



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217363816 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221460880.7

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 杨翠

地址 050000 河北省石家庄市正定县新城  
铺镇新城铺村东三十九条胡同4号

(72) 发明人 杨翠

(74) 专利代理机构 石家庄德皓专利代理事务所  
(普通合伙) 13129

专利代理师 杨瑞龙

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01G 25/09 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/40 (2018.01)

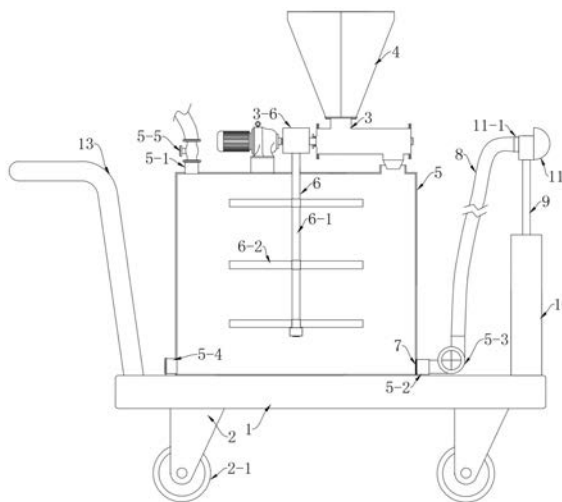
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种园林绿化喷灌装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种园林绿化喷灌装置,其包括支撑平台、设置在支撑平台下方的行走机构、设置在支撑平台上方的储水箱以及设置在储水箱上的用于连续供料的卸料组件,储水箱的进料口与卸料组件连接,储水箱进水口与供水管道连接,储水箱进水口处设置有用于控制水流的流量控制阀,储水箱的出水口通过高压水泵和喷灌管与喷头连接,储水箱内设置有搅拌机构以及防止所述喷头堵塞的过滤装置。本实用新型通过设置卸料组件和流量控制阀,从而达到化肥与水的等比例混合,设置好化肥流速和水流的速度,使其在喷灌过程中就可达到等比例配比溶液,实现连续化作业,提高效率,节省人力和时间。



1. 一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:其包括支撑平台、设置在支撑平台下方的行走机构、设置在支撑平台上方的储水箱以及设置在储水箱上的用于连续供料的卸料组件,所述储水箱的进料口与卸料组件连接,所述储水箱进水口与供水管道连接,所述储水箱进水口处设置有用于控制水流的流量控制阀,所述储水箱的出水口通过高压水泵和喷灌管与喷头连接,所述储水箱内设置有搅拌机构以及防止所述喷头堵塞的过滤装置。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述卸料组件包括水平设置在储水箱上的螺旋输送机、设置在螺旋输送机进料口上端的料斗以及驱动所述螺旋输送机运转的减速电机。

3. 根据权利要求2所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述减速电机的输出轴通过变速箱与螺旋输送机以及搅拌机构转动连接,用于促使其以不同的转速同步转动。

4. 根据权利要求3所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述搅拌机构包括竖直设置在所述储水箱内且与变速箱连接的搅拌轴、设置在搅拌轴上的搅拌桨。

5. 根据权利要求1所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述过滤装置设置为过滤筛网,所述过滤筛网设置在储水箱的出水口处。

6. 根据权利要求2所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述螺旋输送机出料口处固定设置有防止物料溅湿的漏斗。

7. 根据权利要求1所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述支撑平台上还设置有用于支撑所述喷头的升降机构。

8. 根据权利要求7所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述升降机构包括竖直设置在支撑平台上的伸缩杆、设置在支撑平台上且用于防护所述伸缩杆的保护箱以及设置在伸缩杆伸缩端上的连接块,所述连接块上固定设置喷头,所述伸缩杆的伸缩端贯穿所述保护箱顶端。

9. 根据权利要求1所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述储水箱上设置有用于排出滤渣的排污口。

