部的水源,通过水管流至喷头,并打开截止阀,使得喷头进行喷洒水,进而湿润土壤,从而达到了使得肥料吸收更加充分的作用。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,在日常农作时,对土壤进行施肥的操作是翻土后增加土壤中的空气,随后再施肥,现有技术使用时不具备翻土松土的功能,直接对土壤进行洒水施肥的方式,施的肥只停留在土壤的表面层,被植物吸收部分较少,且土壤底部空气不够依旧会导致植物长势不好。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于,提供一种农业生产,能够解决该申请使用时不具备翻土松土的功能问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种肥料自动混合施肥机,包括施肥机主体,所述施肥机主体上活动设置有三铧犁,且三铧犁的顶部贯穿施肥机主体固定安装连杆,所述连杆螺纹套设有与施肥机主体转动安装的螺纹杆,且螺纹杆上固定套设有第一齿轮,所述施肥机主体的外表面固定连接垫块,所述垫块上固定安装第一电机,所述第一电机的输出端固定连接与第一齿轮相互啮合的第二齿轮,所述施肥机主体的内部设置有用于混合肥料进行施肥的撒肥机构。

[0008] 优选的,所述撒肥机构包括贯穿施肥机主体且与施肥机主体固定安装的投料口,所述投料口连通有设置在施肥机主体内部的搅拌桶,所述搅拌桶靠近投料口的一端内壁固定安装第二电机,所述第二电机的输出端固定连接支撑杆,所述支撑杆的外表面固定安装绞龙扇叶,所述施肥机主体上设置有用于喷洒水分的固肥机构。

[0009] 优选的,所述固肥机构包括设置在施肥机主体内部的水箱,所述水箱的一侧固定安装连通水箱内部的进水管,所述施肥机主体的底部固定安装缓水板,所述水箱与缓水板

之间设置有三组用于连通二者的连通管,三组所述连通管上均一一对应设置有阀门,所述缓水板的底部设置有五组与缓水板配合使用的雾化喷头。

[0010] 优选的,所述绞龙扇叶凸出搅拌桶底部一部分,所述绞龙扇叶与搅拌桶的内壁相贴合。

[0011] 优选的,所述施肥机主体的两侧开设有贯穿整体的凹槽,且凸出搅拌桶底部的绞龙扇叶与凹槽配合使用。

[0012] 优选的,所述投料口为弯曲设置顶端垂直于水平面且底端与搅拌桶相连通。

[0013] 优选的,所述雾化喷头离地面的高度为十五厘米。

[0014] 优选的,所述连通管设置在施肥机主体的内部,且阀门的控制端贯穿施肥机主体转动安装在施肥机主体的外表面。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本申请通过设置施肥机主体、三铧犁、第一电机和螺纹杆,实现了翻土松土的效果,为土壤中增加植物根系生长的氧气,进一步增加了撒肥机构,实现了在翻土后的土地上施肥的效果,能够有效的减少未翻土施肥后肥料只存在土地的最上层的情况出现;

[0017] 2.本申请通过设置固肥机构,对被施肥后的土壤润湿,将肥料粘连在土壤上,能够有效避免刮风时将肥料刮走降低施肥效果的情况出现,进一步提高了施肥的效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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为本实用新型的整体结构视图;

[0020] 图2为本实用新型的撒肥机构内部剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的图1中A处视图;

[0022] 图4为本实用新型的侧面视图;

[0023] 图5为本实用新型的固肥机构组合视图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、施肥机主体;2、三铧犁;3、连杆;4、螺纹杆;5、垫块;6、第一电机;7、第一齿轮;8、第二齿轮;9、撒肥机构;91、投料口;92、搅拌桶;93、第二电机;94、支撑杆;95、绞龙扇叶;10、固肥机构;1001、水箱;1002、进水管;1003、缓水板;1004、连通管;1005、雾化喷头;1006、阀门。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种肥料自动混合施肥机,包括施肥机主体1,施肥机主体1上活动设置有三铧犁2,且三铧犁2的顶部贯穿施肥机主体1固定安装连杆3,连杆3螺纹套设有与施肥机主体1转动安装的螺纹杆4,且螺纹杆4上固定套设有第一齿轮7,施肥机主体1的外表面固定连接垫块5,垫块5上固定安装第一电机6,第一电机6的输出端固定连接与第一齿轮7相互啮合的第二齿轮8,施肥机主体1的内部设置有用于混合肥料进行施肥的撒肥机构9。

