



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216983273 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202123286698.2

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 黄铭

地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳街
道博惠路307号

(72) 发明人 黄铭

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

专利代理师 马雯

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

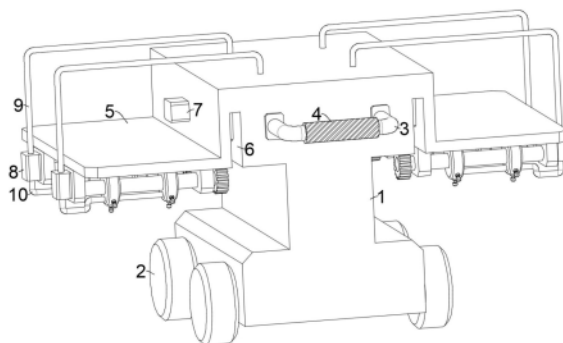
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业植保用喷雾装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种农业植保用喷雾装置，属于农业植保技术领域，该农业植保用喷雾装置，包括箱体，箱体的两端均转动连接有两个滚轮，四个滚轮用以帮助装置进行移动；箱体内部设有蓄水槽，蓄水槽用以容置农药混合液，箱体的两端均固定连接有两个连接板，两个连接板的底端均设有多个雾化喷头，多个雾化喷头和连接板之间设有两个喷洒组件，喷洒组件用以驱动雾化喷头进行喷雾，两个连接板内均设有一组往复循环机构，每组往复循环机构均用以驱动两组喷洒组件进行往复运动，在箱体的两侧均设有多个雾化喷头，延伸了喷雾的覆盖范围，有效的提高了工作效率，降低农业从业者的负担，并在装置的底部设置了四个滚轮，解放了农业从业者的双肩。



1. 一种农业植保用喷雾装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的两端均转动连接有两个滚轮(2),四个所述滚轮(2)用以帮助装置进行移动;

所述箱体(1)内开设有蓄水槽(25),所述蓄水槽(25)用以容置农药混合液,所述箱体(1)的两端均固定连接连接有连接板(5),两个所述连接板(5)的底端均设有多个雾化喷头(11),多个所述雾化喷头(11)和连接板(5)之间设有两个喷洒组件,所述喷洒组件用以驱动雾化喷头(11)进行喷雾,两个所述连接板(5)内均设有一组往复循环机构,每组所述往复循环机构均用以驱动两组喷洒组件进行往复运动。

2. 根据权利要求1所述的一种农业植保用喷雾装置,其特征在于:每组所述喷洒组件均包括固定连接于连接板(5)底端的两个安装块(21),两个所述安装块(21)相靠近的端部之间转动连接有转轴(22),所述转轴(22)向外活动贯穿一个安装块(21)的侧端并向外延伸,所述转轴(22)的圆周表面固定连接有两个为中空设置的连通盘(12),多个所述雾化喷头(11)分别固定连接于多个连通盘(12)的圆周表面,另一个所述安装块(21)的侧端固定连接有水泵(8),所述水泵(8)的两端分别设有进水口和出水口,所述水泵(8)的进水口固定连接有进水软管(9),所述进水软管(9)和蓄水槽(25)相连通,所述水泵(8)的出水口固定连接有出水软管(10),所述出水软管(10)和一个连通盘(12)相连通,两个所述连通盘(12)相靠近的端部之间固定连接连接有连通软管(23),所述连通软管(23)分别与两个连通盘(12)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种农业植保用喷雾装置,其特征在于:每组所述往复循环机构均包括开设于连接板(5)内的第一凹槽(6),所述第一凹槽(6)内滑动连接有平移块(16),所述平移块(16)内固定连接连接有半齿齿环(18),所述第一凹槽(6)内转动连接有半齿齿轮(19),所述半齿齿轮(19)和半齿齿环(18)间歇啮合,所述连接板(5)的侧端固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴通过联轴器和半齿齿轮(19)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种农业植保用喷雾装置,其特征在于:所述平移块(16)的底端固定连接连接有齿条(17),两个所述转轴(22)的圆周表面均固定连接连接有从动齿轮(24),所述第一凹槽(6)内转动连接有两个驱动齿轮(20),两个所述驱动齿轮(20)分别与两个从动齿轮(24)相啮合,两个所述驱动齿轮(20)均和齿条(17)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种农业植保用喷雾装置,其特征在于:所述第一凹槽(6)的上内壁开设有第二凹槽(13),所述第二凹槽(13)内固定连接有限位杆(14),所述限位杆(14)的圆周表面滑动连接有限位块(15),所述平移块(16)固定连接于限位块(15)的侧端。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种农业植保用喷雾装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧端固定连接有握把(3),所述握把(3)的圆周表面固定连接连接有防滑垫(4)。

