



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109983883 B

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 201910228137.5

审查员 高志聪

(22) 申请日 2019.03.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109983883 A

(43) 申请公布日 2019.07.09

(73) 专利权人 凤台县农业科学研究所

地址 232100 安徽省淮南市凤台县体育场

(72) 发明人 胡学友 胡燕 王香群 徐学珍

刘辉 王丽芳

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.

A01C 3/06 (2006.01)

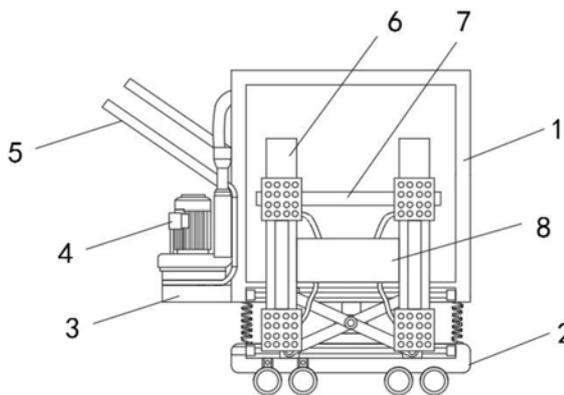
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种禽畜有机肥用施肥装置

(57) 摘要

本发明公开了一种禽畜有机肥用施肥装置，可以解决现有的禽畜有机肥用施肥装置在使用时，存在浇灌效率低，并且浇灌时喷头的角度需要人工手动预先进行调整，同时在浇灌过程中喷头的位置调整也较为麻烦，不能做到将喷头所喷洒出的有机肥准确无误的送到需要浇灌的农作物上，从而在使用时容易造成有机肥浪费的问题。包括机箱以及位于其底部的底座，所述机箱侧壁上焊接固定有侧座，所述侧座顶部固定安装有气泵，且所述侧座上方设置有焊接在机箱侧壁上的推手，所述气泵侧壁上连接有一根导入所述机箱内部的导管，所述机箱两侧外壁上均焊接固定有一根支杆，所述支杆两端侧壁上均焊接固定有一个固定座，所述支杆通过固定座固定连接两个侧架。



1. 一种禽畜有机肥用施肥装置,包括机箱(1)以及位于其底部的底座(2),其特征在于,所述机箱(1)侧壁上焊接固定有侧座(3),所述侧座(3)顶部固定安装有气泵(4),且所述侧座(3)上方设置有焊接在机箱(1)侧壁上的推手(5),所述气泵(4)侧壁上连接有一根导入所述机箱(1)内部的导管(9),所述机箱(1)两侧外壁上均焊接固定有一根支杆(7),所述支杆(7)两端侧壁上均焊接固定有一个固定座(10),所述支杆(7)通过固定座(10)固定连接两个侧架(6),所述支杆(7)正下方固定安装有水泵(8),所述机箱(1)与底座(2)之间安装有位于底座(2)顶部的纵向液压泵(15),所述纵向液压泵(15)顶部连接有一根纵向液压伸缩杆(16),所述纵向液压伸缩杆(16)顶端与机箱(1)底部相连接,所述机箱(1)底部两侧外壁以及底座(2)顶部两侧外壁上均安装有一根滑竿(11),位于同一侧的两根滑竿(11)之间连接有两根交错且通过二者中部的轴相连接的撑杆(12),所述撑杆(12)两端均设置有与滑竿(11)相连接的滑块(13);

所述侧架(6)中部设置有侧槽(17),所述侧槽(17)上下两端均安装有一个喷架(18),两个所述喷架(18)外壁上均设置有若干个喷孔(19),且两个所述喷架(18)均通过管道与水泵(8)相连接,所述水泵(8)又通过一根管道接入机箱(1)内部,两个所述喷架(18)靠近侧槽(17)的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆(23),所述横向液压伸缩杆(23)贯穿侧槽(17)并与横向液压泵(24)相连接,所述横向液压泵(24)侧壁上连接有一根转轴(22),两根所述转轴(22)之间通过同步带(21)相连接,且位于上方的所述转轴(22)一端与驱动电机(20)的传动轴相连接,所述驱动电机(20)固定在侧架(6)外壁上并且嵌入固定座(10)内部固定位置;

所述机箱(1)与底座(2)之间连接有两根支撑弹簧(14),所述机箱(1)与底座(2)之间的两根撑杆(12)呈十字结构;

所述机箱(1)与底座(2)之间通过纵向液压伸缩杆(16)以及两根撑杆(12)呈活动连接;

所述喷架(18)通过横向液压伸缩杆(23)与侧架(6)之间活动连接,且所述喷架(18)通过转轴(22)与侧架(6)之间转动连接;