[0029] 撒肥机构9包括贯穿施肥机主体1且与施肥机主体1固定安装的投料口91,投料口91连通有设置在施肥机主体1内部的搅拌桶92,搅拌桶92靠近投料口91的一端内壁固定安装第二电机93,第二电机93的输出端固定连接支撑杆94,支撑杆94的外表面固定安装绞龙扇叶95,施肥机主体1上设置有用于喷洒水分的固肥机构10。

[0030] 绞龙扇叶95凸出搅拌桶92底部一部分,绞龙扇叶95与搅拌桶92的内壁相贴合。

[0031] 施肥机主体1的两侧开设有贯穿整体的凹槽,且凸出搅拌桶92底部的绞龙扇叶95与凹槽配合使用。

[0032] 投料口91为弯曲设置顶端垂直于水平面且底端与搅拌桶92相通。

[0033] 通过采用上述技术方案,使用时,首先向投料口91中投入化肥,化肥会顺着投料口91进入搅拌桶92中,随后搅拌桶92中的第二电机93启动通过支撑杆94带着绞龙扇叶95转动,绞龙扇叶95将化肥混合,将施肥机主体1推入田地中,随后启动第一电机6带着第二齿轮8转动,第二齿轮8通过与之啮合的第一齿轮7带着螺纹杆4转动,螺纹套设在螺纹杆4上的连杆3沿着螺纹杆4下移,从而带着三铧犁2下移,接触土地,此时便可以推动施肥机进行工作,三铧犁2翻土,随后在绞龙扇叶95的工作下,被绞龙扇叶95运送至搅拌桶92底部的化肥会被绞龙扇叶95甩出,顺着施肥机主体1两侧的凹槽中向两侧甩出,同时被甩在绞龙扇叶95上方的化肥会因为重力掉落至已经翻开的土地上,模拟人工施肥的动作,施肥范围广且有效,实现了在翻土后的土地上施肥的效果,能够有效的减少未翻土施肥后肥料只存在土地的最上层的情况出现,且避免土壤中空气含量少导致植物生长受到影响的问题产生。

[0034] 具体的,如图1所示,固肥机构10包括设置在施肥机主体1内部的水箱1001,水箱1001的一侧固定安装连通水箱1001内部的进水管1002,施肥机主体1的底部固定安装缓水板1003,水箱1001与缓水板1003之间设置有三组用于连通二者的连通管1004,三组连通管1004上均一一对应设置有阀门1006,缓水板1003的底部设置有五组与缓水板1003配合使用的雾化喷头1005。

[0035] 雾化喷头1005离地面的高度为十五厘米。

[0036] 连通管1004设置在施肥机主体1的内部,且阀门1006的控制端贯穿施肥机主体1转动安装在施肥机主体1的外表面。

[0037] 通过采用上述技术方案,施肥机主体1启动前通过进水管1002向水箱1001中注水,打开阀门1006,在翻土施肥后,由于肥料为颗粒状,为了防止起风后将肥料刮走,水箱1001中的水通过连通管1004进入缓水板1003中减慢流速,随后通过雾化喷头1005将水喷出,对被施肥后的土壤润湿,将肥料粘连在土壤上,能够有效避免刮风时将肥料刮走降低施肥效果的情况出现,进一步提高了施肥的效果。

[0038] 工作原理:使用时,首先向投料口91中投入化肥,化肥会顺着投料口91进入搅拌桶92中,启动第二电机93带着绞龙扇叶95转动,绞龙扇叶95将化肥混合,将施肥机主体1推入田地中,随后启动第一电机6使三铧犁2下移,接触土地,此时便可以推动施肥机进行工作,

三铧犁2翻土,绞龙扇叶95将化肥运送至搅拌桶92底部并顺着凹槽向两侧甩出,同时被甩在绞龙扇叶95上方的化肥会因为重力掉落至已经翻开的土地上,模拟人工施肥的动作,施肥范围广且有效,实现了在翻土后的土地上施肥的效果,能够有效的减少未翻土施肥后肥料只存在土地的最上层的情况出现,且避免土壤中空气含量少导致植物生长受到影响的问题产生;

[0039] 施肥机主体1启动前通过进水管1002向水箱1001中注水,打开阀门1006,在翻土施肥后,由于肥料为颗粒状,为了防止起风后将肥料刮走,水箱1001中的水通过连通管1004进入缓水板1003中减慢流速,随后通过雾化喷头1005将水喷出,对被施肥后的土壤润湿,将肥料粘连在土壤上,能够有效避免刮风时将肥料刮走降低施肥效果的情况出现,进一步提高了施肥的效果。

