



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211297680 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921842227.5

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 景泰县森有农业科技有限公司
地址 730400 甘肃省白银市景泰县漫水滩乡红溪村

(72)发明人 刘森有 刘明 王豆梅

(74)专利代理机构 兰州智和专利代理事务所
(普通合伙) 62201

代理人 邢正茂

(51) Int. Cl.

A01C 23/04(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

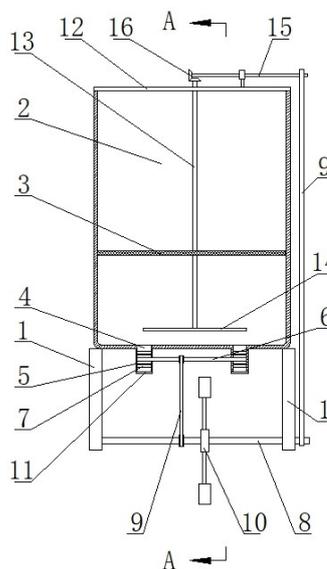
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水力式农田播肥装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种水力式农田播肥装置,包括支架,所述支架上固定有料桶,所述料桶内设有过滤网,料桶的底部设有多个呈直线排布的出料孔,所述出料孔处设有排料筒,所述料桶的下方设有呈水平设置的第一转轴,所述第一转轴从排料筒中穿过,第一转轴上设有多个拨料轮,所述拨料轮位于排料筒的内部,所述支架上还设有呈水平设置的第二转轴,所述第二转轴位于料桶的下方,第二转轴与第一转轴传动连接,第二转轴上设有叶片轮。本实用新型利用水渠中的水流冲击叶轮提供动力,无需单独设置电机等能源,节能环保,灌溉水中的含肥量均匀,补肥效果好结构简单,制造成本低廉。



1. 一种水力式农田播肥装置,其特征在于,包括支架,所述支架上固定有料桶,所述料桶内设有过滤网,料桶的底部设有多个呈直线排布的出料孔,所述出料孔处设有排料筒,所述料桶的下方设有呈水平设置的第一转轴,所述第一转轴从排料筒的侧壁依次穿过,第一转轴上设有多个拨料轮,所述拨料轮位于排料筒的内部,所述支架上还设有呈水平设置的第二转轴,所述第二转轴位于料桶的下方,第二转轴与第一转轴传动连接,第二转轴上设有叶片轮;所述料筒的顶部设有支撑板,所述支撑板上设有竖直设置的搅拌轴,所述搅拌轴穿过过滤网,搅拌轴的底端设有用于搅拌肥料的搅拌杆,所述支撑板的上方设有第三转轴,所述第三转轴的一端与搅拌轴的顶端通过斜齿轮传动连接,第三转轴与第一转轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水力式农田播肥装置,其特征在于,所述第一转轴与第二转轴和第三转轴通过链条或皮带传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水力式农田播肥装置,其特征在于,所述出料孔为2-4个。

4. 根据权利要求1所述的一种水力式农田播肥装置,其特征在于,所述排料筒的底端设有活动门。

5. 根据权利要求1所述的一种水力式农田播肥装置,其特征在于,所述过滤网位于料桶的下部。

一种水力式农田播肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农用机械技术领域,涉及一种水力式农田播肥装置。

背景技术

[0002] 追肥,是指在植物生长期为补充和调节植物营养而施用的肥料。追肥的主要目的是补充基肥的不足和满足植物中后期的营养需求。追肥施用的特点是比较灵活,追肥的方式一般有冲施、埋施、撒施、滴灌、插管渗施等;在冲施过程中一般是将肥料撒入灌溉水渠中,使得肥料与水混合,随灌溉水一起进入农田,目前大多采用人工手动向水渠内播撒,其过程肥料无法连接进入水中是间断的,使得水中肥料不均匀,影响施肥效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的问题,提供一种水力式农田播肥装置。

[0004] 为此,本实用新型采取如下技术方案:

[0005] 一种水力式农田播肥装置,包括支架,所述支架上固定有料桶,所述料桶内设有过滤网,料桶的底部设有多个呈直线排布的出料孔,所述出料孔处设有排料筒,所述料桶的下方设有呈水平设置的第一转轴,所述第一转轴从排料筒的侧壁依次穿过,第一转轴上设有多个拨料轮,所述拨料轮位于排料筒的内部,所述支架上还设有呈水平设置的第二转轴,所述第二转轴位于料桶的下方,第二转轴与第一转轴传动连接,第二转轴上设有叶片轮;所述料筒的顶部设有支撑板,所述支撑板上设有竖直设置的搅拌轴,所述搅拌的底端轴穿过过滤网,搅拌轴的底端设有用于搅拌肥料的搅拌杆,所述支撑板的上方设有第三转轴,所述第三转轴的一端与搅拌轴的顶端通过斜齿轮传动连接,第三转轴与第一转轴传动连接。

