



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214852801 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121035375.3

(22) 申请日 2021.05.14

(73) 专利权人 邯郸市农业科学院

地址 056000 河北省邯郸市邯山区农研路1号

(72) 发明人 刘红耀 温国昌 张彦波

(74) 专利代理机构 济南宝宸专利代理事务所
(普通合伙) 37297

代理人 荆向勇

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/40 (2018.01)

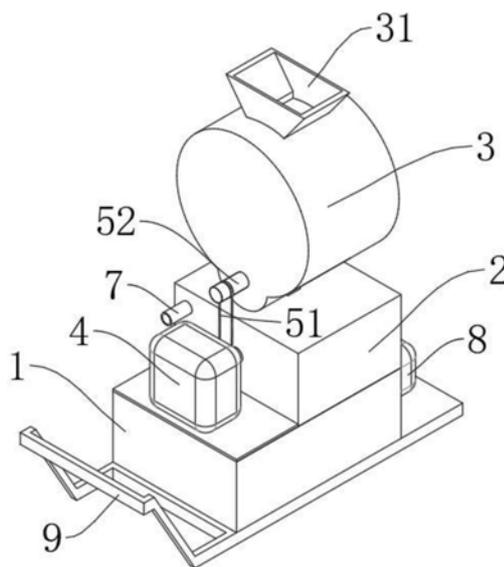
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大蒜水肥一体化灌溉系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大蒜水肥一体化灌溉系统,属于农业农具领域。一种大蒜水肥一体化灌溉系统,包括设有把手的底板;水肥箱,固定连接在所述底板上端;搅拌箱,固定连接在所述水肥箱上端,且与所述水肥箱相通;其中,所述搅拌箱设有进水口;下料箱,固定连接在所述搅拌箱上端,且设有朝向所述搅拌箱的下料口;搅拌棒,转动连接在所述搅拌箱上;下料轴,转动连接在所述下料箱上;抽水机,固定连接在所述底板上,用于将所述水肥箱内的水肥抽出进行灌溉;驱动机构,用于驱动所述搅拌棒、下料轴的转动;本实用新型通过设置了下料箱与下料辊,达到了自动均匀下料的目的;通过设置了搅拌箱与搅拌棒,能够使水与肥料充分的混合。



1. 一种大蒜水肥一体化灌溉系统,其特征在于,包括:
设有把手的底板(9);
水肥箱(1),固定连接在所述底板(9)上端;
搅拌箱(2),固定连接在所述水肥箱(1)上端,且与所述水肥箱(1)相通;
其中,所述搅拌箱(2)设有进水口(7);
下料箱(3),固定连接在所述搅拌箱(2)上端,且设有朝向所述搅拌箱(2)的下料口(6);
搅拌棒(5),转动连接在所述搅拌箱(2)上;
下料轴(52),转动连接在所述下料箱(3)上;
抽水机(8),固定连接在所述底板(9)上,用于将所述水肥箱(1)内的水肥抽出进行灌溉;
驱动机构,用于驱动所述搅拌棒(5)、下料轴(52)的转动。
2. 根据权利要求1所述的一种大蒜水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述驱动机构包括:
电机(4),所述电机(4)的输出端与所述搅拌棒(5)固定连接;
皮带(51),套接在所述搅拌棒(5)、下料轴(52)上。
3. 根据权利要求1所述的一种大蒜水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述水肥箱(1)与所述搅拌箱(2)连接处设有过滤板(11)。
4. 根据权利要求1所述的一种大蒜水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述下料轴(52)上固定连接有下列辊(53);
其中,所述下料辊(53)与所述下料箱(3)相贴。
5. 根据权利要求4所述的一种大蒜水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述下料箱(3)上端设置有投料口(31)。
6. 根据权利要求1所述的一种大蒜水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述底板(9)下端设置有两组轮子(91)。

一种大蒜水肥一体化灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业农具技术领域,尤其涉及一种大蒜水肥一体化灌溉系统。

背景技术

[0002] 为了保证作物正常生长,获取高产稳产,必须供给作物以充足的水分;在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求;因此,必须人为地进行灌溉,以补天然降雨之不足;

[0003] 现有技术中,大蒜种植灌溉用水量巨大,灌溉效率太低,严重的浪费淡水资源,大蒜水肥一体化灌溉能够解决水资源浪费的问题;

