(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213639420 U
(45)授权公告日 2021.07.09

(21)申请号 202022690565.0

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 赵辉
地址 253600 山东省德州市乐陵市孔镇人民政府

(72)发明人 赵辉 郝杰

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

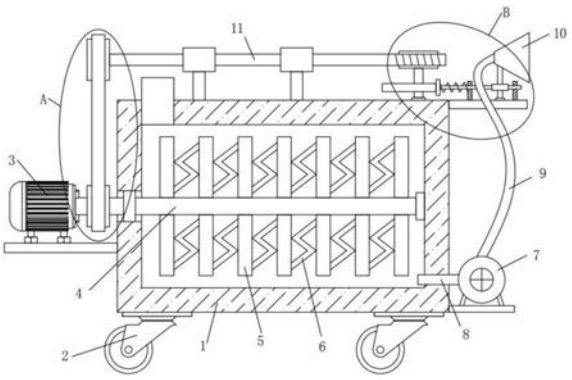
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业设备用农药喷洒装置

(57)摘要

本实用新型属于农业设备技术领域，尤其为一种农业设备用农药喷洒装置，针对现有的农药喷洒装置对农药与水的混合效果差，且喷洒效果差，不利于农作物的生产的问题，现提出如下方案，其包括箱体，所述箱体的顶部一侧固定安装有进水管，箱体的一侧固定安装有电机，电机的输出轴上固定连接有第一转轴的一端，第一转轴的另一端延伸至箱体内并转动安装在箱体的内壁上，第一转轴的外侧固定安装有多个第一搅拌杆，箱体的另一侧固定安装有水泵。本实用新型结构设计合理，操作简单，使用方便，可以有效的提高水与农药的混合效果，且可以通过增大喷洒面积，有效的提高其喷洒效果。



CN 213639420 U

1.一种农业设备用农药喷洒装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部一侧固定安装有进水管,箱体(1)的一侧固定安装有电机(3),电机(3)的输出轴上固定连接有第一转轴(4)的一端,第一转轴(4)的另一端延伸至箱体(1)内并转动安装在箱体(1)的内壁上,第一转轴(4)的外侧固定安装有多个第一搅拌杆(5),箱体(1)的另一侧固定安装有水泵(7),水泵(7)的一侧与顶部分别固定安装有进液管(8)与出液软管(9)的一端,进液管(8)的另一端延伸至箱体(1)内,出液软管(9)的另一端固定连通有喷头(10),箱体(1)的顶部转动安装有蜗杆(11),第一转轴(4)的外侧与蜗杆(11)的一端均固定安装有皮带轮(12),两个皮带轮(12)上传动连接有同一个皮带(13),箱体(1)的顶部转动安装有第二转轴(14)的底端,第二转轴(14)的顶端固定安装有蜗轮(15),蜗杆(11)与蜗轮(15)相啮合,第二转轴(14)的外侧固定安装有凸轮(16),箱体(1)的另一侧顶部固定安装有卡板(17),卡板(17)的顶部转动安装有第三转轴(18)的底端,第三转轴(18)的顶端与喷头(10)固定连接,第三转轴(18)的外侧固定安装有齿轮(19),卡板(17)的顶部固定安装有两个固定板(20),两个固定板(20)的内侧滑动安装有同一个齿条(21),齿条(21)与齿轮(19)相啮合,齿条(21)的一端固定安装有挡板(22),凸轮(16)与挡板(22)的一侧滚动接触,齿条(21)的外侧活动套设有弹簧(23),弹簧(23)的两端分别与两个固定板(20)中位于左侧的固定板(20)和挡板(22)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种农业设备用农药喷洒装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部固定安装有四个万向轮(2),四个万向轮(2)呈两两对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种农业设备用农药喷洒装置,其特征在于,所述箱体(1)的一侧开设有安装孔,安装孔内固定安装有轴承的外圈,第一转轴(4)与轴承的内圈固定套接。