一种农业植保用喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业植保技术领域,具体涉及一种农业植保用喷雾装置。

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,农业的可持续发展必须对植物进行保护,而对农业的保护或对植物的保护则常常需要使用喷雾装置进行灌溉或者喷洒农药。

[0003] 现有技术中进行农药喷洒时需要使用喷雾器,但现有技术中的喷雾器在进行工作时,雾化喷头的角度固定,无法进行移动,喷洒时会存在喷洒不均匀的情况,降低农药喷洒的效果,同时现有的喷雾器覆盖率低下,大面积农田需要进行长时间的重复作业,降低了工作效率,提升了农业从业者的负担。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业植保用喷雾装置,旨在解决现有技术中的进行农药喷洒时需要使用喷雾器,但现有技术中的喷雾器在进行工作时,雾化喷头的角度固定,无法进行移动,喷洒时会存在喷洒不均匀的情况,降低农药喷洒的效果,同时现有的喷雾器覆盖率低下,大面积农田需要进行长时间的重复作业,降低了工作效率,提升了农业从业者的负担的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种农业植保用喷雾装置,包括箱体,所述箱体的两端均转动连接有两个滚轮,四个所述滚轮用以帮助装置进行移动;所述箱体内开设有蓄水槽,所述蓄水槽用以容置农药混合液,所述箱体的两端均固定连接连接有连接板,两个所述连接板的底端均设有多个雾化喷头,多个所述雾化喷头和连接板之间设有两个喷洒组件,所述喷洒组件用以驱动雾化喷头进行喷雾,两个所述连接板内均设有一组往复循环机构,每组所述往复循环机构均用以驱动两组喷洒组件进行往复运动。

[0007] 作为本实用新型一种优选的方案,每组所述喷洒组件均包括固定连接于连接板底端的两个安装块,两个所述安装块相靠近的端部之间转动连接有转轴,所述转轴向外活动贯穿一个安装块的侧端并向外延伸,所述转轴的圆周表面固定连接有两个为中空设置的连通盘,多个所述雾化喷头分别固定连接于多个连通盘的圆周表面,另一个所述安装块的侧端固定连接有水泵,所述水泵的两端分别设有进水口和出水口,所述水泵的进水口固定连接进水软管,所述进水软管和蓄水槽相连通,所述水泵的出水口固定连接出水软管,所述出水软管和一个连通盘相连通,两个所述连通盘相靠近的端部之间固定连接连通软管,所述连通软管分别与两个连通盘相连通。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,每组所述往复循环机构均包括开设于连接板内