[0004] 但是大蒜水肥一体化灌溉需要人工将水肥配比好再进行充分的混合后才能使用,比较麻烦;否则水与肥料混合不均匀或者配比不正确,都会导致部分大蒜施肥过多,不利于大蒜生长的统一管理,严重的还会导致大蒜烧苗死亡。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中大蒜水肥一体化灌溉配比混合比较麻烦的问题,而提出的一种大蒜水肥一体化灌溉系统。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种大蒜水肥一体化灌溉系统,包括:设有把手的底板;水肥箱,固定连接在所述底板上端;搅拌箱,固定连接在所述水肥箱上端,且与所述水肥箱相通;其中,所述搅拌箱设有进水口;下料箱,固定连接在所述搅拌箱上端,且设有朝向所述搅拌箱的下料口;搅拌棒,转动连接在所述搅拌箱上;下料轴,转动连接在所述下料箱上;抽水机,固定连接在所述底板上,用于将所述水肥箱内的水肥抽出进行灌溉;驱动机构,用于驱动所述搅拌棒、下料轴的转动。

[0008] 为了驱动搅拌棒与下料轴转动,优选的,所述驱动机构包括:电机,所述电机的输出端与所述搅拌棒固定连接;皮带,套接在所述搅拌棒、下料轴上。

[0009] 为了防止抽水机堵塞,优选的,所述水肥箱与所述搅拌箱连接处设有过滤板。

[0010] 为了达到均匀下料的目的,优选的,所述下料轴上固定连接有下料辊;其中,所述下料辊与所述下料箱相贴。

[0011] 为了方便添加肥料,进一步的,所述下料箱上端设置有投料口。

[0012] 为了方便移动设备,优选的,所述底板下端设置有两组轮子。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种大蒜水肥一体化灌溉系统,具备以下有益效果:

[0014] 1、该大蒜水肥一体化灌溉系统,通过设置了下料箱与下料辊,达到了自动均匀下料的目的;

[0015] 2、该大蒜水肥一体化灌溉系统,通过设置了搅拌箱与搅拌棒,能够使水与肥料充分的混合;

[0016] 3、该大蒜水肥一体化灌溉系统,通过设置了过滤板,能够防止未溶解的固体肥料进入抽水机造成抽水机堵塞。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型解决了现有技术中大蒜水肥一体化配比混合比较麻烦的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种大蒜水肥一体化灌溉系统的侧视图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种大蒜水肥一体化灌溉系统的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种大蒜水肥一体化灌溉系统的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种大蒜水肥一体化灌溉系统的剖视图。

[0022] 图中:1、水肥箱;11、过滤板;2、搅拌箱;3、下料箱;31、投料口;4、电机;5、搅拌棒;51、皮带;52、下料轴;53、下料辊;6、下料口;7、进水口;8、抽水机;9、底板;91、轮子。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0025] 实施例:

[0026] 参照图1-4,一种大蒜水肥一体化灌溉系统,包括:

[0027] 设有把手的底板9,把手方便受力,方便工作人员推拉设备;水肥箱1,固定连接在底板9上端,用于存放混合好的水肥;搅拌箱2,固定连接在水肥箱1上端,且与水肥箱1相通;其中,搅拌箱2设有进水口7,灌溉用水通过进水口7进入搅拌箱2内;下料箱3,固定连接在搅拌箱2上端,且设有朝向搅拌箱2的下料口6,下料口6与搅拌箱2相通;肥料在下料箱3内,通过下料口6进入搅拌箱2内与灌溉用水混合;搅拌棒5,转动连接在搅拌箱2上,能够使灌溉用水与肥料进一步的充分混合;下料轴52,转动连接在下料箱3上,用于驱动下料辊53转动;抽水机8,固定连接在底板9上,用于将水肥箱1内的水肥抽出进行灌溉,抽水机8远离水肥箱1的一端通过水管与喷头连接,用于喷洒灌溉;驱动机构,用于驱动搅拌棒5、下料轴52的转动。

[0028] 电机4,电机4的输出端与搅拌棒5固定连接;电机4的输出端转动时,带动搅拌棒5转动,能够充分混合水肥;皮带51,套接在搅拌棒5、下料轴52上;搅拌棒5转动,通过皮带51带动下料轴52转动。

[0029] 水肥箱1与搅拌箱2连接处设有过滤板11,能够过滤掉未溶化的固体肥料,防止堵塞抽水机8。

[0030] 下料轴52上固定连接有下料辊53;其中,下料辊53与下料箱3相贴;下料辊53上设置有多组槽,肥料能够进入槽内;下料辊53转动时,能够将肥料带到下料口6上方,肥料会从

下料口6落入搅拌箱2内。

[0031] 下料箱3上端设置有投料口31,方便工作人员投放肥料。

[0032] 底板9下端设置有两组轮子91,方便工作人员移动设备。

[0033] 使用本装置时,先将大蒜肥料投放到下料箱3内,再将水管接在进水口7上;需要对大蒜进行灌溉、施肥时,打开电机4,电机4工作带动搅拌棒5、下料轴52转动,下料轴52带动下料辊53转动时,肥料通过下料口6落入搅拌箱2内,搅拌棒5转动时,将水与肥料充分搅拌,搅拌后的水肥通过过滤板11进入水肥箱1内;然后打开抽水机8,抽水机8能够把水肥箱1内的水肥抽出进行灌溉;最后沿着大蒜田垄推动本装置对两侧的大蒜进行灌溉。

