(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222302853 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202421129157.X

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 单县种子公司
地址 274000 山东省菏泽市单城向阳路东

(72)发明人 陈中博

(74)专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007
专利代理师 张耀超

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)
B08B 9/087(2006.01)

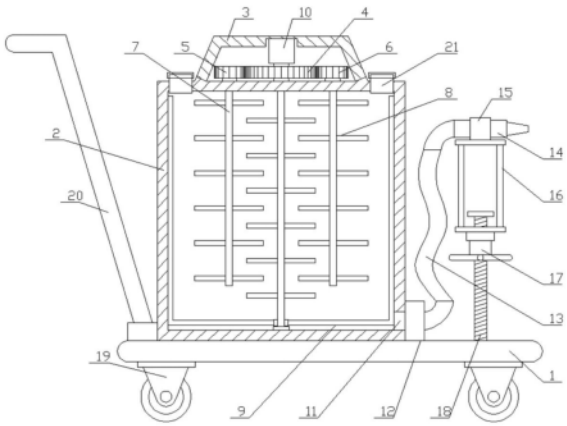
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农业种植用的农业喷洒器

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业种植用的农业喷洒器,其中,包括底座,所述底座顶端可拆卸安装有喷洒器本体;所述喷洒器本体的顶端可拆卸安装有顶罩;所述顶罩的内部位于喷洒器本体的顶端通过轴承转动安装主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二;所述从动齿轮一、从动齿轮二设置在主动齿轮的两侧;所述主动齿轮、的中心固定设置有转轴;能够将内部液体的搅拌频率打乱,提高搅拌效率,通过两个与喷洒器本体内壁贴合的刮杆的设置,能够对喷洒器本体的内壁进行刮动,减少农药残留在内壁,且能够加快药液混合效果;能够调节喷管的高度,能够根据不同成长期的农作物进行喷洒作业;本实用新型结构简单,操作方便,值得推广。



CN 222302853 U

1.一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:包括底座,所述底座顶端可拆卸安装有喷洒器本体;所述喷洒器本体的顶端可拆卸安装有顶罩;所述顶罩的内部位于喷洒器本体的顶端通过轴承转动安装主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二;所述从动齿轮一、从动齿轮二设置在主动齿轮的两侧;所述主动齿轮、的中心固定设置有转轴,且三个所述转轴均贯穿喷洒器本体延伸至内部;所述转轴的底端均固定安装有搅拌杆;三个所述搅拌杆的外壁交错设置有搅拌叶;所述主动齿轮底端的搅拌杆的底端两侧安装有刮杆;所述底座的顶端一侧安装有螺杆;所述螺杆的外壁螺纹转动设置有螺套;所述螺套的顶端转动设置有支架;所述支架的顶端转动设置有套环;所述套环内设置有喷管。

2.根据权利要求1所述的一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:所述喷洒器本体的下端插接有出药管;所述出药管的一端安装有水泵;所述水泵远离出药管的一端连接有软管;所述软管的顶端与喷管连通。

3.根据权利要求1所述的一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:所述主动齿轮的直径大于从动齿轮一的直径,且所述从动齿轮一的直径大于从动齿轮二的直径;所述主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二的齿距相通,且从动齿轮一、从动齿轮二与主动齿轮相互啮合设置。

4.根据权利要求1所述的一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:所述顶罩内安装有电机;所述电机的输出端与主动齿轮的转轴传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:两个所述刮杆呈U型,且所述刮杆的外壁与喷洒器本体的内部相互贴合。

6.根据权利要求1所述的一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:所述底座的底端四周安装有移动轮,且移动轮为万向轮;所述底座的顶端一侧安装有推杆。

7.根据权利要求1所述的一种农业种植用的农业喷洒器,其特征在于:所述喷洒器本体的顶端一侧设置有加水扣,且加水口上还设置有密封盖。

一种农业种植用的农业喷洒器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域,具体的说,尤其涉及一种农业种植用的农业喷洒器。

背景技术

[0002] 种植即植物栽培,包括各种农作物、林木、果树、花草、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草等,农业种植时需通过农业喷洒器对其进行喷药。

[0003] 现有的农业喷洒器虽然设置了搅拌机构,但是搅拌结构单一,从而降低了药液的混合效率,降低搅拌效果,同时设备在防虫药液在喷洒完成后,其装置的内壁还会残存较多的药液,降低药液浓度,且影响下次使用,内壁清理繁琐,为此,我们提出一种农业种植用的农业喷洒器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业种植用的农业喷洒器,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:一种农业种植用的农业喷洒器,其中,包括底座,所述底座顶端可拆卸安装有喷洒器本体;所述喷洒器本体的顶端可拆卸安装有顶罩;所述顶罩的内部位于喷洒器本体的顶端通过轴承转动安装主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二;所述从动齿轮一、从动齿轮二设置在主动齿轮的两侧;所述主动齿轮、的中心固定设置有转轴,且三个所述转轴均贯穿喷洒器本体延伸至内部;所述转轴的底端均固定安装有搅拌杆;三个所述搅拌杆的外壁交错设置有搅拌叶;所述主动齿轮底端的搅拌杆的底端两侧安装有刮杆;所述底座的顶端一侧安装有螺杆;所述螺杆的外壁螺纹转动设置有螺套;所述螺套的顶端转动设置有支架;所述支架的顶端转动设置有套环;所述套环内设置有喷管。