的第一凹槽,所述第一凹槽内滑动连接有平移块,所述平移块内固定连接有一半齿齿环,所述第一凹槽内转动连接有半齿齿轮,所述半齿齿轮和半齿齿环间歇啮合,所述连接板的侧端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器和半齿齿轮相连接。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述平移块的底端固定连接齿条,两个所述转轴的圆周表面均固定连接从动齿轮,所述第一凹槽内转动连接有两个驱动齿轮,两个所述驱动齿轮分别与两个从动齿轮相啮合,两个所述驱动齿轮均和齿条相啮合。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述第一凹槽的上内壁开设有第二凹槽,所述第二凹槽内固定连接限位杆,所述限位杆的圆周表面滑动连接限位块,所述平移块固定连接于限位块的侧端。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述箱体的侧端固定连接握把,所述握把的圆周表面固定连接防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本装置中,本装置在箱体的两侧均设有多个雾化喷头,延伸了喷雾的覆盖范围,有效的提高了工作效率,降低农业从业者的负担,同时本装置在箱体内开设有蓄水槽用以容置农药混合液,并在装置的底部设置了四个滚轮,解放了农业从业者的双肩,防止了过度劳累。

[0014] 2、本装置中,本装置通过驱动电机驱动往复驱动机构进行运动,从而可以带动多个连通盘进行往复的圆周运动,多个连通盘带动底部的雾化喷头进行往复圆周运动,从而使得雾化的农药喷洒的更加的均匀,有效的提升农药喷洒的效果。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种农业植保用喷雾装置的主视立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种农业植保用喷雾装置的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种农业植保用喷雾装置的第一局部剖视图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种农业植保用喷雾装置的局部立体图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种农业植保用喷雾装置的第二局部剖视图。

[0021] 图中:1、箱体;2、滚轮;3、握把;4、防滑垫;5、连接板;6、第一凹槽;7、驱动电机;8、水泵;9、进水软管;10、出水软管;11、雾化喷头;12、连通盘;13、第二凹槽;14、限位杆;15、限位块;16、平移块;17、齿条;18、半齿齿环;19、半齿齿轮;20、驱动齿轮;21、安装块;22、转轴;23、连通软管;24、从动齿轮;25、蓄水槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-5,一种农业植保用喷雾装置,包括箱体1,箱体1的两端均转动连接有两个滚轮2,四个滚轮2用以帮助装置进行移动;箱体1内开设有蓄水槽25,蓄水槽25用以容置农药混合液,箱体1的两端均固定连接连接有连接板5,两个连接板5的底端均设有多个雾化喷头11,多个雾化喷头11和连接板5之间设有两个喷洒组件,喷洒组件用以驱动雾化喷头11进行喷雾,两个连接板5内均设有一组往复循环机构,每组往复循环机构均用以驱动两组喷洒组件进行往复运动。

[0025] 在本实用新型的具体实施例中,本装置在箱体1的两侧均设有多个雾化喷头11,延伸了喷雾的覆盖范围,有效的提高了工作效率,降低农业从业者的负担,同时本装置在箱体1内开设有蓄水槽25用以容置农药混合液,并在装置的底部设置了四个滚轮2,解放了农业从业者的双肩,防止了过度劳累,通过往复驱动机构带动底部的雾化喷头11进行往复圆周运动,从而使得雾化的农药喷洒的更加的均匀,有效的提升农药喷洒的效果。

[0026] 实施例2

[0027] 具体的参阅图1、图2、图4和图5,每组喷洒组件均包括固定连接于连接板5底端的两个安装块21,两个安装块21相靠近的端部之间转动连接有转轴22,转轴22向外活动贯穿一个安装块21的侧端并向外延伸,转轴22的圆周表面固定连接有两个为中空设置的连通盘12,多个雾化喷头11分别固定连接于多个连通盘12的圆周表面,另一个安装块21的侧端固定连接连接有水泵8,水泵8的两端分别设有进水口和出水口,水泵8的进水口固定连接连接有进水软管9,进水软管9和蓄水槽25相连通,水泵8的出水口固定连接连接有出水软管10,出水软管10和一个连通盘12相连通,两个连通盘12相靠近的端部之间固定连接连接有连通软管23,连通软管23分别与两个连通盘12相连通。

[0028] 本实施例中:启动水泵8通过进水软管9抽取蓄水槽25内的农药混合液,并从出水软管10内输送至连通盘12内,连通盘12通过连通软管23输送至另一个连通盘12内,在通过连通盘12上的雾化喷头11将农业混合液雾化后喷洒出去。