[0006] 进一步地,所述第一转轴与第二转轴和第三转轴通过链条或皮带传动连接。

[0007] 进一步地,所述出料孔为2-4个。

[0008] 进一步地,所述排料筒的底端设有活动门。

[0009] 进一步地,所述过滤网位于料桶的下部。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] (1) 利用水渠中的水流冲击叶轮提供动力,无需单独设置电机等能源,节能环保,工作过程中无需人为操作,大大节省了人力;

[0012] (2) 在向水中播肥的过程时连接不间断的且播肥的速率与水流的大小呈正比,灌溉水中的含肥量均匀,补肥效果好;

[0013] (3) 在施肥过程中通过搅拌杆搅拌料桶内的肥料,进一步提高了施肥效果;

[0014] (4) 结构简单,制造成本低廉,工作过程可靠稳定,适合向企业与个人推广应用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意主视图;

[0016] 图2为图1中A-A向剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的结构示意俯视图；

[0018] 图中,1-支架,2-料桶,3-过滤网,4-出料孔,5-排料筒,6-第一转轴,7-拨料轮,8-第二转轴,9-链条,10-叶片轮,11-活动门,12-支撑板,13-搅拌轴,14-搅拌杆,15-第三转轴,16-斜齿轮。

具体实施方式

[0019] 如图1-3所示,一种水力式农田播肥装置,包括支架1,支架1可放置于水渠上,支架1上固定有料桶2,料桶2内可盛装有机肥,料桶2内设有过滤网3,具体地,过滤网3可选用钢丝网承重效果好不易受力变形,过滤网3位于料桶2的下部,过滤网3可将料桶2内有机肥中较大的颗粒和杂质过滤,料桶2的底部设有2-4个呈直线排布的出料孔4,呈直线排布可便于其它零件的安装设置,出料孔4处设有排料筒5,排料筒5的底端设有活动门11,料桶2内的有机肥可通过出料孔4进入排料筒5并排出至水渠中,料桶2的下方设有呈水平设置的第一转轴6,第一转轴6从排料筒5的侧壁依次穿过,第一转轴6上设有多个拨料轮7,拨料轮7位于排料筒5的内部,拨料轮7可将排料筒5内的有机肥从排料筒5的底端拨出,支架1上还设有呈水平设置的第二转轴8,第二转轴8位于料桶2的下方,第二转轴8与第一转轴6通过链条9或皮带传动连接,第二转轴8上还设有叶片轮10,其在水流的冲击下带动第二转轴8转动,然后通过链条9带动第一转轴6以及拨料轮7转动。

[0020] 料筒1的顶部还设有支撑板12,支撑板12上设有竖直设置的搅拌轴13,搅拌轴13穿过过滤网3,搅拌轴13的底端设有用于搅拌肥料的搅拌杆14,支撑板12的上方设有第三转轴15,第三转轴15的一端与搅拌轴13的顶端通过斜齿轮16传动连接,第三转轴15与第一转轴6通过链条9传动连接。

[0021] 本实用新型使用时,将支架1架设在农田灌溉水渠的上方或农田的进水口处,将有机肥或化肥添加进料桶2内,此时可将排料筒5底端的活动门11关闭,防止肥料漏出,然后将向水渠内放水,同时开启活动门11,水渠中的水流冲击叶片轮10转动,叶片轮10带动第二转轴转动,然后通过链条9带动第一转轴6以及第一转轴6上的拨料轮7转动,将排料筒5内的肥料拨出至水渠中;与此同时,在重力的作用下料桶2内的肥料不断从出料孔4进入排料筒5内完成播肥操作。

[0022] 其中叶片轮10转动的速度与水流的速度呈正比,其所带动的拨料轮7的转速也与之呈正比,即排料筒5的排料速度与水流的速度呈正比,做到在不同流速下水中的含肥量均匀一致。

[0023] 在运行过程中第一转轴6还可通过链条9带动第三转轴15转动,第三转轴15通过斜齿轮16带动竖直设置的搅拌轴13转动,与此同时搅拌轴底端的搅拌杆14,对料桶2内的肥料进行搅拌,进一步提高施肥效果。

