



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207665505 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201721820725.0

(22)申请日 2017.12.23

(73)专利权人 张满江

地址 745400 甘肃省庆阳市合水县蒿咀辅
乡蒿咀辅行政村蒿咀辅林场214号

(72)发明人 张满江

(51)Int.Cl.

A01D 43/14(2006.01)

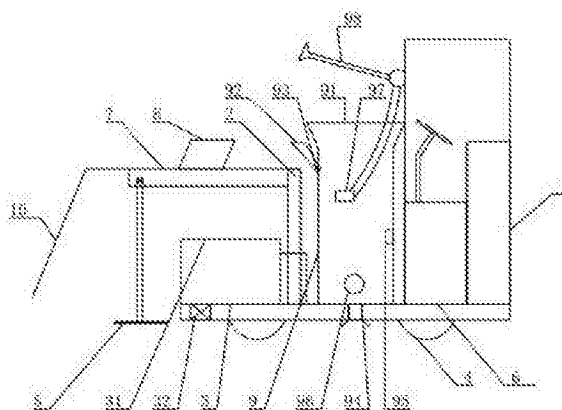
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

节能型多功能割草机

(57)摘要

本实用新型提供一种节能型多功能割草机，包括机架、切割系统、行走系统、操作系统及洒水喷药系统，切割系统包括升降机构、支撑平台和切割机构。洒水喷药系统，包括蓄水池、液位阀、药物自动投放装置、喷药装置及洒水器。药物自动投放装置包括药物储存器和电磁阀；洒水器，设置在箱体底部，与放水口连通，具有若干个均匀分布的洒水孔；喷药装置包括喷药器及增压泵，增压泵，设置在蓄水池内，其出水口与喷药器通过管道连通，用于将蓄水池内的液体抽出至喷药器；喷药器铰接至水箱上方的机架上。本实用新型提出的节能型多功能割草机，结构简单，使用方便，在割草时能对树木花草进行喷药、浇水作业，为多功能一体机。



1. 一种节能型多功能割草机, 其特征在于, 包括机架、设置在机架前端的切割系统、设置在机架底部的行走系统、设置在机架尾端的操作系统及洒水喷药系统, 所述操作系统用于操纵行走系统、切割系统及洒水喷药系统, 所述行走系统包括至少4个万向轮, 其中:

所述切割系统包括升降机构、支撑平台和切割机构,

所述升降机构包括固定在机架上的外管、伸缩杆及液压缸, 外管与地面垂直, 伸缩杆位于外管所限定的空间内并且受液压缸的液压驱动作升降运动;

所述支撑平台, 整体呈矩形板状结构且与地面平行, 第一端固定在伸缩杆上, 第二端延伸至机架前端外;

所述切割机构, 包括切割杆和刀片及驱动电机, 所述切割杆一端通过螺栓与支撑平台第二端固定连接且与地面垂直, 另一端与刀片可转动的连接; 所述刀片与所述驱动电机连接并且受驱动电机的驱动作旋转运动进行切割;

所述洒水喷药系统, 包括设置在机架中部的蓄水池、设置在蓄水池内腔壁上的液位阀、药物自动投放装置、喷药装置及洒水器,

所述蓄水池呈顶部开口的箱体结构, 箱体顶部可拆卸地设置有栅格过滤板, 箱体底部设置有放水口;

所述药物自动投放装置包括设置在蓄水池侧壁上方的药物储存器、设置在药物储存器与蓄水池之间的电磁阀;

所述洒水器, 设置在箱体底部, 与放水口连通, 具有若干个均匀分布的洒水孔;

所述喷药装置包括喷药器及增压泵,

增压泵, 设置在蓄水池内, 其出水口与喷药器通过管道连通, 用于将蓄水池内的液体抽出至喷药器;

喷药器铰接至水箱上方的机架上。

2. 根据权利要求1所述的节能型多功能割草机, 其特征在于, 所述割草机还设置有太阳能装置, 太阳能装置包括设置在支撑平台上方的太阳能板和割草机控制柜内的可充电蓄电池, 可充电蓄电池与太阳能板电连接用于为割草机的电器元件供电。

3. 根据权利要求1所述的节能型多功能割草机, 其特征在于, 所述割草机还包括清理机构, 所述清理机构包括设置在机架前端上方的清理箱和与所述清理箱连通的抽风机, 所述抽风机设置在机架上的一通孔内用于将机架下方的切割下来的草吸进清理箱内。

