



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211888407 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202020451935.2

A01B 77/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 陈倩

地址 331409 江西省吉安市峡江县马埠镇
聂坊自然村14号

(72) 发明人 陈倩

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B09C 1/08 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 3/18 (2006.01)

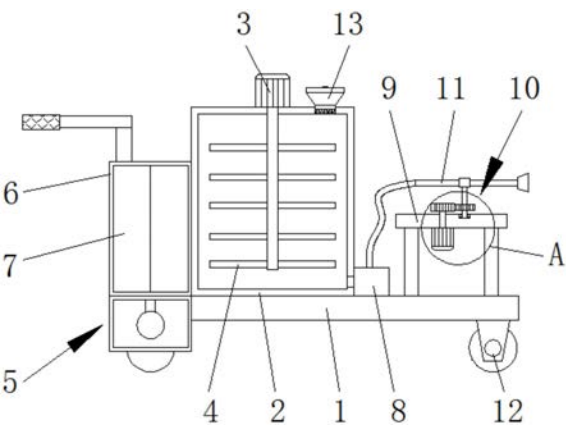
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤修复用修复剂喷洒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤修复用修复剂喷洒装置,包括底座、药剂箱、动力装置和转动装置,所述底座的表面通过螺栓固定有药剂箱,所述底座的左侧外壁焊接固定有动力装置,所述动力装置的表面焊接固定有电力箱,所述电力箱内设有蓄电池,所述电力箱的顶部焊接固定有连接杆,连接杆的顶部焊接固定有把手,所述药剂箱的右半部通过连接管固定连接有水泵,所述水泵右侧的底座表面焊接固定有两组支撑柱,支撑柱的表面焊接固定有安装板,所述安装板上设有转动装置。该土壤修复用修复剂喷洒装置,不仅能够避免药剂箱内的药剂沉淀,提高使用效果,还扩大了修复剂喷洒的范围,进一步提高了喷洒的效率。



1. 一种土壤修复用修复剂喷洒装置,包括底座(1)、药剂箱(2)、动力装置(5)和转动装置(10),其特征在于:所述底座(1)的表面通过螺栓固定有药剂箱(2),所述底座(1)的左侧外壁焊接固定有动力装置(5),所述动力装置(5)的表面焊接固定有电力箱(6),所述电力箱(6)内设有蓄电池(7),所述电力箱(6)的顶部焊接固定有连接杆,连接杆的顶部焊接固定有把手,所述药剂箱(2)的右半部通过连接管固定连接有水泵(8),所述水泵(8)右侧的底座(1)表面焊接固定有两组支撑柱,支撑柱的表面焊接固定有安装板(9),所述安装板(9)上设有转动装置(10),所述底座(1)的右半部底部通过螺栓对称固定有两组导向轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用修复剂喷洒装置,其特征在于:所述药剂箱(2)的顶部通过螺栓固定有搅拌电机(3),所述搅拌电机(3)的输出端焊接固定有搅拌轴,所述搅拌电机(3)的搅拌轴延伸至药剂箱(2)内,搅拌轴的外壁上焊接固定有多组搅拌桨(4),所述药剂箱(2)的顶部焊接固定有进液斗(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用修复剂喷洒装置,其特征在于:所述动力装置(5)包括动力箱(14)和驱动电机(15),所述动力箱(14)的顶板底部通过支架焊接固定有驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出端焊接固定有驱动轴,驱动轴的另一侧端面上焊接固定有主动齿轮(16),所述驱动电机(15)下方的动力箱(14)内通过轴承转动连接转动轴(17),所述转动轴(17)的外壁上焊接固定有与主动齿轮(16)相啮合的从动齿轮(18),所述转动轴(17)的两侧端面均延伸至动力箱(14)外,并焊接固定有驱动轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用修复剂喷洒装置,其特征在于:所述转动装置(10)包括直线往复电机(20)和旋转柱(22),所述直线往复电机(20)通过螺栓固定在安装板(9)的底部,所述直线往复电机(20)的输出端焊接固定有旋转轴,旋转轴贯穿安装板(9),并延伸至安装板(9)的上方,旋转轴的顶部焊接固定有驱动齿轮(21),所述驱动齿轮(21)右侧的安装板(9)上通过轴承转动连接有旋转柱(22),所述旋转柱(22)的外壁上焊接固定有与驱动齿轮(21)相啮合的转动齿轮(23),所述旋转柱(22)的顶部焊接固定有卡接扣。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用修复剂喷洒装置,其特征在于:所述水泵(8)的出水端固定有软管,软管的另一端固定有喷管(11),所述喷管(11)的另一端螺纹连接喷头。