10. 根据权利要求1所述的一种园林绿化喷灌装置,其特征在于:所述支撑平台远离所述喷头一端固定设置有用于推动所述行走机构运动的把手。

## 一种园林绿化喷灌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林设备领域,尤其涉及一种园林绿化喷灌装置。

### 背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。园林一般是指公园、植物园、动物园内的绿化草坪等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 现有如公开号为CN214282575U的中国专利一种园林绿化用园林灌溉设备,该设备通过安装底座、制动滚轮、蓄电池、灌溉水箱、控制面板、进水管、蓄水舱、转动轴、搅拌杆和搅拌电机。使该灌溉设备,通过进水管,把需要灌溉的水输送到蓄水舱内,通过设置增压泵,便于对蓄水舱内的灌溉水进行抽取,通过设置灌溉水管和灌溉喷头,能够把增压泵输送的灌溉水从灌溉喷头均匀喷出,通过设置搅拌杆搅拌将化肥和水进行混合均匀对绿植进行灌溉施肥,上述设备虽然避免了大量的水资源浪费,还解决了灌溉和施肥是同时进行,提高绿植对肥料的吸收效果,但是在大面积灌溉和施肥工作过程中,每当储水仓用完之后,需要再重新加入化肥,重新配比溶液,然后在继续喷灌,操作繁琐,效率低下,不能实现连续化作业,当化肥和水混合不充分时,还容易造成喷头堵塞,为此设计出一种连续性进行喷灌和防止喷头堵塞的喷灌装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种实现连续化作业、提高工作效率、防止造成喷头堵塞的园林绿化喷灌装置。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种园林绿化喷灌装置,其包括支撑平台、设置在支撑平台下方的行走机构、设置在支撑平台上方的储水箱以及设置在储水箱上的用于连续供料的卸料组件,所述储水箱的进料口与卸料组件连接,所述储水箱进水口与供水管道连接,所述储水箱进水口处设置有用于控制水流的流量控制阀,所述储水箱的出水口通过高压水泵和喷灌管与喷头连接,所述储水箱内设置有搅拌机构以及防止所述喷头堵塞的过滤装置。

[0007] 作为本实用新型的一种实施方式,所述卸料组件包括水平设置在储水箱上的螺旋输送机、设置在螺旋输送机进料口上端的料斗以及驱动所述螺旋输送机运转的减速电机。

[0008] 作为本实用新型的一种实施方式,所述减速电机的输出轴通过变速箱与螺旋输送机以及搅拌机构转动连接,用于促使其以不同的转速同步转动。

[0009] 作为本实用新型的一种实施方式,所述搅拌机构包括竖直设置在所述储水箱内且与变速箱连接的搅拌轴、设置在搅拌轴上的搅拌桨。

[0010] 作为本实用新型的一种实施方式,所述过滤装置设置为过滤筛网,所述过滤筛网设置在储水箱的出水口处。

[0011] 作为本实用新型的一种实施方式,所述螺旋输送机出料口处固定设置有防止物料溅湿的漏斗。

[0012] 作为本实用新型的一种实施方式,所述支撑平台上还设置有用于支撑所述喷头的升降机构。

[0013] 作为本实用新型的一种实施方式,所述升降机构包括竖直设置在支撑平台上的伸缩杆、设置在支撑平台上且用于防护所述伸缩杆的保护箱以及设置在伸缩杆伸缩端上的连接块,所述连接块上固定设置喷头,所述伸缩杆的伸缩端贯穿所述保护箱顶端。

[0014] 作为本实用新型的一种实施方式,所述储水箱上设置有用于排出滤渣的排污口。

[0015] 作为本实用新型的一种实施方式,所述支撑平台远离所述喷头一端固定设置有用于推动所述行走机构运动的把手。

[0016] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0017] 本实用新型通过设置卸料组件,用以控制化肥的进料速度,通过在储水箱进水口处设置流量控制阀用以控制供水管道的给水速度,从而达到化肥与水的等比例混合,然后通过搅拌机构,使化肥与水在储水箱内充分混合溶解,在通过储水箱出水口的高压水泵将混合后的溶液喷洒出去,从而提高绿植对化肥的吸收效果;在使用过程中将供水管道直接连接储水箱进水口,将化肥倒入卸料组件中,设置好化肥流速和水流的速度,使其在喷灌过程中就可达到等比例配比溶液,实现连续化作业,提高效率,节省人力和时间;通过在储水箱内设置过滤装置,防止化肥和水混合不充分时,容易造成喷头堵塞。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型实施例喷头的结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型实施例螺旋输送机及漏斗的结构示意图

[0021] 其中:1支撑平台,2支架,2-1万向轮,3卸料组件,3-2螺旋输送机,3-3减速电机,3-6变速箱,3-7漏斗,4料斗,5储水箱,5-1进水口,5-2出水口,5-3高压水泵,5-4排污口,5-5流量控制阀,6搅拌机构,6-1搅拌轴,6-2搅拌桨,7过滤筛网,8喷灌管,9伸缩杆,9-1连接块,10保护箱,11喷头,11-1喷头进水口。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合具体实施例对实用新型进行清楚、完整的描述。