[0029] 实施例3

[0030] 具体的参阅图3和图4,每组往复循环机构均包括开设于连接板5内的第一凹槽6,第一凹槽6内滑动连接有平移块16,平移块16内固定连接连接有半齿齿环18,第一凹槽6内转动连接有半齿齿轮19,半齿齿轮19和半齿齿环18间歇啮合,连接板5的侧端固定连接连接有驱动电机7,驱动电机7的输出轴通过联轴器和半齿齿轮19相连接。

[0031] 本实施例中:平移块16往复运动的过程中通过齿条17驱动两个驱动齿轮20进行往复转动,驱动齿轮20驱动从动齿轮24进行往复转动,从动齿轮24带动转轴22进行往复转动,转轴22带动圆周表面固定的两个连通盘12进行往复圆周运动,使得雾化喷头11的角度不停的呈圆弧状调整,从而增加雾化喷头11的喷洒效率,同时提升农药喷洒的均匀程度。

[0032] 实施例4

[0033] 具体的参阅图3和图4,平移块16的底端固定连接连接有齿条17,两个转轴22的圆周表面均固定连接连接有从动齿轮24,第一凹槽6内转动连接有两个驱动齿轮20,两个驱动齿轮20分别与两个从动齿轮24相啮合,两个驱动齿轮20均和齿条17相啮合。

[0034] 本实施例中:半齿齿轮19分别与半齿齿环18上下两侧的齿间歇啮合,半齿齿轮19在转动的过程中能够驱动半齿齿环18进行往复的运动,从而使半齿齿环18带动平移块16进行往复运动。

[0035] 实施例5

[0036] 具体的参阅图3和图4,第一凹槽6的上内壁开设有第二凹槽13,第二凹槽13内固定连接有限位杆14,限位杆14的圆周表面滑动连接有限位块15,平移块16固定连接于限位块15的侧端。

[0037] 本实施例中:用以在平移块16左右往复移动的过程中对平移块16的移动位置进行限位。

[0038] 实施例6

[0039] 具体的参阅图1,箱体1的侧端固定连接有握把3,握把3的圆周表面固定连接有防滑垫4。

[0040] 本实施例中:方便农业从业者推动装置进行移动。

[0041] 工作原理:本装置在进行使用时,启动水泵8通过进水软管9抽取蓄水槽25内的农药混合液,并从出水软管10内输送至连通盘12内,连通盘12为中空设置可以存储农药,连通盘12通过连通软管23输送至另一个连通盘12内,在通过连通盘12上的雾化喷头11将农业混合液雾化后喷洒出去,启动驱动电机7,驱动电机7带动半齿齿轮19进行转动,半齿齿轮19转动带动半齿齿环18进行往复移动,半齿齿环18进行往复移动带动平移块16进行往复运动,平移块16往复运动的过程中通过齿条17驱动两个驱动齿轮20进行往复转动,驱动齿轮20驱动从动齿轮24进行往复转动,从动齿轮24带动转轴22进行往复转动,转轴22带动圆周表面固定的两个连通盘12进行往复圆周运动,使得雾化喷头11的角度不停的呈圆弧状调整,从而增加雾化喷头11的喷洒效率,同时提升农药喷洒的均匀程度。

[0042] 然而,如本领域技术人员所熟知的,驱动电机7和水泵8的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