一种土壤修复用修复剂喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷洒装置技术领域,具体涉及一种土壤修复用修复剂喷洒装置。

背景技术

[0002] 土壤修复是指利用物理、化学和生物的方法转移、吸收、降解和转化土壤中的污染物,使其浓度降低到可接受水平,或将有毒有害的污染物转化为无害的物质,从根本上说,污染土壤修复的技术原理可包括为:改变污染物在土壤中的存在形态或同土壤的结合方式,降低其在环境中的可迁移性与生物可利用性;降低土壤中有毒物质的浓度,在进行土壤修复的过程中,常需要用到土壤修复剂喷洒装置,常见的土壤修复剂喷洒装置不便于调节喷洒范围,土壤修复剂喷洒装置的工作效率低,需要花费工作人员较多的时间和精力才能完成土壤修复剂的喷洒工作,极大地增加了工作人员的工作负担,不利于土壤修复工作的开展。

[0003] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种土壤修复用修复剂喷洒装置,以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土壤修复用修复剂喷洒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土壤修复用修复剂喷洒装置,包括底座、药剂箱、动力装置和转动装置,所述底座的表面通过螺栓固定有药剂箱,所述底座的左侧外壁焊接固定有动力装置,所述动力装置的表面焊接固定有电力箱,所述电力箱内设有蓄电池,所述电力箱的顶部焊接固定有连接杆,连接杆的顶部焊接固定有把手,所述药剂箱的右半部通过连接管固定连接有水泵,所述水泵右侧的底座表面焊接固定有两组支撑柱,支撑柱的表面焊接固定有安装板,所述安装板上设有转动装置,所述底座的右半部底部通过螺栓对称固定有两组导向轮。

[0006] 优选的,所述药剂箱的顶部通过螺栓固定有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端焊接固定有搅拌轴,所述搅拌电机的搅拌轴延伸至药剂箱内,搅拌轴的外壁上焊接固定有多组搅拌桨,所述药剂箱的顶部焊接固定有进液斗。

[0007] 优选的,所述动力装置包括动力箱和驱动电机,所述动力箱的顶板底部通过支架焊接固定有驱动电机,所述驱动电机的输出端焊接固定有驱动轴,驱动轴的另一侧端面上焊接固定有主动齿轮,所述驱动电机下方的动力箱内通过轴承转动连接转动轴,所述转动轴的外壁上焊接固定有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,所述转动轴的两侧端面均延伸至动力箱外,并焊接固定有驱动轮。

[0008] 优选的,所述转动装置包括直线往复电机和旋转柱,所述直线往复电机通过螺栓固定在安装板的底部,所述直线往复电机的输出端焊接固定有旋转轴,旋转轴贯穿安装板,并延伸至安装板的上方,旋转轴的顶部焊接固定有驱动齿轮,所述驱动齿轮右侧的安装板

上通过轴承转动连接有旋转柱,所述旋转柱的外壁上焊接固定有与驱动齿轮相啮合的转动齿轮,所述旋转柱的顶部焊接固定有卡接扣。

[0009] 优选的,所述水泵的出水端固定有软管,软管的另一端固定有喷管,所述喷管的另一端螺纹连接喷头。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该土壤修复用修复剂喷洒装置,通过搅拌电机转动带动搅拌桨转动,从而对药剂箱内的药剂进行搅拌,避免药剂在喷洒过程中沉淀,影响喷洒效果;通过直线往复电机转动带动驱动齿轮转动,通过驱动齿轮带动转动齿轮和旋转柱转动,从而对卡接扣内的喷管角度进行调整,从而对喷洒范围进行调整,提高喷洒的效率;通过动力装置的设置,在喷洒装置进行移动时,通过驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从而使转动轴和驱动轮转动,无需人工对药剂箱进行推动,降低了工作人员的劳动强度,该土壤修复用修复剂喷洒装置,不仅能够避免药剂箱内的药剂沉淀,提高使用效果,还扩大了修复剂喷洒的范围,进一步提高了喷洒的效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的剖视图;

[0012] 图2为本实用新型的动力装置的左视图;

[0013] 图3为本实用新型的图2中B-B方向的剖视图;