两个所述转轴(22)之间通过同步带(21)同步转动;

两个所述喷架(18)均呈弧形结构,且两个喷架(18)与横向液压伸缩杆(23)之间倾斜着连接;

利用机箱(1)两侧外壁上的八个喷架(18)从机箱(1)两侧同时施肥,并且同一个侧架(6)上的上下两个喷架(18)能够对农作物的枝叶、根部同时施肥,效率更高,覆盖范围更广,并且当机箱(1)内部装载的是农药时,同样的能够大大提高喷洒效率;

由于机箱(1)与底座(2)之间安装有纵向液压泵(15),当启动纵向液压泵(15)时,能够通过纵向液压泵(15)驱动纵向液压伸缩杆(16)的伸缩带动机箱(1)以及四个侧架(6)调整高度,从而实现对八个喷架(18)施肥时喷洒高度的调整,并且由于两个支撑弹簧(14)以及两根十字交叉的撑杆(12)的存在,使得机箱(1)在进行高度调整时更加稳固;

由于两个喷架(18)靠近侧槽(17)的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆(23),横向液压伸缩杆(23)贯穿侧槽(17)并与横向液压泵(24)相连接,横向液压泵(24)侧壁上连接有一根转轴(22),两根转轴(22)之间通过同步带(21)相连接,且位于上方的转轴(22)一端与驱动电机(20)的传动轴相连接,使得在利用喷架(18)进行施肥时能够通过驱动电机(20)驱动转轴(22)转动,并且两个转轴(22)在同步带(21)的带动下同步转动,从而两个喷架(18)的

方向能够在转轴(22)的转动下进行调整,使用更加灵活方便,并且能够利用横向液压泵(24)驱动横向液压伸缩杆(23)的伸缩来带动喷架(18)进行横向位置的调整,从而使得喷架(18)在施肥时能够调整位置来接近需要施肥的农作物,从而能够实现准确无误的施肥,避免浪费。

2. 根据权利要求1所述的一种禽畜有机肥用施肥装置,其特征在于,所述的禽畜有机肥用施肥装置的使用方法,具体步骤包括:

步骤一:首先,对整个装置进行组装,在机箱(1)两侧外壁上均焊接一根支杆(7),支杆(7)两端均焊接固定一个固定座(10),随后在每个固定座(10)上均固定安装一个侧架(6),并且侧架(6)外壁上的驱动电机(20)嵌入固定座(10)内部固定,随后,在侧架(6)上的侧槽(17)两端均安装一个喷架(18),在两根支杆(7)下方均固定安装一个水泵(8),并且将两个喷架(18)靠近侧槽(17)的侧壁上均连接一根横向液压伸缩杆(23),横向液压伸缩杆(23)贯穿侧槽(17)并与横向液压泵(24)相连接,横向液压泵(24)侧壁上连接有一根转轴(22),两根转轴(22)之间通过同步带(21)相连接,且位于上方的转轴(22)一端与驱动电机(20)的传动轴相连接,紧接着将水泵(8)通过一根管道接入机箱(1)内部,将水泵(8)通过管道与喷架(18)相连接,并且在侧座(3)上固定安装气泵(4),气泵(4)通过一根导管(9)接入机箱(1)内部,完成组装后装置即可投入使用,在使用前将禽畜有机肥投入机箱(1)内部,气泵(4)通过导管(9)往机箱(1)内部鼓入空气,使机箱(1)内部的有机肥在气流的作用下翻滚混合均匀,水泵(8)将机箱(1)内部的有机肥抽出并分别导向八个喷架(18),工作人员利用推手(5)推动整个装置移动位置即可进行施肥,并且机箱(1)两侧外壁上的八个喷架(18)从机箱(1)两侧同时施肥;

步骤二:当需要对喷架(18)的高度、角度以及位置进行调整时,启动纵向液压泵(15)时,通过纵向液压泵(15)驱动纵向液压伸缩杆(16)的伸缩带动机箱(1)以及四个侧架(6)调整高度,实现对八个喷架(18)施肥时喷洒高度的调整;通过驱动电机(20)驱动转轴(22)转动,并且两个转轴(22)在同步带(21)的带动下同步转动,两个喷架(18)的方向在转轴(22)的转动下进行调整;利用横向液压泵(24)驱动横向液压伸缩杆(23)的伸缩来带动喷架(18)进行横向位置的调整,使得喷架(18)在施肥时调整位置来接近需要施肥的农作物。

一种禽畜有机肥用施肥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械领域,具体涉及一种禽畜有机肥用施肥装置。