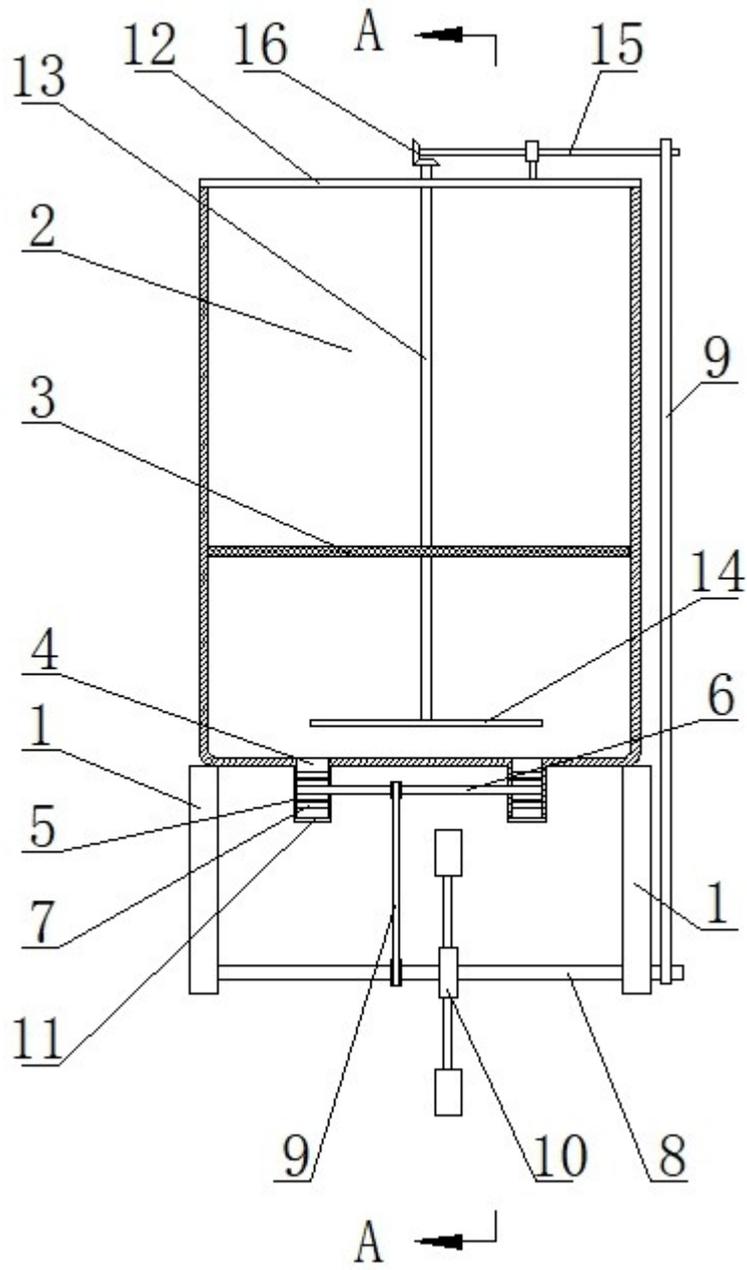


图1

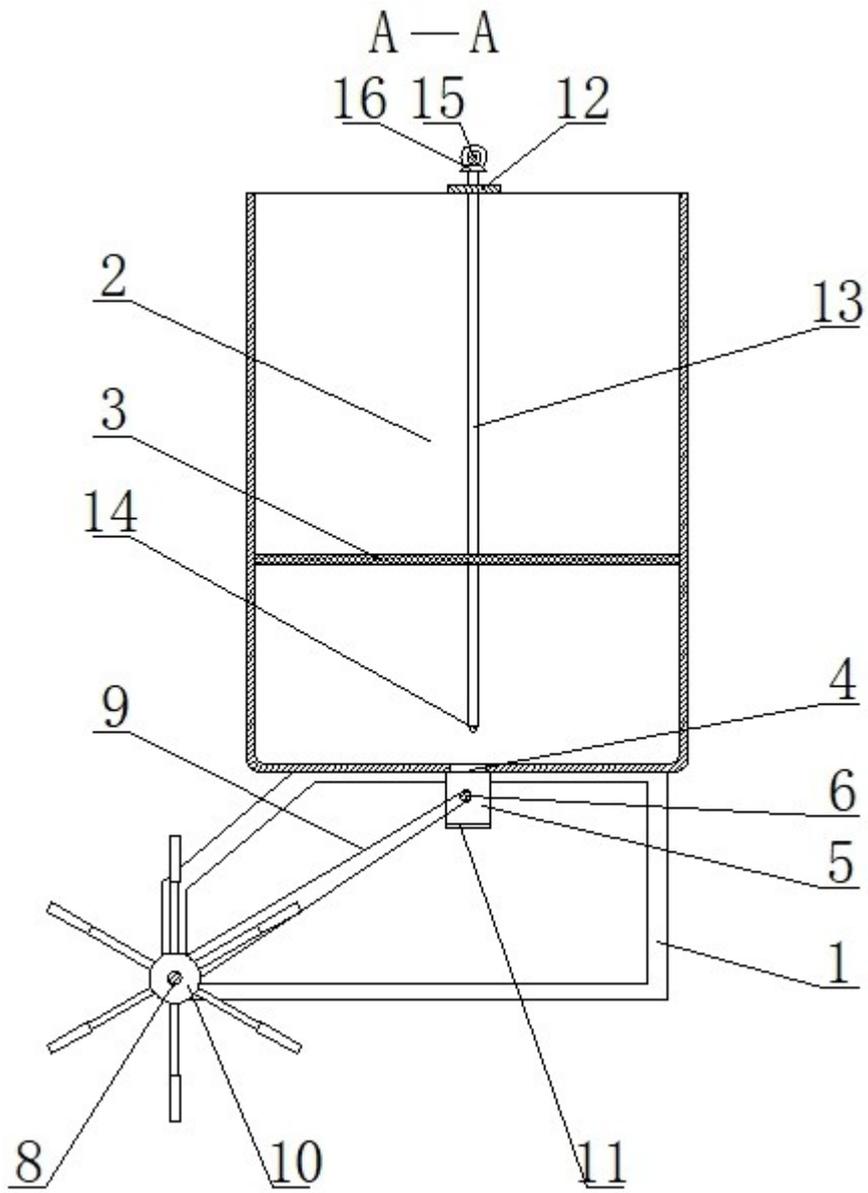