[0040] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

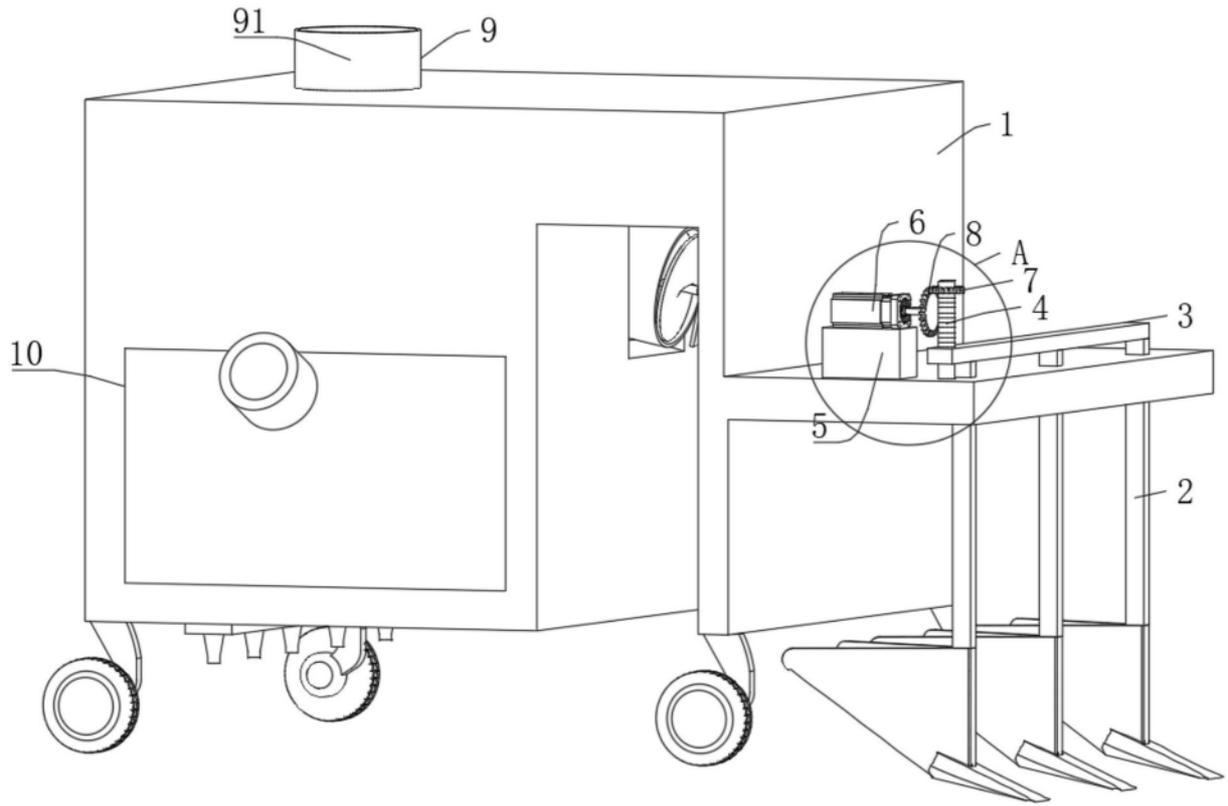