背景技术

[0002] 禽畜有机肥在浇灌时需要配套使用施肥装置,利用施肥装置来浇灌有机肥不仅能够节省人力,而且能够大大提高浇灌效率。

[0003] 但是,现有的禽畜有机肥用施肥装置在使用时仍存在一定缺陷,浇灌效率低,并且浇灌时喷头的角度需要人工手动预先进行调整,同时在浇灌过程中喷头的位置调整也较为麻烦,不能做到将喷头所喷洒出的有机肥准确无误的送到需要浇灌的农作物上,从而在使用时容易造成有机肥的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种禽畜有机肥用施肥装置,可以解决现有的禽畜有机肥用施肥装置在使用时,存在浇灌效率低,并且浇灌时喷头的角度需要人工手动预先进行调整,同时在浇灌过程中喷头的位置调整也较为麻烦,不能做到将喷头所喷洒出的有机肥准确无误的送到需要浇灌的农作物上,从而在使用时容易造成有机肥浪费的问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种禽畜有机肥用施肥装置,包括机箱以及位于其底部的底座,所述机箱侧壁上焊接固定有侧座,所述侧座顶部固定安装有气泵,且所述侧座上方设置有焊接在机箱侧壁上的推手,所述气泵侧壁上连接有一根导入所述机箱内部的导管,所述机箱两侧外壁上均焊接固定有一根支杆,所述支杆两端侧壁上均焊接固定有一个固定座,所述支杆通过固定座固定连接两个侧架,所述支杆正下方固定安装有水泵,所述机箱与所述底座之间安装有位于底座顶部的纵向液压泵,所述纵向液压泵顶部连接有一根纵向液压伸缩杆,所述纵向液压伸缩杆顶端与机箱底部相连接,所述机箱底部两侧外壁以及底座顶部两侧外壁上均安装有一根滑竿,位于同一侧的两根滑竿之间连接有两根交错且通过二者中部的轴相连接的撑杆,所述撑杆两端均设置有与滑竿相连接的滑块;

[0007] 所述侧架中部设置有侧槽,所述侧槽上下两端均安装有一个喷架,两个所述喷架外壁上均设置有若干个喷孔,且两个所述喷架均通过管道与水泵相连接,所述水泵又通过一根管道接入机箱内部,两个所述喷架靠近侧槽的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆,所述横向液压伸缩杆贯穿侧槽并与横向液压泵相连接,所述横向液压泵侧壁上连接有一根转轴,两根所述转轴之间通过同步带相连接,且位于上方的所述转轴一端与驱动电机的传动轴相连接,所述驱动电机固定在侧架外壁上并且嵌入固定座内部固定位置。

[0008] 优选的,所述机箱与底座之间连接有两根支撑弹簧,所述机箱与底座之间的两根撑杆呈十字结构。

[0009] 优选的,所述机箱与底座之间通过纵向液压伸缩杆以及两根撑杆呈活动连接。

[0010] 优选的,所述喷架通过横向液压伸缩杆与侧架之间活动连接,且所述喷架通过转

轴与侧架之间转动连接。

[0011] 优选的,两个所述转轴之间通过同步带同步转动,且位于上方的转轴与驱动电机之间通过传动轴传动连接。

[0012] 优选的,两个所述喷架均呈弧形结构,且两个喷架与横向液压伸缩杆之间倾斜着连接。

[0013] 优选的,该种施肥装置的使用方法,具体步骤包括:

[0014] 步骤一:往机箱内部投入禽畜有机肥,气泵通过导管往机箱内部鼓入空气,使机箱内部的有机肥在气流的作用下翻滚混合均匀,水泵将机箱内部的有机肥抽出并分别导向八个喷架,工作人员利用推手推动整个装置移动位置即可进行施肥,并且机箱两侧外壁上的八个喷架从机箱两侧同时施肥;

[0015] 步骤二:当需要对喷架的高度、角度以及位置进行调整时,启动纵向液压泵时,通过纵向液压泵驱动纵向液压伸缩杆的伸缩带动机箱以及四个侧架调整高度,实现对八个喷架施肥时喷洒高度的调整;通过驱动电机驱动转轴转动,并且两个转轴在同步带的带动下同步转动,两个喷架的方向在转轴的转动下进行调整;利用横向液压泵驱动横向液压伸缩杆的伸缩来带动喷架进行横向位置的调整,使得喷架在施肥时调整位置来接近需要施肥的农作物。

[0016] 本发明的有益效果:利用机箱两侧外壁上的八个喷架从机箱两侧同时施肥,并且同一个侧架上的上下两个喷架能够对农作物的枝叶、根部同时施肥,效率更高,覆盖范围更广,并且当机箱内部装载的是农药时,同样的能够大大提高喷洒效率。