4.根据权利要求1所述的一种农业设备用农药喷洒装置,其特征在于,多个第一搅拌杆(5)中两个第一搅拌杆(5)相互靠近的一侧固定安装有同一个第二搅拌杆(6),第二搅拌杆(6)呈S型设置。

5.根据权利要求1所述的一种农业设备用农药喷洒装置,其特征在于,所述蜗杆(11)的外侧转动安装有两个轴套,两个轴套的底部均固定安装有固定杆的顶端,两个固定杆的底端均固定安装在箱体(1)的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种农业设备用农药喷洒装置,其特征在于,所述固定板(20)的一侧开设有齿条孔,齿条(21)滑动连接在齿条孔内。

一种农业设备用农药喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域，尤其涉及一种农业设备用农药喷洒装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律，通过人工培育来获得产品的产业，农业属于第一产业，研究农业的科学是农学，农业的劳动对象是有生命的动植物，获得的产品是动植物本身，农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业，在种植户对农作物进行栽种后，由于农作物会遭遇虫害，从而种植户会对农作物进行喷洒农药，从而会用到喷洒装置。

[0003] 然而，现有的农药喷洒装置对农药与水的混合效果差，且喷洒效果差，不利于农作物的生产，因此我们提出了一种农业设备用农药喷洒装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的农药喷洒装置对农药与水的混合效果差，且喷洒效果差，不利于农作物的生产的缺点，而提出的一种农业设备用农药喷洒装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种农业设备用农药喷洒装置，包括箱体，所述箱体的顶部一侧固定安装有进水管，箱体的一侧固定安装有电机，电机的输出轴上固定连接有第一转轴的一端，第一转轴的另一端延伸至箱体内并转动安装在箱体的内壁上，第一转轴的外侧固定安装有多个第一搅拌杆，箱体的另一侧固定安装有水泵，水泵的一侧与顶部分别固定安装有进液管与出液软管的一端，进液管的另一端延伸至箱体内，出液软管的另一端固定连通有喷头，箱体的顶部转动安装有蜗杆，第一转轴的外侧与蜗杆的一端均固定安装有皮带轮，两个皮带轮上传动连接有同一个皮带，箱体的顶部转动安装有第二转轴的底端，第二转轴的顶端固定安装有蜗轮，蜗杆与蜗轮相啮合，第二转轴的外侧固定安装有凸轮，箱体的另一侧顶部固定安装有卡板，卡板的顶部转动安装有第三转轴的底端，第三转轴的顶端与喷头固定连接，第三转轴的外侧固定安装有齿轮，卡板的顶部固定安装有两个固定板，两个固定板的内侧滑动安装有同一个齿条，齿条与齿轮相啮合，齿条的一端固定安装有挡板，凸轮与挡板的一侧滚动接触，齿条的外侧活动套设有弹簧，弹簧的两端分别与两个固定板中位于左侧的固定板和挡板固定连接。

[0007] 优选的，所述箱体的底部固定安装有四个万向轮，四个万向轮呈两两对称设置，便于该装置的移动。

[0008] 优选的，所述箱体的一侧开设有安装孔，安装孔内固定安装有轴承的外圈，第一转轴与轴承的内圈固定套接，便于转动安装第一转轴。

[0009] 优选的，多个第一搅拌杆中两个第一搅拌杆相互靠近的一侧固定安装有同一个第二搅拌杆，第二搅拌杆呈S型设置，提高其搅拌效果。

[0010] 优选的，所述蜗杆的外侧转动安装有两个轴套，两个轴套的底部均固定安装有固定杆的顶端，两个固定杆的底端均固定安装在箱体的顶部，便于转动安装蜗杆。

[0011] 优选的，所述固定板的一侧开设有齿条孔，齿条滑动连接在齿条孔内，便于滑动连接齿条。

[0012] 本实用新型中，所述的一种农业设备用农药喷洒装置，通过启动电机带动第一转轴转动，同时可以通过多个第一搅拌杆与多个第二搅拌杆对水与农药充分混合，提高了对水与农药的混合效果；