[0006] 优选的,所述喷洒器本体的下端插接有出药管;所述出药管的一端安装有水泵;所述水泵远离出药管的一端连接有软管;所述软管的顶端与喷管连通。

[0007] 优选的,所述主动齿轮的直径大于从动齿轮一的直径,且所述从动齿轮一的直径大于从动齿轮二的直径;所述主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二的齿距相通,且从动齿轮一、从动齿轮二与主动齿轮相互啮合设置。

[0008] 优选的,所述顶罩内安装有电机;所述电机的输出端与主动齿轮的转轴传动连接。

[0009] 优选的,两个所述刮杆呈U型,且所述刮杆的外壁与喷洒器本体的内部相互贴合。

[0010] 优选的,所述底座的底端四周安装有移动轮,且移动轮为万向轮;所述底座的顶端一侧安装有推杆。

[0011] 优选的,所述喷洒器本体的顶端一侧设置有加水扣,且加水口上还设置有密封盖。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过主动齿轮、从动齿轮

一、从动齿轮二、搅拌杆、搅拌叶、刮杆、电机的设置，电机的输出端驱动主动齿轮转动，从而使得主动齿轮驱动两侧与之啮合的从动齿轮一和从动齿轮二转动，由于主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二直径不同，齿距相同，使得主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二的转速不同，从而使得三个搅拌杆的转速不同，能够将内部液体的搅拌频率打乱，提高搅拌效率，加速了药液混和效率，通过两个与喷洒器本体内壁贴合的刮杆的设置，能够对喷洒器本体的内壁进行刮动，减少农药残留在内壁，导致农药浓度不一致，影响正常使用，且能够加快药液混合效果；通过套环、支架、螺套、螺杆的设置，转动螺套在螺杆上水平移动，从而调节螺套的高度，螺套的顶端通过转动的支架设置有喷管，能够通过螺套带动喷管升降，从而实现调节喷管的高度，能够根据不同成长期的农作物进行喷洒作业。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种农业种植用的农业喷洒器的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型提出的一种农业种植用的农业喷洒器的搅拌结构示意图。

[0015] 附图中：1-底座、2-喷洒器本体、3-顶罩、4-主动齿轮、5-从动齿轮一、6-从动齿轮二、7-搅拌杆、8-搅拌叶、9-刮杆、10-电机、11-出药管、12-水泵、13-软管、14-喷管、15-套环、16-支架、17-螺套、18-螺杆、19-移动轮、20-推杆、21-加水口。

具体实施方式

[0016] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅说明书附图，本实用新型实施例中，一种农业种植用的农业喷洒器，包括底座1，所述底座1顶端可拆卸安装有喷洒器本体2；所述喷洒器本体2的顶端可拆卸安装有顶罩3；所述顶罩3的内部位于喷洒器本体2的顶端通过轴承转动安装主动齿轮4、从动齿轮一5、从动齿轮二6；所述从动齿轮一5、从动齿轮二6设置在主动齿轮4的两侧；所述主动齿轮4、的中心固定设置有转轴，且三个所述转轴均贯穿喷洒器本体2延伸至内部；所述转轴的底端均固定安装有搅拌杆7；三个所述搅拌杆7的外壁交错设置有搅拌叶8；所述主动齿轮4底端的搅拌杆7的底端两侧安装有刮杆9；所述底座1的顶端一侧安装有螺杆18；所述螺杆18的外壁螺纹转动设置有螺套17；所述螺套17的顶端转动设置有支架16；所述支架16的顶端转动设置有套环15；所述套环15内设置有喷管14，所述喷洒器本体2的下端插接有出药管11；所述出药管11的一端安装有水泵12；所述水泵12远离出药管11的一端连接有软管13；所述软管13的顶端与喷管14连通，所述主动齿轮4的直径大于从动齿轮一5的直径，且所述从动齿轮一5的直径大于从动齿轮二6的直径；所述主动齿轮4、从动齿轮一5、从动齿轮二6的齿距相通，且从动齿轮一5、从动齿轮二6与主动齿轮4相互啮合设置，所述顶罩3内安装有电机10；所述电机10的输出端与主动齿轮4的转轴传动连接，两个所述刮杆9呈U型，且所述刮杆9