[0017] 由于机箱与底座之间安装有纵向液压泵,当启动纵向液压泵时,能够通过纵向液压泵驱动纵向液压伸缩杆的伸缩带动机箱以及四个侧架调整高度,从而实现对八个喷架施肥时喷洒高度的调整,并且由于两个支撑弹簧以及两根十字交叉的撑杆的存在,使得机箱在进行高度调整时更加稳固。

[0018] 由于两个喷架靠近侧槽的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆,横向液压伸缩杆贯穿侧槽并与横向液压泵相连接,横向液压泵侧壁上连接有一根转轴,两根转轴之间通过同步带相连接,且位于上方的转轴一端与驱动电机的传动轴相连接,使得在利用喷架进行施肥时能够通过驱动电机驱动转轴转动,并且两个转轴在同步带的带动下同步转动,从而两个喷架的方向能够在转轴的转动下进行调整,使用更加灵活方便,并且能够利用横向液压泵驱动横向液压伸缩杆的伸缩来带动喷架进行横向位置的调整,从而使得喷架在施肥时能够调整位置来接近需要施肥的农作物,从而能够实现准确无误的施肥,避免浪费。

附图说明

[0019] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明底座结构示意图;

[0022] 图3为本发明侧架结构示意图;

[0023] 图4为本发明侧架背面结构示意图;

[0024] 图5为本发明喷架结构示意图;

[0025] 图中:1、机箱;2、底座;3、侧座;4、气泵;5、推手;6、侧架;7、支杆;8、水泵;9、导管;

10、固定座；11、滑竿；12、撑杆；13、滑块；14、支撑弹簧；15、纵向液压泵；16、纵向液压伸缩杆；17、侧槽；18、喷架；19、喷孔；20、驱动电机；21、同步带；22、转轴；23、横向液压伸缩杆；24、横向液压泵。

具体实施方式

[0026] 下面将结合实施例对本发明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。

[0027] 请参阅图1-5所示，包括机箱1以及位于其底部的底座2，机箱1侧壁上焊接固定有侧座3，侧座3顶部固定安装有气泵4，且侧座3上方设置有焊接在机箱1侧壁上的推手5，气泵4侧壁上连接有一根导入机箱1内部的导管9，机箱1两侧外壁上均焊接固定有一根支杆7，支杆7两端侧壁上均焊接固定有一个固定座10，支杆7通过固定座10固定连接两个侧架6，支杆7正下方固定安装有水泵8，机箱1与底座2之间安装有位于底座2顶部的纵向液压泵15，纵向液压泵15顶部连接有一根纵向液压伸缩杆16，纵向液压伸缩杆16顶端与机箱1底部相连接，机箱1底部两侧外壁以及底座2顶部两侧外壁上均安装有一根滑竿11，位于同一侧的两根滑竿11之间连接有两根交错且通过二者中部的轴相连接的撑杆12，撑杆12两端均设置有与滑竿11相连接的滑块13；

[0028] 侧架6中部设置有侧槽17，侧槽17上下两端均安装有一个喷架18，两个喷架18外壁上均设置有若干个喷孔19，且两个喷架18均通过管道与水泵8相连接，水泵8又通过一根管道接入机箱1内部，两个喷架18靠近侧槽17的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆23，横向液压伸缩杆23贯穿侧槽17并与横向液压泵24相连接，横向液压泵24侧壁上连接有一根转轴22，两根转轴22之间通过同步带21相连接，且位于上方的转轴22一端与驱动电机20的传动轴相连接，驱动电机20固定在侧架6外壁上并且嵌入固定座10内部固定位置。

[0029] 机箱1与底座2之间连接有两根支撑弹簧14，机箱1与底座2之间的两根撑杆12呈十字结构，使得机箱1在进行高度调整时更加稳固。

[0030] 机箱1与底座2之间通过纵向液压伸缩杆16以及两根撑杆12呈活动连接，当启动纵向液压泵15时，能够通过纵向液压泵15驱动纵向液压伸缩杆16的伸缩带动机箱1以及四个侧架6调整高度，从而实现对八个喷架18施肥时喷洒高度的调整。

[0031] 喷架18通过横向液压伸缩杆23与侧架6之间活动连接，且喷架18通过转轴22与侧架6之间转动连接。两个转轴22之间通过同步带21同步转动，且位于上方的转轴22与驱动电机20之间通过传动轴传动连接，通过驱动电机20驱动转轴22转动，两个转轴22在同步带21的带动下同步转动，从而两个喷架18的方向能够在转轴22的转动下进行调整，使用更加灵活方便，并且能够避免喷架18在浇灌有机肥时被农作物的枝叶所足阻碍。