[0013] 本实用新型中，所述的一种农业设备用农药喷洒装置，通过两个皮带轮与皮带的传动连接，即可带动蜗杆转动，并且通过蜗杆与蜗轮的啮合传动，从而即可通过第二转轴带动凸轮转动，并且通过凸轮与挡板的滚动接触以及弹簧的弹性形变，即可带动齿条往复左右移动，进而可以通过齿条与齿轮的啮合传动，即可带动第三转轴往复转动，从而可以通过第三转轴带动喷头往复转动角度，进行喷洒药水，从而可以增大药水的喷洒面积，提高了其喷洒效果；

[0014] 本实用新型结构设计合理，操作简单，使用方便，可以有效的提高水与农药的混合效果，且可以通过增大喷洒面积，有效的提高其喷洒效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种农业设备用农药喷洒装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种农业设备用农药喷洒装置的A部分的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种农业设备用农药喷洒装置的B部分的结构示意图。

[0018] 图中：1、箱体；2、万向轮；3、电机；4、第一转轴；5、第一搅拌杆；6、第二搅拌杆；7、水泵；8、进液管；9、出液软管；10、喷头；11、蜗杆；12、皮带轮；13、皮带；14、第二转轴；15、蜗轮；16、凸轮；17、卡板；18、第三转轴；19、齿轮；20、固定板；21、齿条；22、挡板；23、弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种农业设备用农药喷洒装置，包括箱体1，箱体1的顶部一侧固定安装有进水管，箱体1的一侧固定安装有电机3，电机3的输出轴上固定连接有第一转轴4的一端，第一转轴4的另一端延伸至箱体1内并转动安装在箱体1的内壁上，第一转轴4的外侧固定安装有多个第一搅拌杆5，箱体1的另一侧固定安装有水泵7，水泵7的一侧与顶部分别固定安装有进液管8与出液软管9的一端，进液管8的另一端延伸至箱体1内，出液软管9的另一端固定连通有喷头10，箱体1的顶部转动安装有蜗杆11，第一转轴4的外侧与蜗杆11的一端均固定安装有皮带轮12，两个皮带轮12上传动连接有同一个皮带13，箱体1的顶部转动安装有第二转轴14的底端，第二转轴14的顶端固定安装有蜗轮15，蜗杆11与蜗轮15相啮合，第二转轴14的外侧固定安装有凸轮16，箱体1的另一侧顶部固定安装有卡板17，卡板17的顶部转动安装有第三转轴18的底端，第三转轴18的顶端与喷头10固定连接，第三转轴18的外侧固定安装有齿轮19，卡板17的顶部固定安装有两个固定板20，两个固定板20的内侧滑动安装有同一个齿条21，齿条21与齿轮19相啮合，齿条21的一端固定安装有挡板22，凸轮16与挡板22的一侧滚动接触，齿条21的外侧活动套设有弹簧23，弹簧23的两端分别与两个固定板20

中位于左侧的固定板20和挡板22固定连接。

[0021] 箱体1的底部固定安装有四个万向轮2，四个万向轮2呈两两对称设置，便于该装置的移动，箱体1的一侧开设有安装孔，安装孔内固定安装有轴承的外圈，第一转轴4与轴承的内圈固定套接，便于转动安装第一转轴4，多个第一搅拌杆5中两个第一搅拌杆5相互靠近的一侧固定安装有同一个第二搅拌杆6，第二搅拌杆6呈S型设置，提高其搅拌效果，蜗杆11的外侧转动安装有两个轴套，两个轴套的底部均固定安装有固定杆的顶端，两个固定杆的底端均固定安装在箱体1的顶部，便于转动安装蜗杆11，固定板20的一侧开设有齿条孔，齿条21滑动连接在齿条孔内，便于滑动连接齿条21。