[0014] 图4为本实用新型的图1中A处的放大图。

[0015] 图中:1底座、2药剂箱、3搅拌电机、4搅拌桨、5动力装置、6电力箱、7蓄电池、8水泵、9安装板、10转动装置、11喷管、12导向轮、13进液斗、14动力箱、15驱动电机、16主动齿轮、17转动轴、18从动齿轮、19驱动轮、20直线往复电机、21驱动齿轮、22旋转柱、23转动齿轮。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后等方向为准,在此一并说明。

[0018] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种土壤修复用修复剂喷洒装置,包括底座1、药剂箱2、动力装置5和转动装置10,所述底座1的表面通过螺栓固定有药剂箱2,所述底座1的左侧外壁焊接固定有动力装置5,所述动力装置5的表面焊接固定有电力箱6,所述电力箱6内设有蓄电池7,所述蓄电池7与喷洒装置上的电气设备电性连接,用来为喷洒装置上的电气设备进行供电,所述电力箱6的顶部焊接固定有连接杆,连接杆的顶部焊接固定有把手,把手上设有多组控制开关(图中未示出),用来控制喷洒装置上的电气设备,所述药剂箱2的右半部通过连接管固定连接有水泵8,所述水泵8的型号为:CHL20-30,所述水泵8通过螺栓固定在底座1的表面,所述水泵8右侧的底座1表面焊接固定有两组支撑柱,支撑柱的表面焊接固定有安装板9,所述安装板9上设有转动装置10,所述底座1的右半部底部通过螺栓对称固定有两组导向轮12。

[0019] 具体的,所述药剂箱2的顶部通过螺栓固定有搅拌电机3,所述搅拌电机3的型号为:86BYG120,所述搅拌电机3的输出端焊接固定有搅拌轴,所述搅拌电机3的搅拌轴延伸至药剂箱2内,搅拌轴的外壁上焊接固定有多组搅拌桨4,所述药剂箱2的顶部焊接固定有进液斗13,所述进液斗13内设有过滤网,从而对修复剂进行过滤,所述进液斗13上通过转轴转动连接有防尘盖,避免灰尘等杂质进入药剂箱2内。

[0020] 具体的,所述动力装置5包括动力箱14和驱动电机15,所述动力箱14的顶板底部通过支架焊接固定有驱动电机15,所述驱动电机15的型号为:Y80M1-2,所述驱动电机15的输出端焊接固定有驱动轴,驱动轴的另一侧端面上焊接固定有主动齿轮16,所述驱动电机15下方的动力箱14内通过轴承转动连接转动轴17,所述转动轴17外壁上的轴承与动力箱14的侧板转动连接,从而保证转动轴17在动力箱14内转动的更加顺畅,所述转动轴17的外壁上焊接固定有与主动齿轮16相啮合的从动齿轮18,所述转动轴17的两侧端面均延伸至动力箱14外,并焊接固定有驱动轮19。

[0021] 具体的,所述转动装置10包括直线往复电机20和旋转柱22,所述直线往复电机20通过螺栓固定在安装板9的底部,所述直线往复电机20的型号为:B2212-920KV,所述直线往复电机20的输出端焊接固定有旋转轴,旋转轴贯穿安装板9,并延伸至安装板9的上方,旋转轴的顶部焊接固定有驱动齿轮21,所述驱动齿轮21右侧的安装板9上通过轴承转动连接有旋转柱22,所述旋转柱22的外壁上焊接固定有与驱动齿轮21相啮合的转动齿轮23,所述旋转柱22的顶部焊接固定有卡接扣。

[0022] 具体的,所述水泵8的出水端固定有软管,软管的另一端固定有喷管11,所述喷管11的外径与软管的内径相匹配,软管套设在喷管11的外壁,与喷管11固定连接,所述喷管11的另一端螺纹连接喷头,所述喷管11卡接在转动装置10上的卡接扣内,软管能够在卡接扣带动喷管11转动时,便于对喷管11的角度进行调整。

[0023] 工作原理,该土壤修复用修复剂喷洒装置,在使用时,通过进液斗13将修复剂注入药剂箱2内,启动搅拌电机3,搅拌电机3通过搅拌轴带动搅拌桨4转动,对药剂箱2内的修复剂进行搅拌,通过控制开关启动驱动电机15,驱动电机15带动主动齿轮16转动,主动齿轮16带动从动齿轮18转动,从而使转动轴17和驱动轮19转动,推动药剂箱2移动,同时启动水泵8,水泵8抽取药剂箱2内的修复剂通过软管和喷管11进入喷头进行喷洒作业,同时启动直线往复电机20,直线往复电机20转动带动驱动齿轮21转动,通过驱动齿轮21带动转动齿轮23和旋转柱22转动,从而对卡接扣内的喷管11角度进行调整,从而对喷洒范围进行调整,提高了喷洒的效率。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