[0034] 本实用新型中,通过设置了下料箱3与下料辊53,达到了自动均匀下料的目的;通过设置了搅拌箱2与搅拌棒5,能够使水与肥料充分的混合;通过设置了过滤板11,能够防止未溶解的固体肥料进入抽水机8造成抽水机8堵塞;解决了现有技术中大蒜水肥一体化配比混合比较麻烦的问题。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

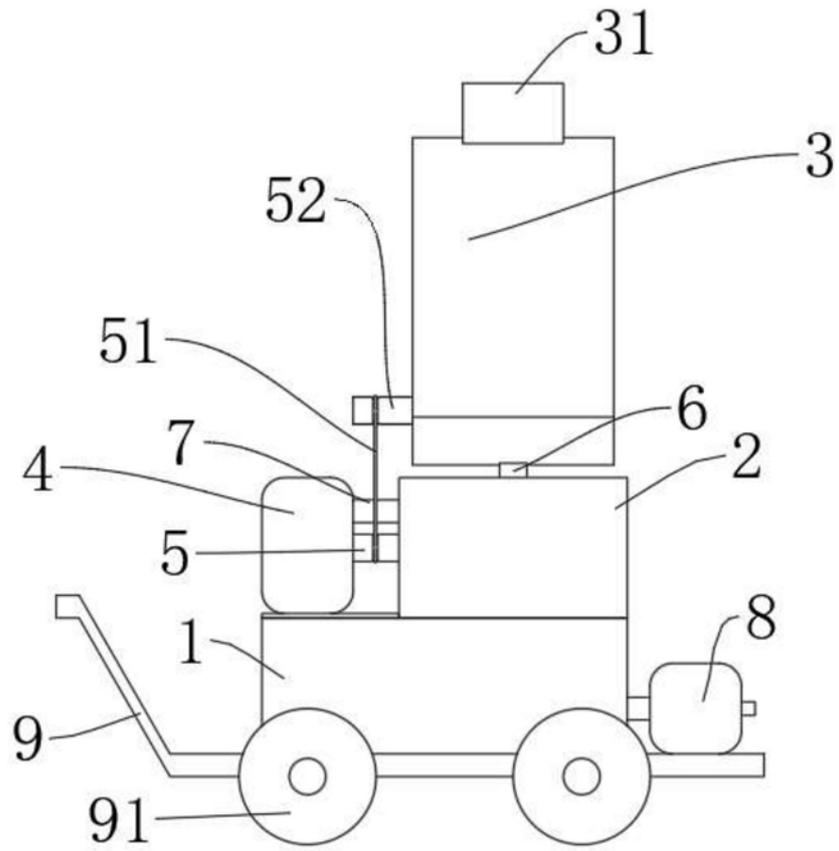


图1

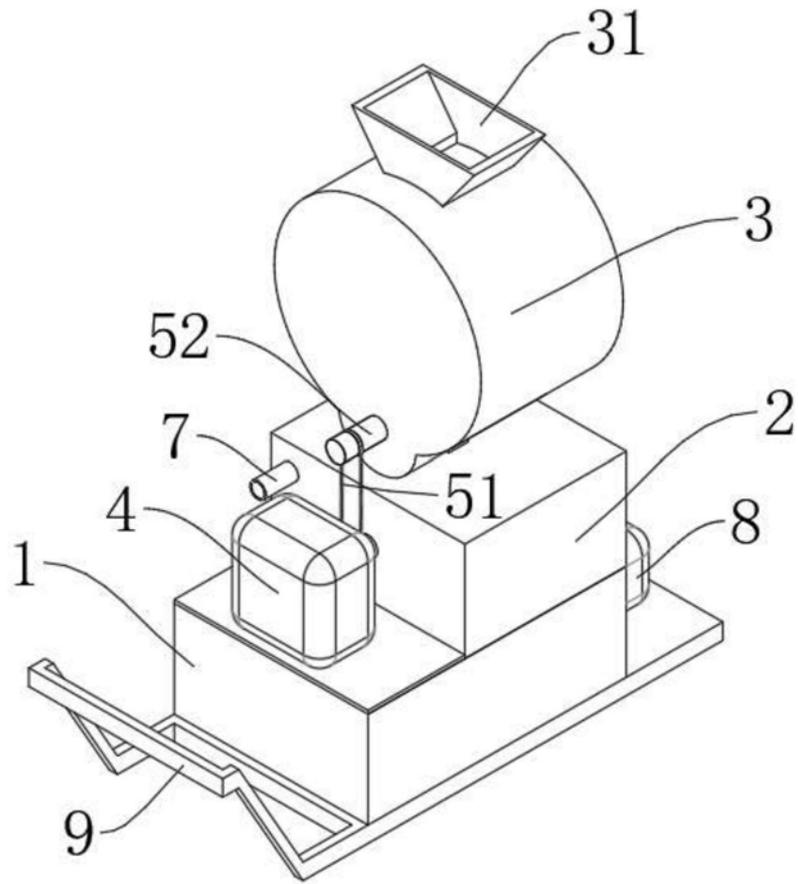


图2

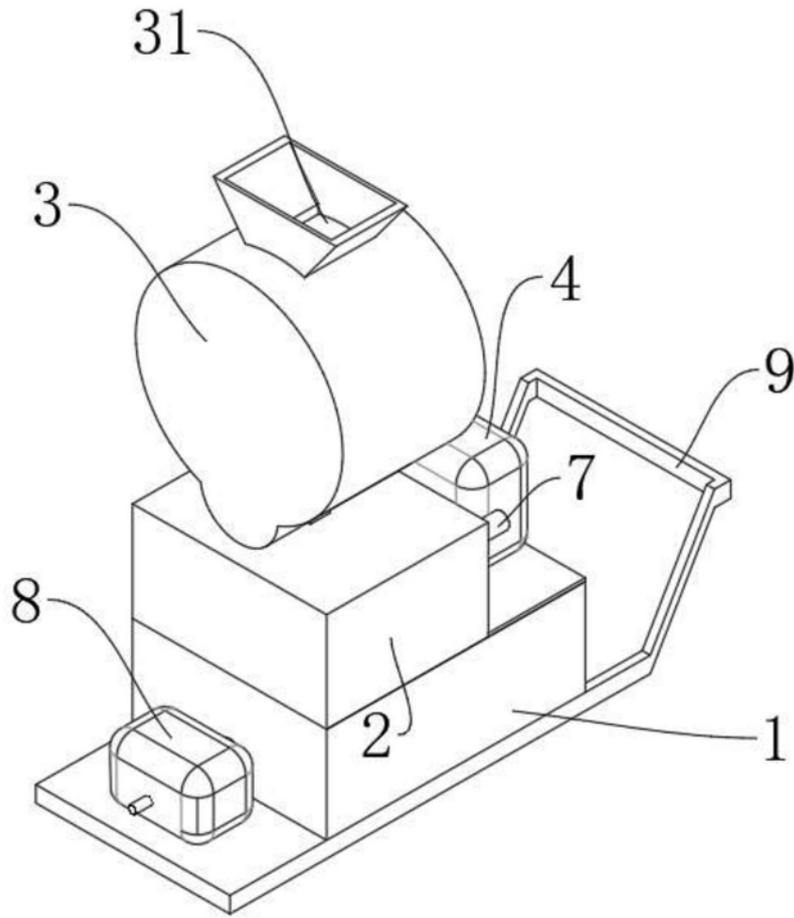


图3

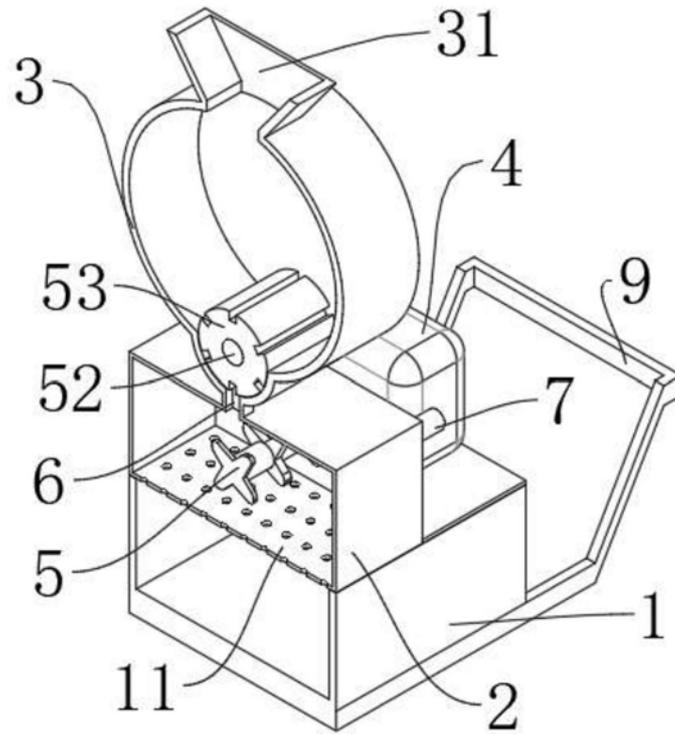


图4