[0022] 本实用新型中，在使用时，通过进水管向箱体1内注入适量的水与农药，然后启动电机3带动第一转轴4转动，同时可以通过多个第一搅拌杆5与多个第二搅拌杆6对水与农药充分混合，提高了对水与农药的混合效果，然后可以通过启动水泵7，通过进液管8与出液软管9的共同配合，可以使得农药通过喷头10喷出对农作物进行喷洒药水，同时可以通过两个皮带轮12与皮带13的传动连接，即可带动蜗杆11转动，并且通过蜗杆11与蜗轮15的啮合传动，从而即可通过第二转轴14带动凸轮16转动，并且通过凸轮16与挡板22的滚动接触以及弹簧23的弹性形变，即可带动齿条21往复左右移动，进而可以通过齿条21与齿轮19的啮合传动，即可带动第三转轴18往复转动，从而可以通过第三转轴18带动喷头10往复转动角度，进行喷洒药水，从而可以增大药水的喷洒面积，提高了其喷洒效果。

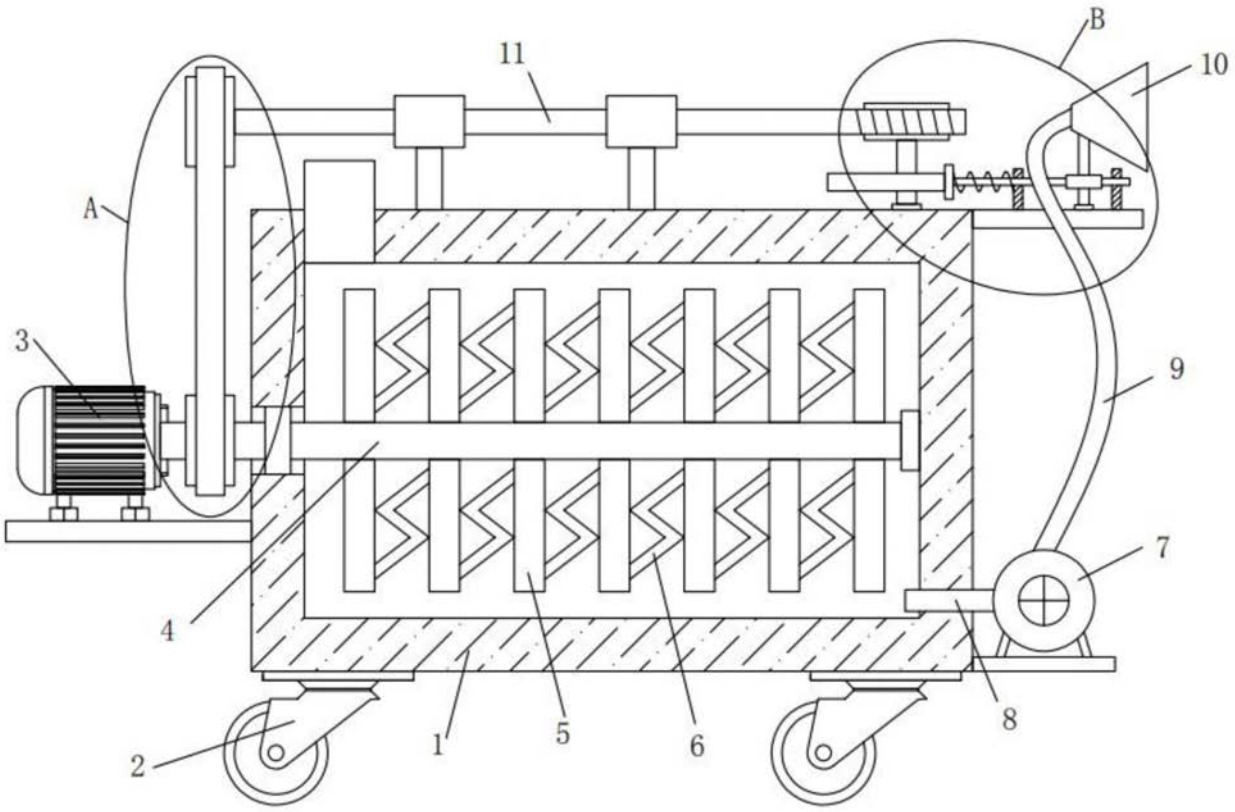


图1

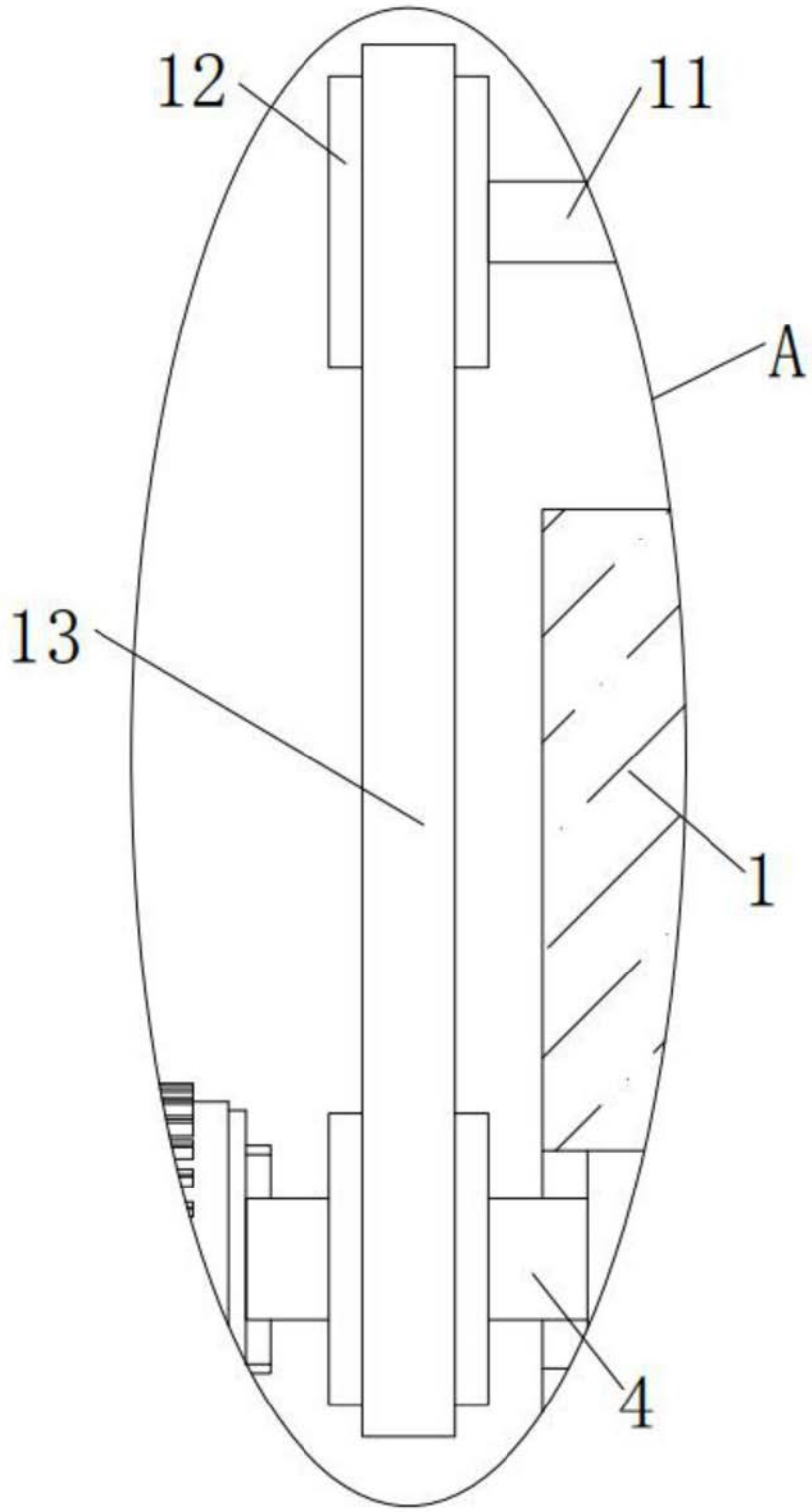


图2

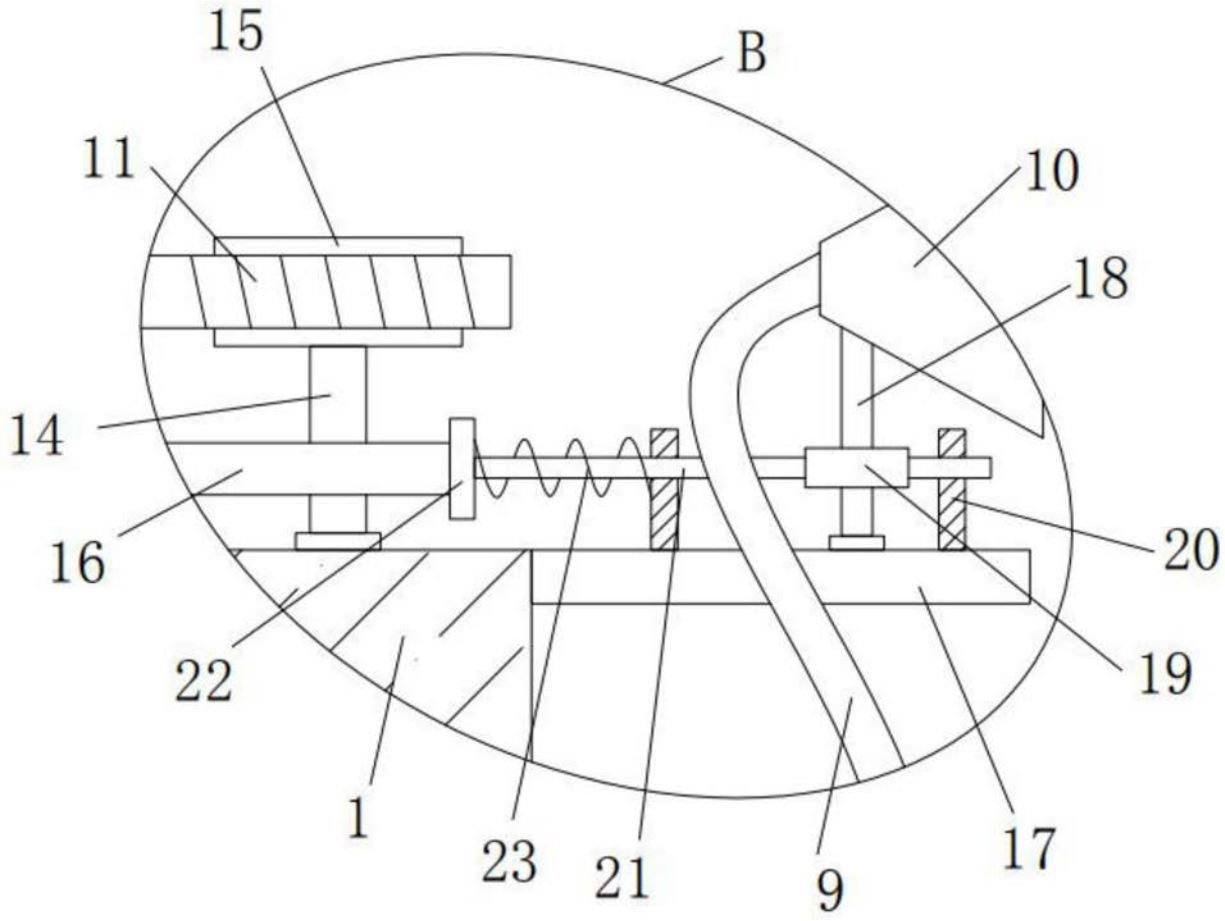


图3