4. 根据权利要求3所述的节能型多功能割草机, 其特征在于, 所述节能型多功能割草机还包括设置在切割机构的切割杆上的防护罩。

5. 根据权利要求4所述的节能型多功能割草机, 其特征在于, 所述防护罩为透明塑料材质件。

6. 根据权利要求1所述的节能型多功能割草机, 其特征在于, 所述放水口内设置有排水阀。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的节能型多功能割草机, 其特征在于, 所述蓄水池的侧壁下方还设置有洒水器, 具有若干个均匀分布的洒水孔, 用于侧面喷洒。

节能型多功能割草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林机械技术领域,具体而言涉及一种节能型多功能割草机。

背景技术

[0002] 在现有的户外园艺类工具中,割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,利用割草机割草节省了除草工人的作业时间,减少了大量的人力资源;但是现有的割草机的功能比较单一,没有对杂草进行收集的装置,造成了杂草污染,还需要后续手动清理,影响了工作效率;也没有浇水喷药等功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种节能型多功能割草机,结构简单,使用方便,在割草时能对树木花草进行喷药、浇水作业,为多功能一体机;同时采用蓄水池和太阳能装置,能够充分利用自然资源,更加节能、环保。

[0004] 为达成上述目的,本实用新型提出一种节能型多功能割草机,包括机架、设置在机架前端的切割系统、设置在机架底部的行走系统、设置在机架尾端的操作系统及洒水喷药系统,所述操作系统用于操纵行走系统、切割系统及洒水喷药系统,所述行走系统包括至少4个万向轮,其中:

[0005] 所述切割系统包括升降机构、支撑平台和切割机构,

[0006] 所述升降机构包括固定在机架上的外管、伸缩杆及液压缸,外管与地面垂直,伸缩杆位于外管所限定的空间内并且受液压缸的液压驱动作升降运动;

[0007] 所述支撑平台,整体呈矩形板状结构且与地面平行,第一端固定在伸缩杆上,第二端延伸至机架前端外;

[0008] 所述切割机构,包括切割杆和刀片及驱动电机,所述切割杆一端通过螺栓与支撑平台第二端固定连接且与地面垂直,另一端与刀片可转动的连接;所述刀片与所述驱动电机连接并且受驱动电机的驱动作旋转运动进行切割;

[0009] 所述洒水喷药系统,包括设置在机架中部的蓄水池、设置在蓄水池内腔壁上的液位阀、药物自动投放装置、喷药装置及洒水器,

[0010] 所述蓄水池呈顶部开口的箱体结构,箱体顶部可拆卸地设置有栅格过滤板,箱体底部设置有放水口;

[0011] 所述药物自动投放装置包括设置在蓄水池侧壁上方的药物储存器、设置在药物储存器与蓄水池之间的电磁阀;

[0012] 所述洒水器,设置在箱体底部,与放水口连通,具有若干个均匀分布的洒水孔;

[0013] 所述喷药装置包括喷药器及增压泵,

[0014] 增压泵,设置在蓄水池内,其出水口与喷药器通过管道连通,用于将蓄水池内的液体抽出至喷药器;

[0015] 喷药器铰接至水箱上方的机架上。

[0016] 进一步的实施例中,所述割草机还设置有太阳能装置,太阳能装置包括设置在支撑平台上方的太阳能板和割草机控制柜内的可充电蓄电池,可充电蓄电池与太阳能板电连接用于为割草机的电器元件供电。

[0017] 进一步的实施例中,所述割草机还包括清理机构,所述清理机构包括设置在机架前端上方的清理箱和与所述清理箱连通的抽风机,所述抽风机设置在机架上的一通孔内用于将机架下方的切割下来的草吸进清理箱内。

[0018] 进一步的实施例中,所述节能型多功能割草机还包括设置在切割机构的切割杆上的防护罩。

[0019] 进一步的实施例中,所述防护罩为透明塑料材质件。

[0020] 进一步的实施例中,所述放水口内设置有排水阀。

[0021] 进一步的实施例中,所述蓄水池的侧壁下方还设置有洒水器,具有若干个均匀分布的洒水孔,用于侧面喷洒。

[0022] 本实用新型提出的节能型多功能割草机,结构简单,使用方便,在割草时能对树木花草进行喷药、浇水作业,为多功能一体机;同时采用蓄水池和太阳能装置,能够充分利用自然资源,更加节能、环保;另外具有升降机构,能够调整割草的高度,应用范围广泛,并且具有清理机构,能够及时对割下的杂草进行清理。