的外壁与喷洒器本体2的内部相互贴合,所述底座1的底端四周安装有移动轮19,且移动轮19为万向轮;所述底座1的顶端一侧安装有推杆20,所述喷洒器本体2的顶端一侧设置有加水扣21,且加水口21上还设置有密封盖。

[0020] 使用过程:

[0021] 使用时,通过加水口21向喷洒器本体2内放入适量农药药液或药粉,接着外接水源,启动电机10,电机10的输出端驱动主动齿轮4转动,从而使得主动齿轮4驱动两侧与之啮合的从动齿轮一5和从动齿轮二6转动,由于主动齿轮4、从动齿轮一5、从动齿轮二6直径不同,齿距相同,使得主动齿轮4、从动齿轮一5、从动齿轮二6的转速不同,从而使得喷洒器本体2内部的三个搅拌杆7转动,三个搅拌杆7带动外壁的多个搅拌叶8转动对内部的药液进行混合搅拌,由于搅拌杆7的转速不同,搅拌叶8的转速不同,能够对内部的药液进行冲散搅拌,同时通过三个齿轮啮合连接使得搅拌杆7转动方向不同,加速了药液混合效率,通过两个与喷洒器本体2内壁贴合的刮杆9的设置,能够对喷洒器本体2的内壁进行刮动,减少农药残留在内壁,导致农药浓度不一致,影响正常使用,且能够加快药液混合效果;通过套环15、支架16、螺套17、螺杆18的设置,转动螺套17在螺杆18上水平移动,从而调节螺套17的高度,螺套17的顶端通过转动的支架16设置有喷管14,能够通过螺套17带动喷管14升降,从而实现调节喷管14的高度,能够根据不同成长期的农作物进行喷洒作业。

[0022] 上述过程中,通过主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二、搅拌杆、搅拌叶、刮杆、电机的设置,电机的输出端驱动主动齿轮转动,从而使得主动齿轮驱动两侧与之啮合的从动齿轮一和从动齿轮二转动,由于主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二直径不同,齿距相同,使得主动齿轮、从动齿轮一、从动齿轮二的转速不同,从而使得三个搅拌杆的转速不同,能够将内部液体的搅拌频率打乱,提高搅拌效率,加速了药液混和效率,通过两个与喷洒器本体内壁贴合的刮杆的设置,能够对喷洒器本体的内壁进行刮动,减少农药残留在内壁,导致农药浓度不一致,影响正常使用,且能够加快药液混合效果;通过套环、支架、螺套、螺杆的设置,转动螺套在螺杆上水平移动,从而调节螺套的高度,螺套的顶端通过转动的支架设置有喷管,能够通过螺套带动喷管升降,从而实现调节喷管的高度,能够根据不同成长期的农作物进行喷洒作业;本申请结构简单,实用性强,且操作简单值得推广。

[0023] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

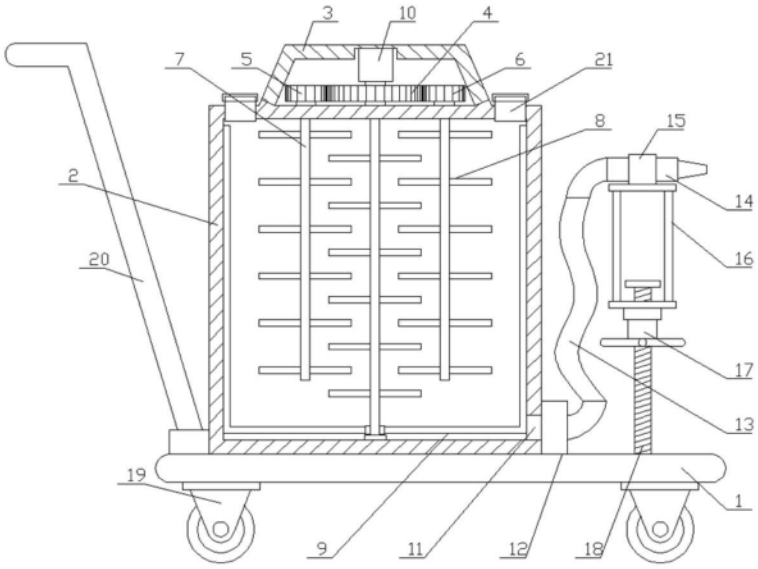


图1

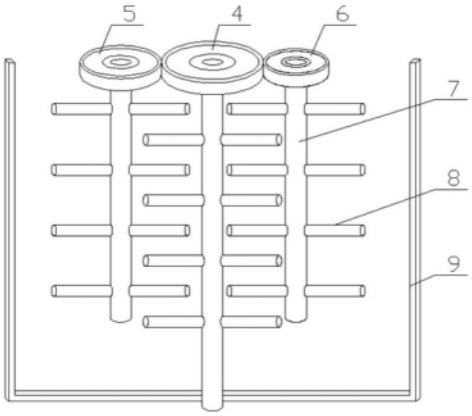


图2