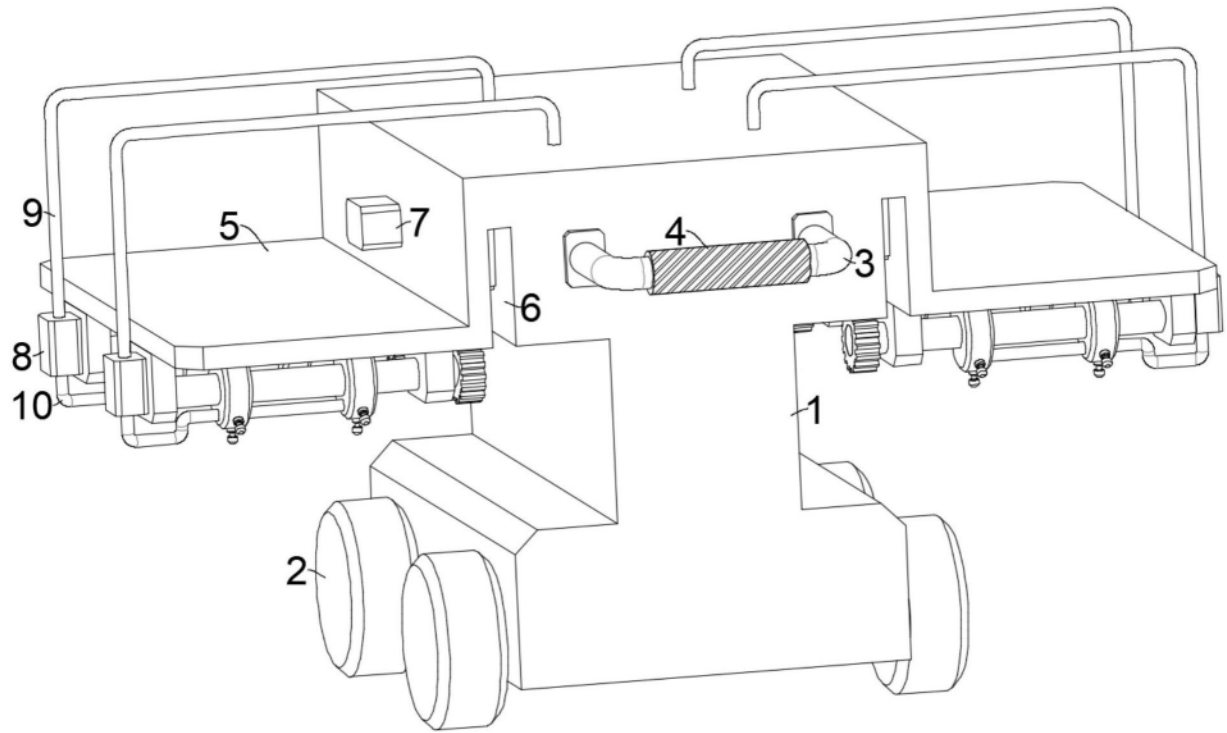


图1

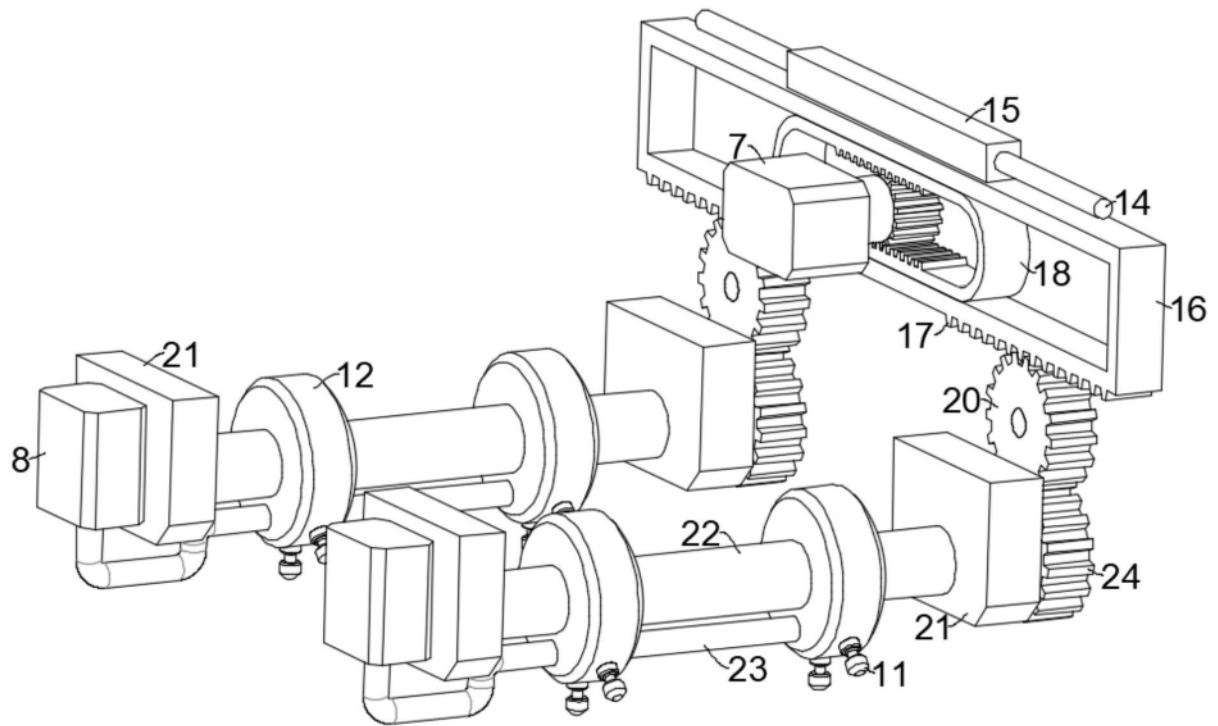