[0023] 如图1至图3所示,一种园林绿化喷灌装置,设置在支撑平台1下方的行走机构、设置在支撑平台1上方的储水箱5以及设置在储水箱5上的用于连续供料的卸料组件3,所述储水箱5的进料口与卸料组件3连接,所述储水箱5进水口5-1与供水管道连接,所述储水箱5进水口5-1处设置有用于控制水流的流量控制阀5-5,所述储水箱5的出水口5-2通过高压水泵5-3和喷灌管8与喷头11连接,所述储水箱5内设置有搅拌机构6以及过滤装置。

[0024] 在本实施例中,通过设置卸料组件3,用来控制化肥进料的速度,通过在储水箱5进水口5-1处设置流量控制阀5-5用来控制供水管道的供水速度,从而达到化肥与水的等比例混合,通过设置搅拌机构6,使化肥与水在储水箱5内搅拌充分混合溶解,然后在通过高压水

泵5-2将混合后的溶液喷洒出去,使喷灌和施肥同时进行,从而提高绿植对化肥的吸收效果;在使用过程中将供水管道直接连接储水箱5的进水口5-1即可,将化肥倒入卸料组件3内,设置好化肥流速和水流的速度,使其在喷灌过程中就达到等比例配比溶液,从而达到该装置边向行驶,边喷灌化肥和水的混合溶液,期间该装置带着供水管道行驶,不需要每次等储水箱5内的溶液用完毕,再重新配置,实现连续化作业,提高效率,节省人力和时间。

[0025] 如图1和图3所示,进一步的,所述卸料组件3包括水平设置在储水箱5上的螺旋输送机3-2、设置在螺旋输送机3-2进料口上端的料斗4以及驱动所述螺旋输送机3-2运转的减速电机3-3;在本实施例中,所述减速电机3-3的输出轴通过变速箱3-6与螺旋输送机3-2以及搅拌轴6-1转动连接,用于促使其同步转动,具体的,所述变速箱3-6内设置有锥齿轮组,通过锥齿轮组控制来控制搅拌轴6-1与螺旋输送机3-2不同的转动速度(变速箱内结构为现有技术,此处不再详细赘述),本实施例中,所述搅拌轴6-1的转动速度要比螺旋输送机3-2运转的速度要快,以此来控制位于料斗4内化肥的掉落速度,使掉落在所述螺旋输送机3-2内的化肥传输到所述储水箱5中。通过设置螺旋输送机3-2,来控制传送化肥,大大节省了人力提高了效率。当然,料斗4上还可以设置震动器(图中未画出),用来震动粘落在料斗4内壁的化肥。通过设置变速箱3-6实现了一台减速电机3-3即可同步带动螺旋输送机3-2和搅拌机构6转动,大大节省了能源。

[0026] 如图3所示,所述螺旋输送机3-2出料口处固定设置有防止物料湿润的漏斗3-7,在本实施例中,所述漏斗3-7上宽下窄,出口口径小,防止物料在下落储水箱5时溅起的水滴、水花溅湿位于螺旋输送机3-2内的物料,所述漏斗3-7与所述螺旋输送机3-2出料口焊接设置,所述螺旋输送机3-2以及减速电机3-3通过支架设置在储水箱5上。所述螺旋输送机3-2一端的出料口卡接在储水箱5的进料口上,使储水箱5达到支撑螺旋输送机3-2的。

[0027] 如图1所示,所述搅拌机构6包括竖直设置在所述储水箱5内且与变速箱3-6连接的搅拌轴6-1以及设置在搅拌轴6-1上的搅拌桨6-2。

[0028] 如图1所示,所述过滤装置设置为过滤筛网7,在本实施例中,所述过滤筛网7上的网孔的直径不大于喷头11上喷水口的直径,防止堵塞喷头11。

[0029] 如图1和图2所示,所述支撑平台1上还设置有用于支撑所述喷头11的升降机构,作为本实用新型的一种优选实施方式,所述升降机构包括竖直设置在支撑平台1上的伸缩杆9、设置在支撑平台1上且用于防护所述伸缩杆9的保护箱10以及设置在伸缩杆9伸缩端上的连接块9-1,所述连接块9-1上固定设置喷头11,所述伸缩杆9的伸缩端贯穿所述保护箱10顶端。在本实施例中,所述伸缩杆9顶端与所述连接块9-1焊接设置,具体的,所述连接块9-1上设置有喷头11的喷头进水口11-1,所述喷头进水口11-1通过喷灌管8与储水箱5出水口5-2连接,当然,所述喷灌管8设置为软管,所述保护箱10设置为不锈钢材质,通过设置所述保护箱10,防止化肥和水的混合溶液腐蚀所述伸缩杆9,延长伸缩杆9的使用寿命。本实施例中,所述喷头11的长度与所述支撑平台1的宽度相一致,使喷洒的面积增大。