[0023] 应当理解,前述构思以及在下面更加详细地描述的额外构思的所有组合只要在这样的构思不相互矛盾的情况下都可以被视为本公开的实用新型主题的一部分。另外,所要求保护的的主题的所有组合都被视为本公开的实用新型主题的一部分。

[0024] 结合附图从下面的描述中可以更加全面地理解本实用新型教导的前述和其他方面、实施例和特征。本实用新型的其他附加方面例如示例性实施方式的特征和/或有益效果将在下面的描述中显见,或通过根据本实用新型教导的具体实施方式的实践中得知。

附图说明

[0025] 附图不意在按比例绘制。在附图中,在各个图中示出的每个相同或近似相同的组成部分可以用相同的标号表示。为了清晰起见,在每个图中,并非每个组成部分均被标记。现在,将通过例子并参考附图来描述本实用新型的各个方面的实施例,其中:

[0026] 图1是本实用新型的节能型多功能割草机的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。

[0028] 在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定意在包括本实用新型的所有方面。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施,这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外,本实用新型公开的一些方面可以单独使用,或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0029] 如图1所示,本实用新型提出的一种节能型多功能割草机,适用于为花园草坪割草,包括机架6、设置在机架6前端的切割系统、设置在机架6底部的行走系统4、设置在机架6

尾端的驾驶室内的操作系统1及洒水喷药系统9,操作系统1用于操纵行走系统4、切割系统及洒水喷药系统9,行走系统4包括至少4个万向轮,割草机还设置有一控制柜。

[0030] 切割系统包括升降机构2、支撑平台7和切割机构5,升降机构2包括固定在机架6上的外管、伸缩杆及液压缸,外管与地面垂直,伸缩杆位于外管所限定的空间内并且受液压缸的液压驱动作升降运动;支撑平台7,整体呈矩形板状结构且与地面平行,第一端固定在伸缩杆上,第二端延伸至机架6前端外;切割机构5,包括切割杆和刀片及驱动电机,切割杆一端通过螺栓与支撑平台7第二端固定连接且与地面垂直,另一端与刀片可转动的连接;刀片与驱动电机连接并且受驱动电机的驱动作旋转运动进行切割。如此,设置有升降机构2,可以通过升降机构2调整刀片的高度,从而调整割草高度。

[0031] 洒水喷药系统9,包括设置在机架6中部的蓄水池91、设置在蓄水池91内腔壁上的液位阀95、药物自动投放装置、喷药装置及洒水器94。

[0032] 蓄水池91呈顶部开口的箱体结构,箱体顶部可拆卸地设置有栅格过滤板,如此,蓄水池91可以蓄接天然的雨水作为浇水、喷农药水源用,实现雨水再生利用,另外顶部具有间隙为1cm X 1cm的栅格过滤板箱,能够阻挡树木落叶落入蓄水池91内。在本实施例中,蓄水池91的顶部为斗形结构,其面积增加,能够蓄更多的雨水。箱体底部设置有放水口,如此,当蓄水池91的雨水过多时可以通过放水口及时排出,同时能够降低割草机的负载。

[0033] 药物自动投放装置包括设置在蓄水池91侧壁上方的药物储存器92、设置在药物储存器92与蓄水池91之间的电磁阀93。如此,操纵系统能够根据液位阀95感应的液位,控制电磁阀93的动作,即控制投放药物的量。

[0034] 洒水器94,设置在箱体底部,与放水口连通,具有若干个均匀分布的洒水孔。如此,可以从底部为割过的草坪浇水或者喷洒农药。

[0035] 喷药装置包括喷药器98及增压泵97,增压泵97,设置在蓄水池91内,其出水口与喷药器98通过管道连通,用于将蓄水池91内的液体抽出至喷药器98;喷药器98铰接至水箱上方的机架6上。如此,能够实现为较高的树木灌木进行喷洒农药。

[0036] 工作原理:作割草机使用时,操纵系统通过调整升降机构2来调整刀片的高度,以满足实际的割草高度需求;作为浇水喷药机使用时,能够通过存储雨水为浇水和喷药提供水源,然后利用割草机上方的喷药器98对高空树木灌木进行喷洒农药,同时也能够通过机架6底部的洒水器94对地面的草坪进行浇水、喷药,实现割草机的多用途,同时利用雨水作为水源,节能、环保。