图2

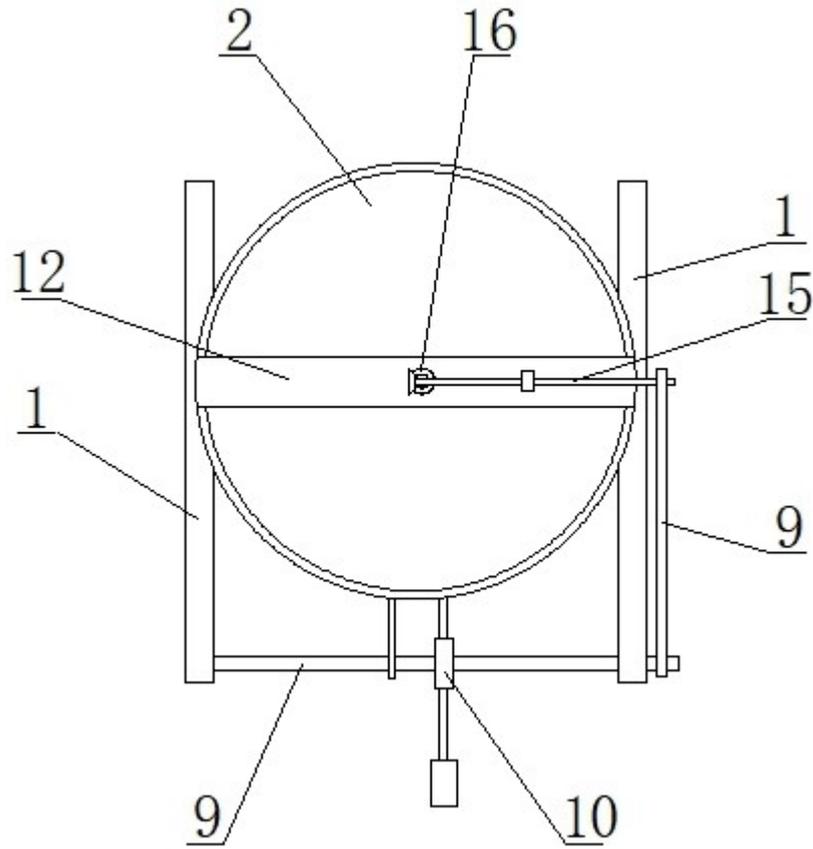


图3