图4

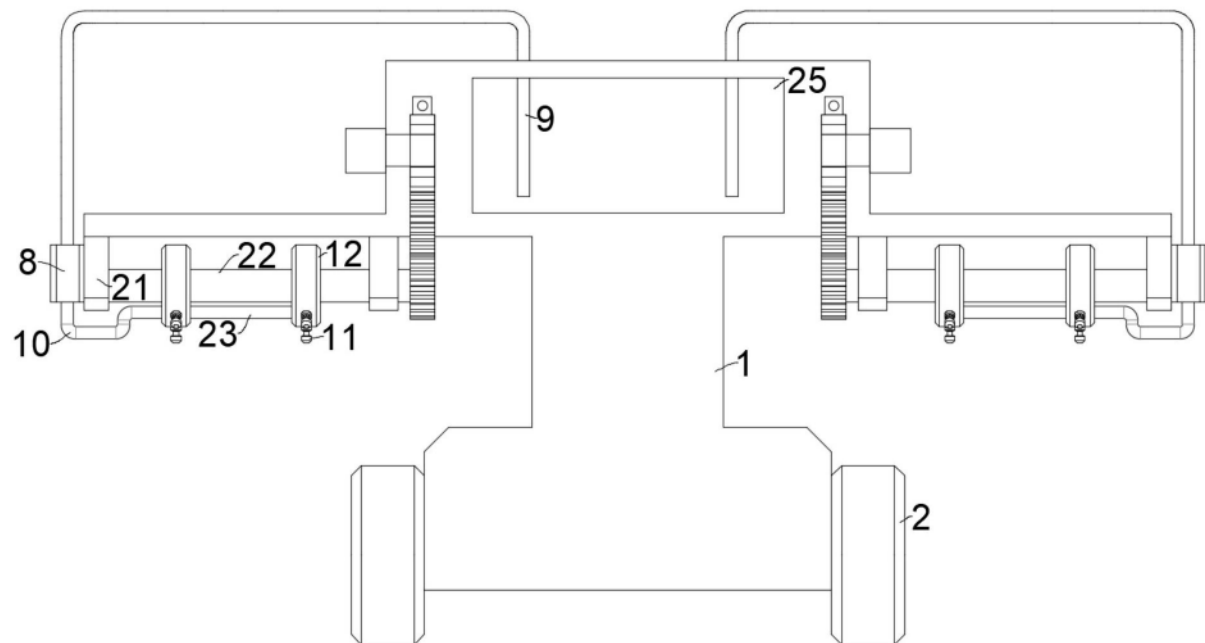


图5