图1

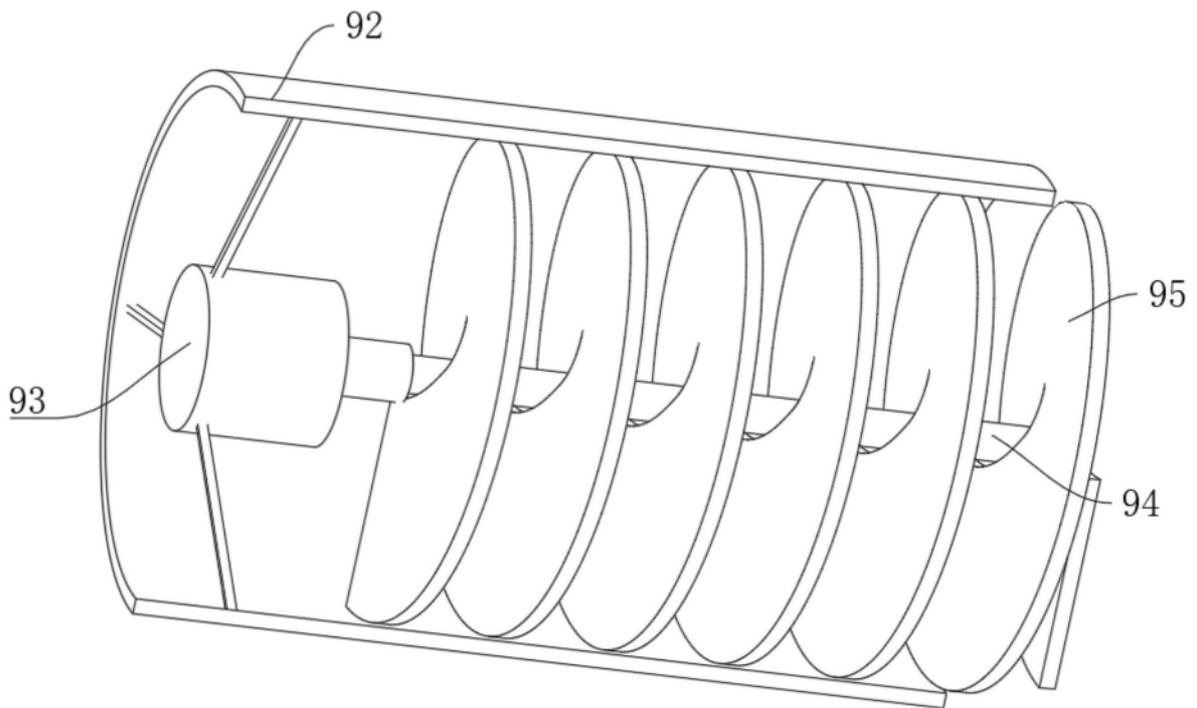


图2

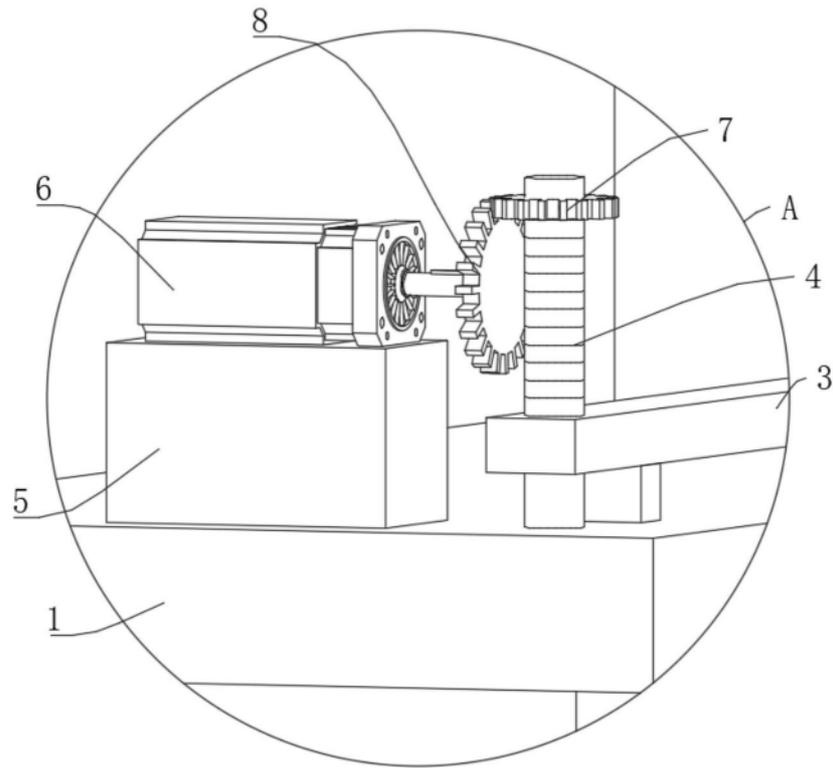