[0032] 两个喷架18均呈弧形结构，覆盖范围更广，且两个喷架18与横向液压伸缩杆23之间倾斜着连接，使得位于同一个侧架6上的两个喷架18能够一上一下的分别对农作物的枝叶、根茎进行施肥，而且侧槽17的存在，使得两个喷架18之间的间距能够直接在侧槽17内部进行调整，调整后只需更换相应长度的同步带21即可。

[0033] 该种施肥装置的使用方法，具体步骤包括：

[0034] 步骤一:往机箱1内部投入有机肥,气泵4通过导管9往机箱1内部鼓入空气,使机箱1内部的有机肥在气流的作用下翻滚混合均匀,水泵8将机箱1内部的有机肥抽出并分别导向八个喷架18,工作人员利用推手5推动整个装置移动位置即可进行施肥,并且机箱1两侧外壁上的八个喷架18从机箱1两侧同时施肥;

[0035] 步骤二:当需要对喷架18的高度、角度以及位置进行调整时,启动纵向液压泵15时,通过纵向液压泵15驱动纵向液压伸缩杆16的伸缩带动机箱1以及四个侧架6调整高度,实现对八个喷架18施肥时喷洒高度的调整;通过驱动电机20驱动转轴22转动,并且两个转轴22在同步带21的带动下同步转动,两个喷架18的方向在转轴22的转动下进行调整;利用横向液压泵24驱动横向液压伸缩杆23的伸缩来带动喷架18进行横向位置的调整,使得喷架18在施肥时调整位置来接近需要施肥的农作物。

[0036] 本发明的有益效果为:利用机箱1两侧外壁上的八个喷架18从机箱1两侧同时施肥,并且同一个侧架6上的上下两个喷架18能够对农作物的枝叶、根部同时施肥,效率更高,覆盖范围更广,并且当机箱1内部装载的是农药时,同样的能够大大提高喷洒效率。

[0037] 由于机箱1与底座2之间安装有纵向液压泵15,当启动纵向液压泵15时,能够通过纵向液压泵15驱动纵向液压伸缩杆16的伸缩带动机箱1以及四个侧架6调整高度,从而实现八个喷架18施肥时喷洒高度的调整,并且由于两个支撑弹簧14以及两根十字交叉的撑杆12的存在,使得机箱1在进行高度调整时更加稳固。

[0038] 由于两个喷架18靠近侧槽17的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆23,横向液压伸缩杆23贯穿侧槽17并与横向液压泵24相连接,横向液压泵24侧壁上连接有一根转轴22,两根转轴22之间通过同步带21相连接,且位于上方的转轴22一端与驱动电机20的传动轴相连接,使得在利用喷架18进行施肥时能够通过驱动电机20驱动转轴22转动,并且两个转轴22在同步带21的带动下同步转动,从而两个喷架18的方向能够在转轴22的转动下进行调整,使用更加灵活方便,并且能够利用横向液压泵24驱动横向液压伸缩杆23的伸缩来带动喷架18进行横向位置的调整,从而使得喷架18在施肥时能够调整位置来接近需要施肥的农作物,从而能够实现准确无误的施肥,避免浪费。

[0039] 本发明在使用时,首先,对整个装置进行组装,在机箱1两侧外壁上均焊接一根支杆7,支杆7两端均焊接固定一个固定座10,随后在每个固定座10上均固定安装一个侧架6,并且侧架6外壁上的驱动电机20嵌入固定座10内部固定,随后,在侧架6上的侧槽17两端均安装一个喷架18,在两根支杆7下方均固定安装一个水泵8,并且将两个喷架18靠近侧槽17的侧壁上均连接一根横向液压伸缩杆23,横向液压伸缩杆23贯穿侧槽17并与横向液压泵24相连接,横向液压泵24侧壁上连接有一根转轴22,两根转轴22之间通过同步带21相连接,且位于上方的转轴22一端与驱动电机20的传动轴相连接,紧接着将水泵8通过一根管道接入机箱1内部,将水泵8通过管道与喷架18相连接,并且在侧座3上固定安装气泵4,气泵4通过一根导管9接入机箱1内部,完成组装后装置即可投入使用,在使用前将禽畜有机肥投入机箱1内部。装置在使用时,气泵4通过导管9往机箱1内部鼓入空气,使得机箱1内部的有机肥在气流的作用下翻滚混合均匀,随后,通过水泵8将机箱1内部的有机肥抽出并分别导向八个喷架18,工作人员利用推手5推动整个装置移动位置即可进行施肥,机箱1两侧外壁上的八个喷架18从机箱1两侧同时施肥效率更高,覆盖范围更广。由于机箱1与底座2之间安装有纵向液压泵15,当启动纵向液压泵15时,能够通过纵向液压泵15驱动纵向液压伸缩杆16的