[0037] 优选地,如图1所示,割草机还设置有太阳能装置,太阳能装置包括设置在支撑平台7上方的太阳能板8和割草机控制柜内的可充电蓄电池,可充电蓄电池与太阳能板8电连接用于为割草机的电器元件供电,节约能源。

[0038] 在某些实施例中,如图1所示,割草机还包括清理机构3,清理机构3包括设置在机架6前端上方的清理箱31和与清理箱31连通的抽风机32,抽风机32设置在机架6上的一通孔内用于将机架6下方的切割下来的草吸进清理箱31内,能够及时对切割下来的草进行清理,省时省力。

[0039] 优选地,如图1所示,节能型多功能割草机还包括设置在切割机构5的切割杆上的防护罩10,用于防止被割下的碎草飞溅。

[0040] 优选地,防护罩10为透明塑料材质件,如此,能够直观地观察到切割机构5的工作

状况,发生故障时能够及时停机、检修。在本实施例中,防护罩10采用SAN塑料制成,成本较低,透光性好。

[0041] 优选地,如图1所示,放水口内设置有排水阀,排水阀响应于液位阀95感应的液位,及时将过多的水从蓄水池91内排出,减小割草机的负载。

[0042] 在某些实施例中,如图1所示,蓄水池91的侧壁下方还设置有洒水器96,具有若干个均匀分布的洒水孔,用于侧面喷洒。

[0043] 从而,本实用新型提出的节能型多功能割草机,结构简单,使用方便,在割草时能对树木花草进行喷药、浇水作业,为多功能一体机;同时采用蓄水池和太阳能装置,能够充分利用自然资源,更加节能、环保;另外具有升降机构,能够调整割草的高度,应用范围广泛,并且具有清理机构,能够及时对割下的杂草进行清理。

[0044] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

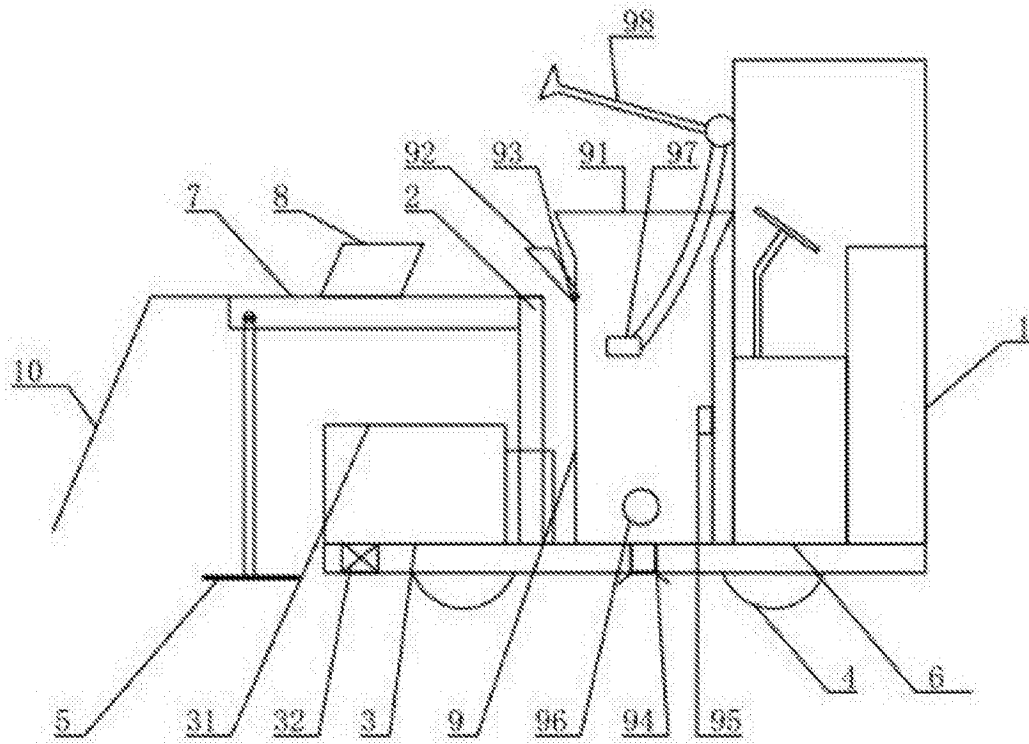


图1