[0030] 如图1和图2所示,所述储水箱5上还设置有用于排出滤渣的排污口5-4,在本实施例中,通过设置过滤筛网7用于过滤化肥中的杂质以及难以溶解的颗粒,防止堵塞所述喷头11。

[0031] 如图1所示,所述行走机构包括固定设置在所述支撑平台1底端的支架2,所述支架2上转动设置有万向轮2-1,在本实施例中,所述支架2以及万向轮2-1设置为四个。

[0032] 如图1所示,支撑平台1远离所述喷头11一端固定设置有助于推动所述行走机构运动的把手13,方便操作人员推动该装置。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域技术人员依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分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实施例技术方案的精神和范围。

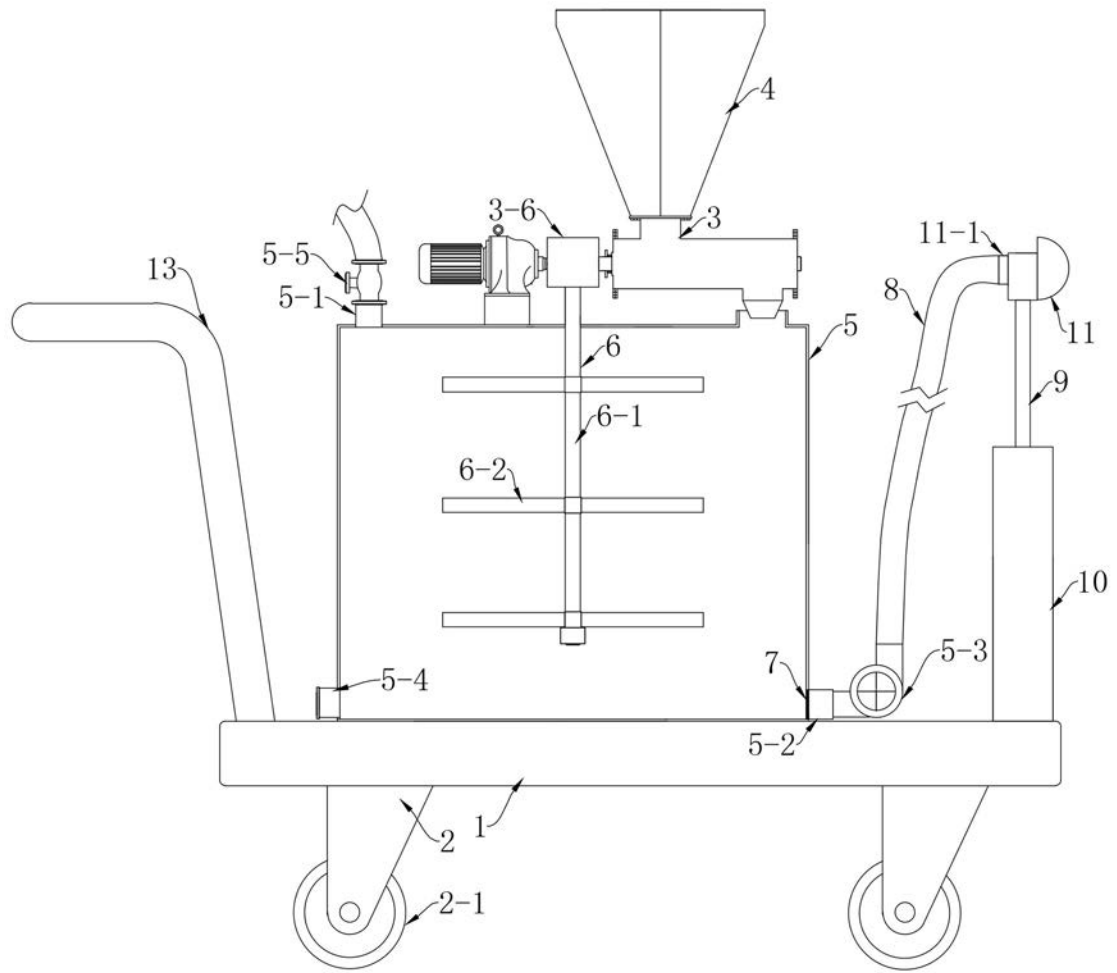


图1

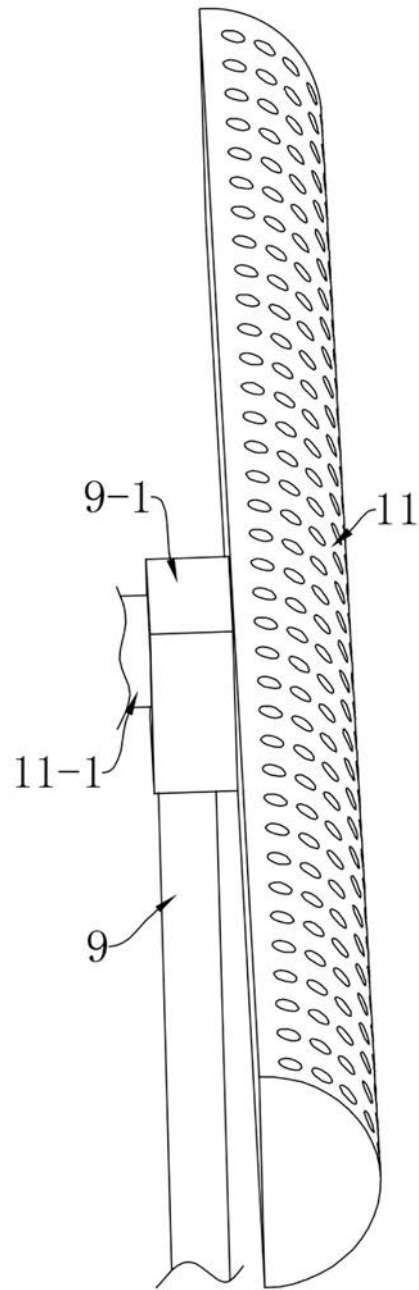


图2

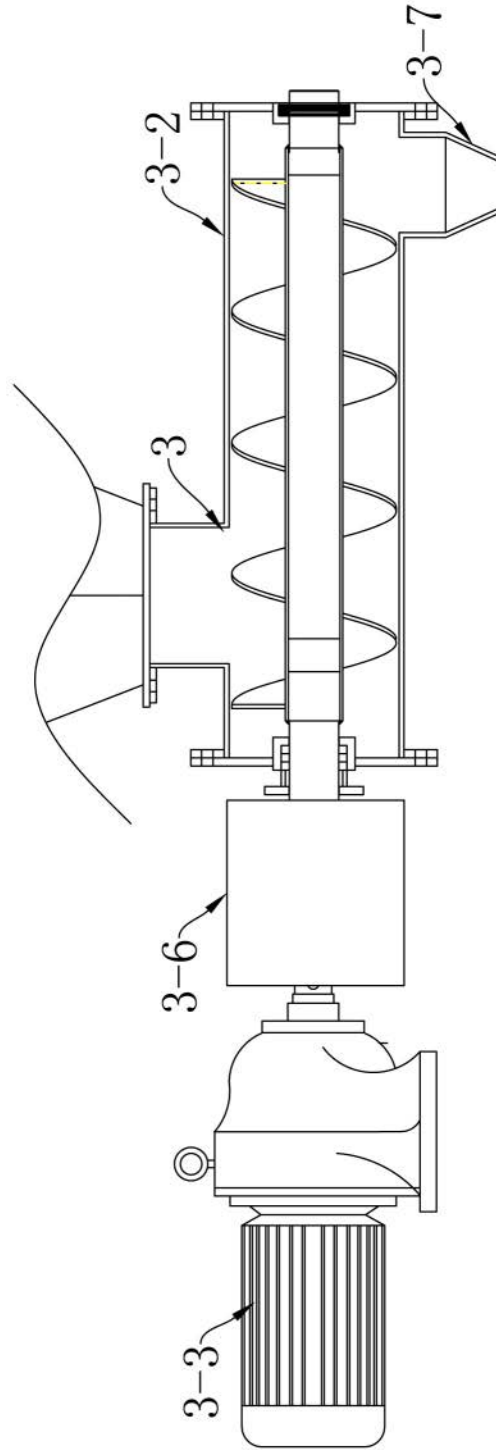


图3