伸缩带动机箱1以及四个侧架6调整高度,从而实现对八个喷架18施肥时喷洒高度的调整,并且由于两个支撑弹簧14以及两根十字交叉的撑杆12的存在,使得机箱1在进行高度调整时更加稳固。由于两个喷架18靠近侧槽17的侧壁上均连接有一根横向液压伸缩杆23,横向液压伸缩杆23贯穿侧槽17并与横向液压泵24相连接,横向液压泵24侧壁上连接有一根转轴22,两根转轴22之间通过同步带21相连接,且位于上方的转轴22一端与驱动电机20的传动轴相连接,使得在利用喷架18进行施肥时能够通过驱动电机20驱动转轴22转动,并且两个转轴22在同步带21的带动下同步转动,从而两个喷架18的方向能够在转轴22的转动下进行调整,使用更加灵活方便,并且能够利用横向液压泵24驱动横向液压伸缩杆23的伸缩来带动喷架18进行横向位置的调整,从而使得喷架18在施肥时能够调整位置来接近需要施肥的农作物,从而能够实现准确无误的施肥,避免浪费。

[0040] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

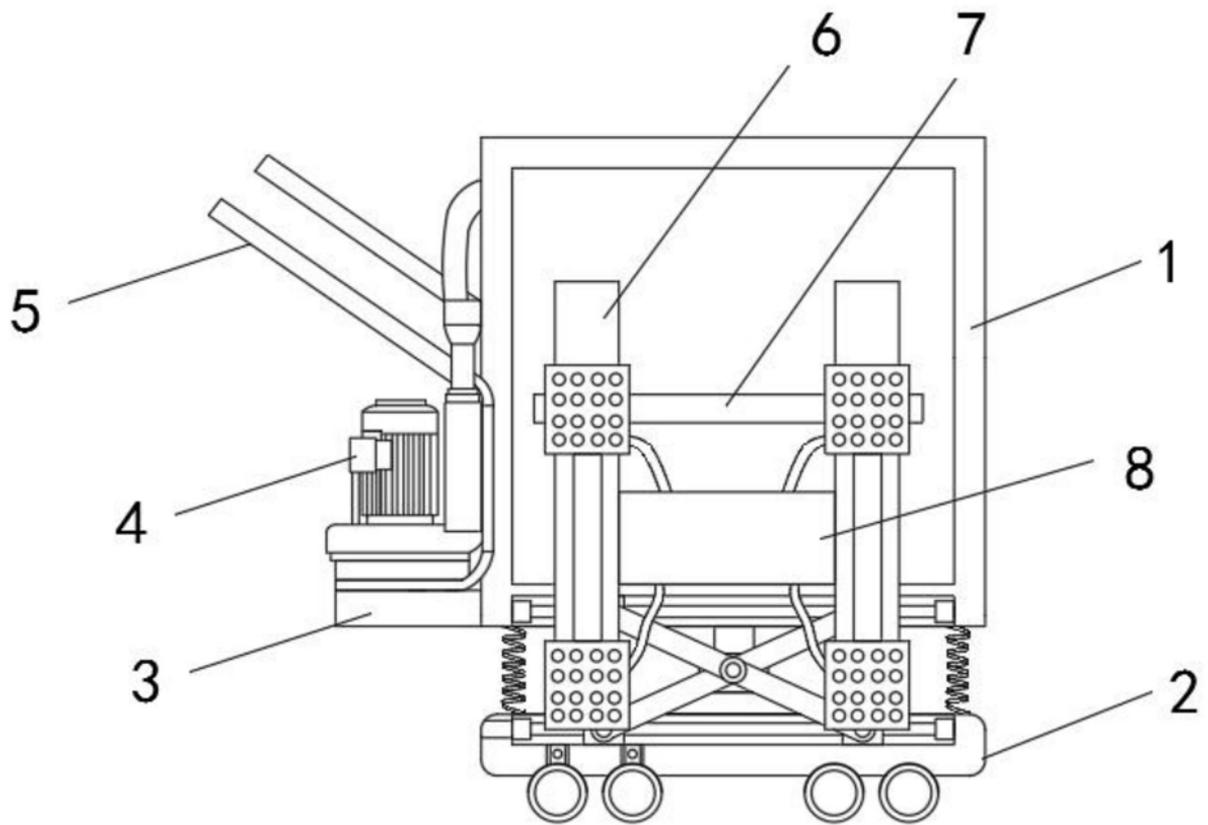


图1

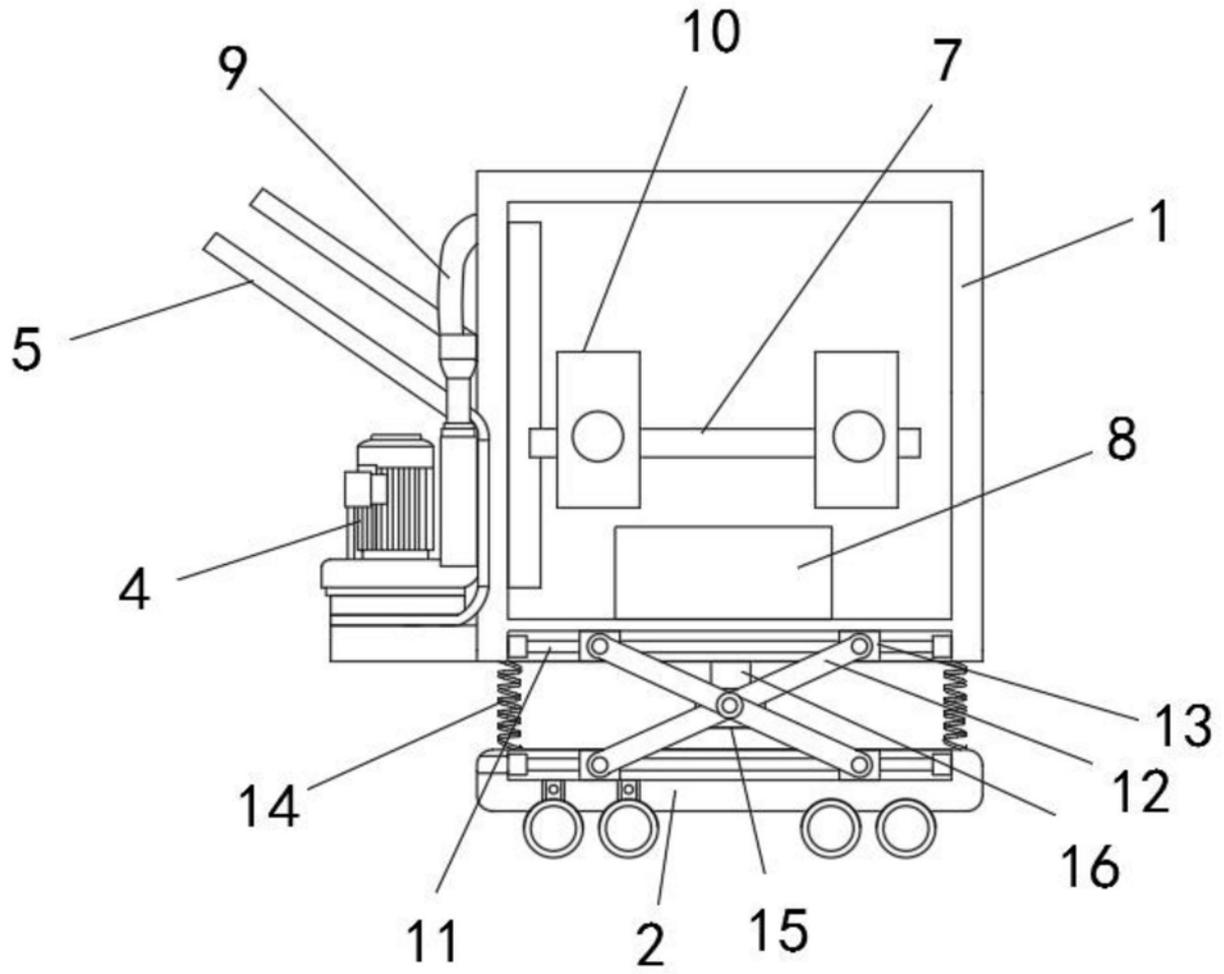


图2

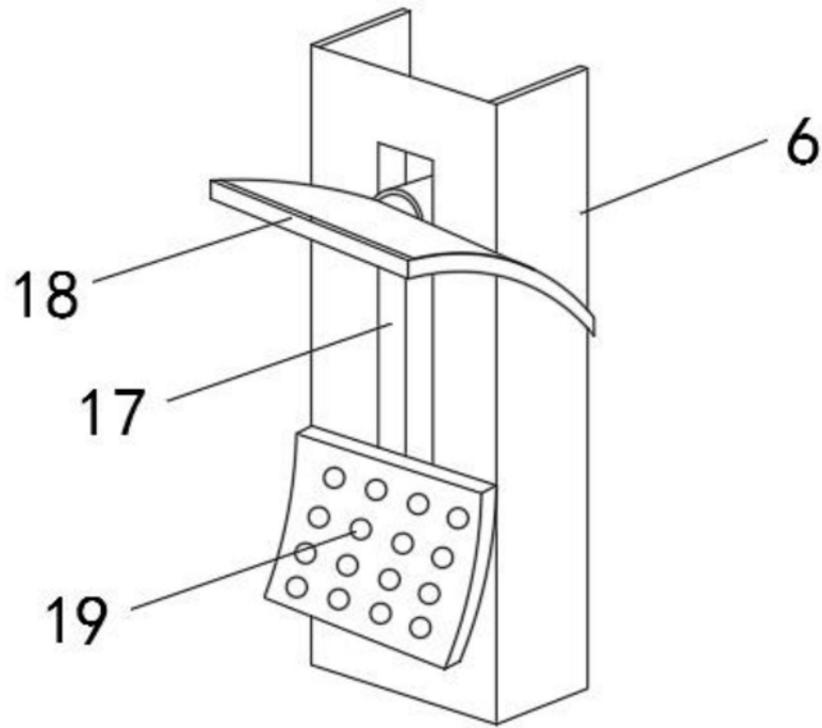


图3

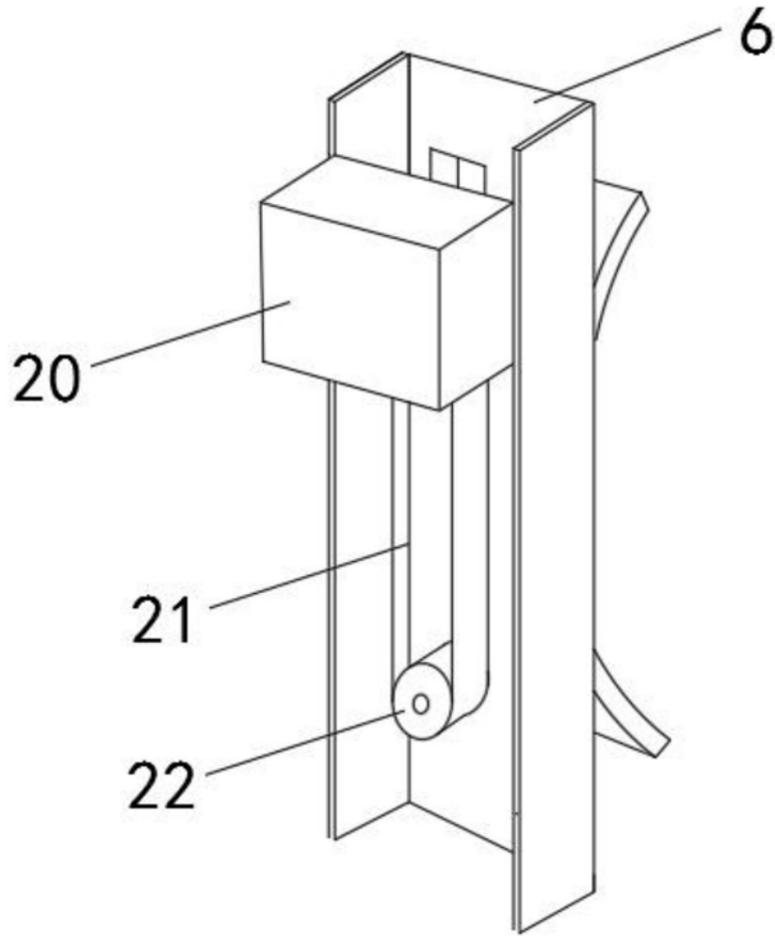


图4

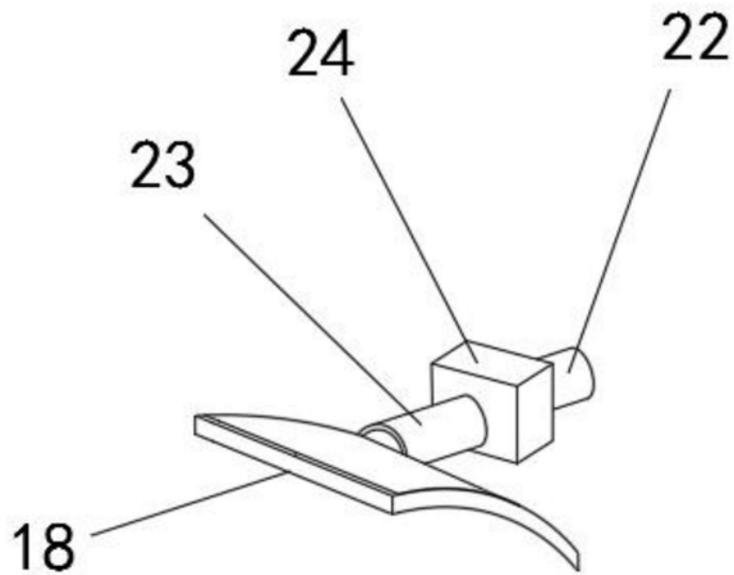


图5