图3

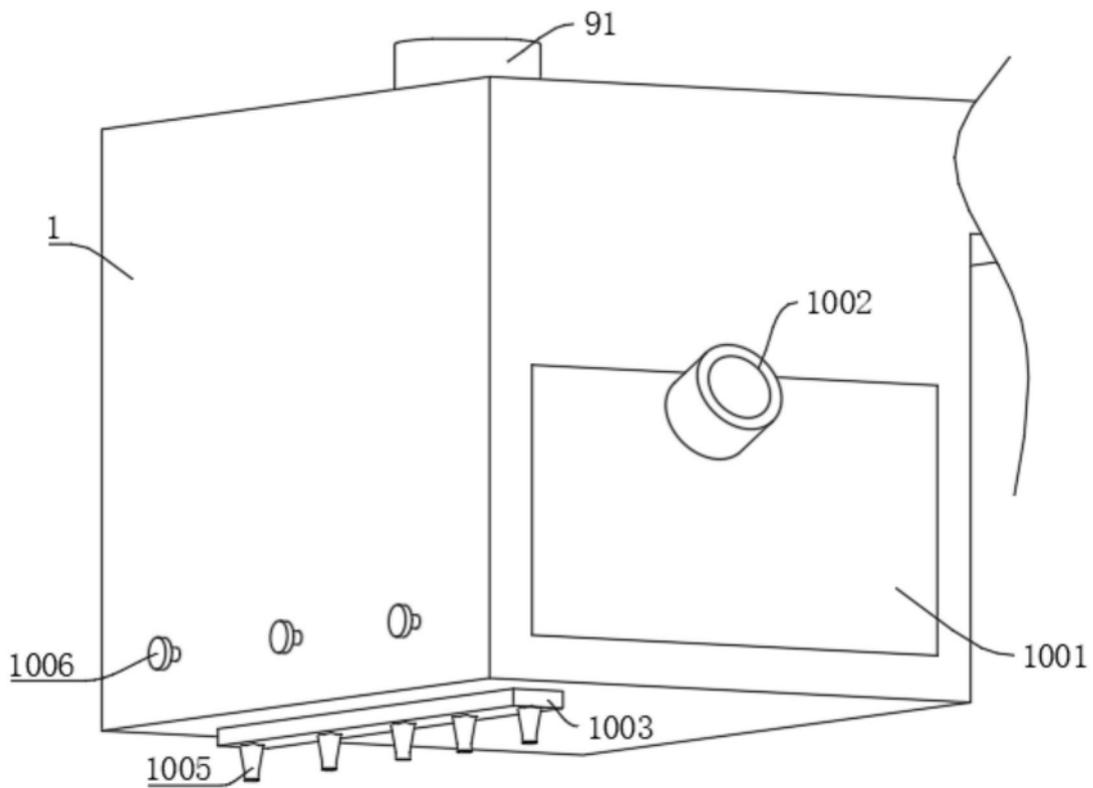


图4

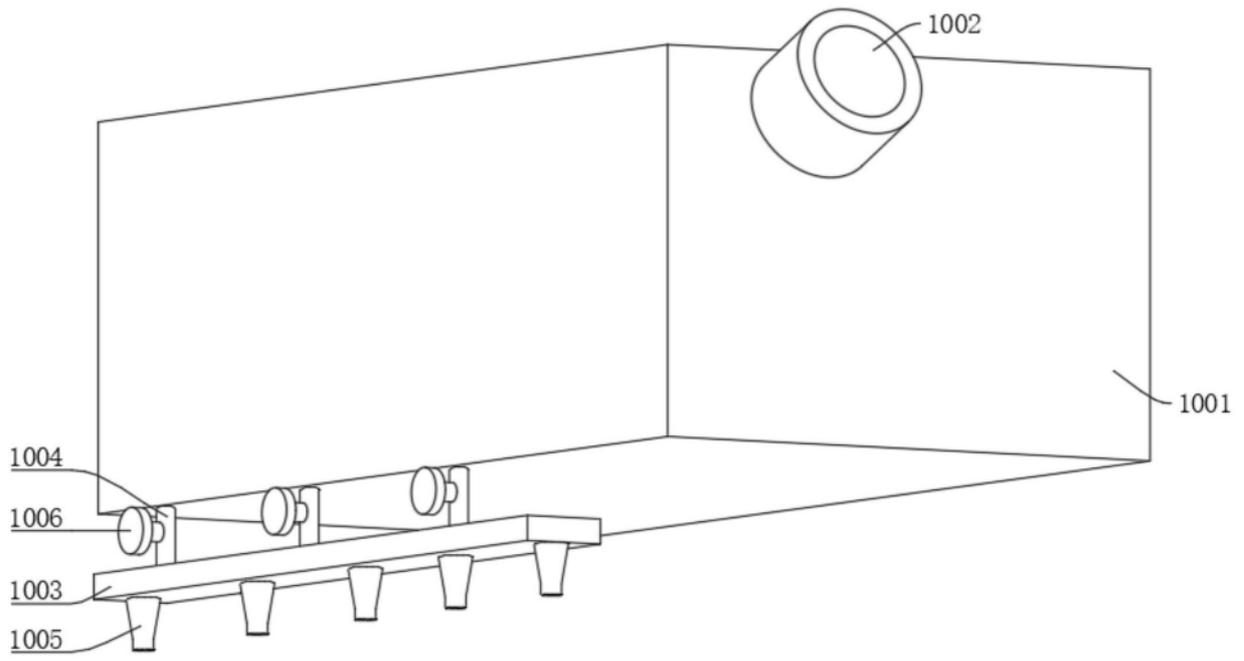


图5