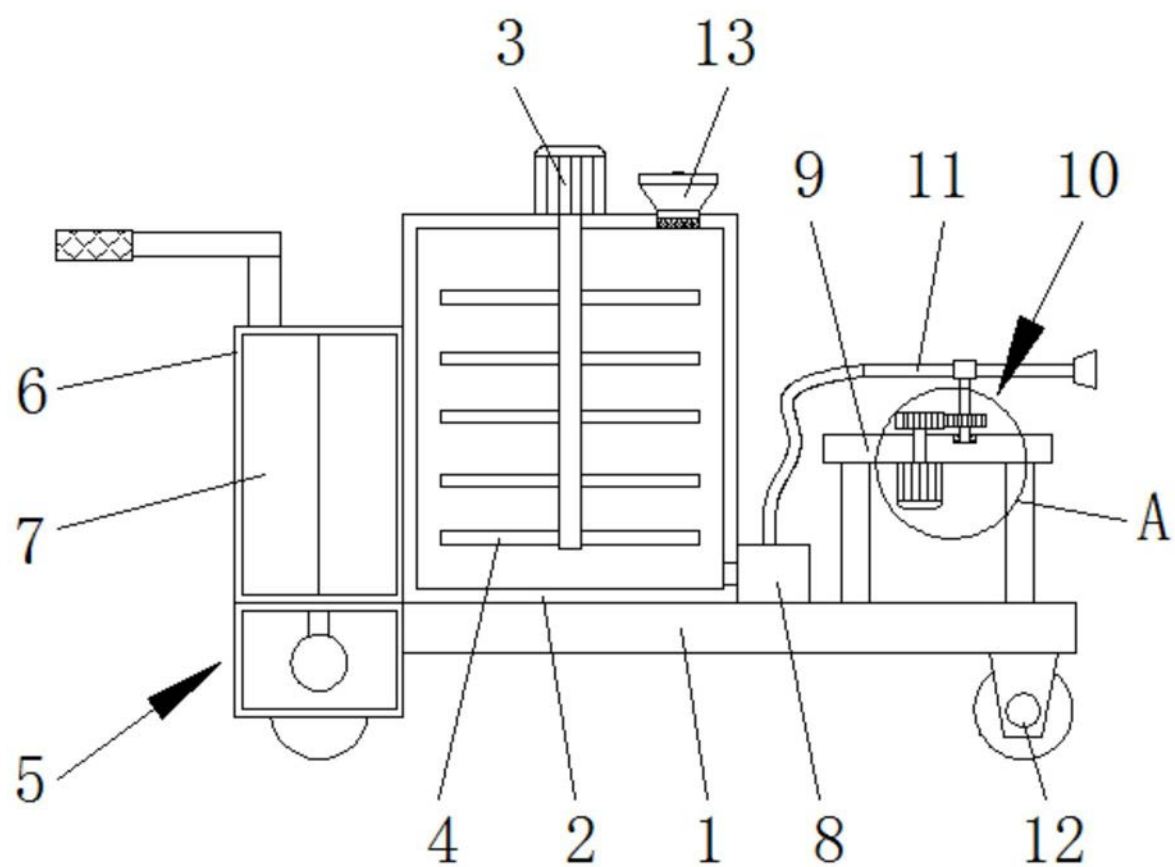


图1

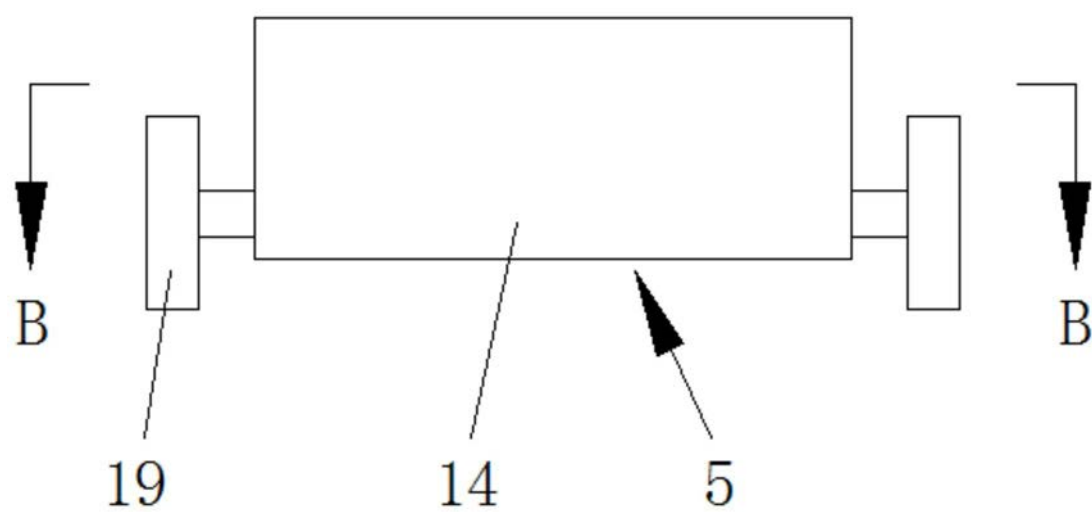


图2

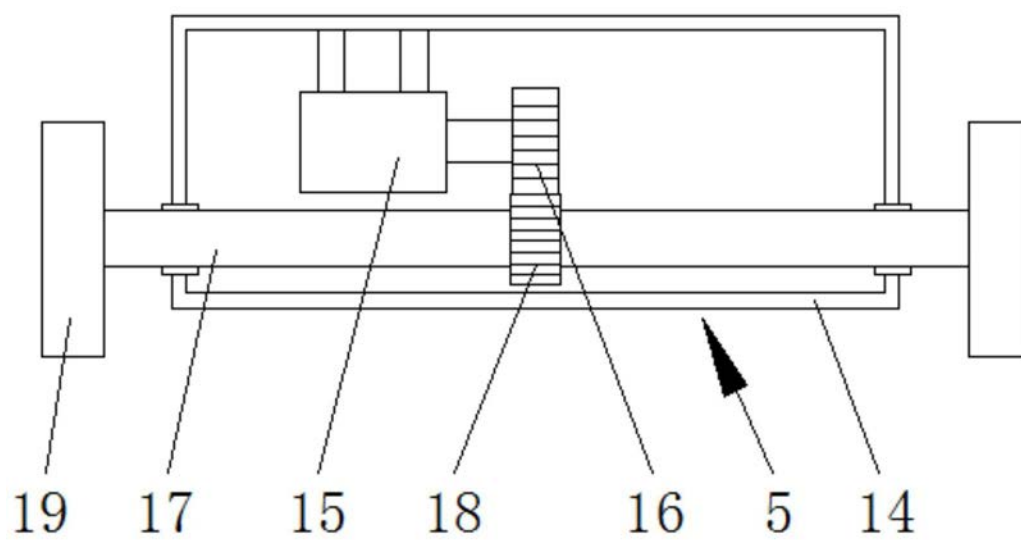


图3

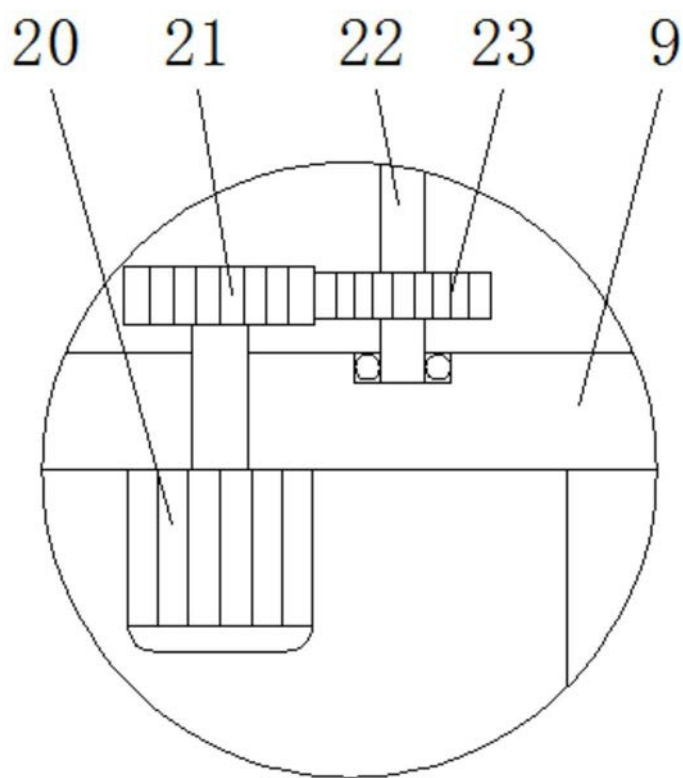


图4