



(21) 申请号 202322822764.6

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 耿马鹤益茶业有限公司

地址 677599 云南省临沧市耿马县勐撒镇
新区(鹰洛山茶厂旁)

(72) 发明人 刘辉

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 林锐

(51) Int. Cl.

A01M 17/00 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

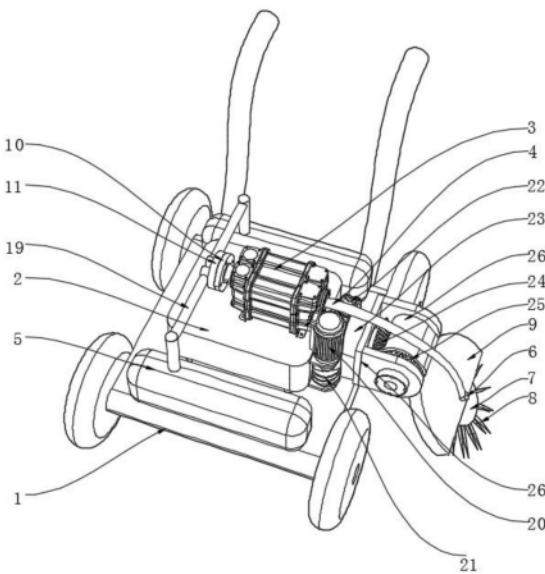
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种茶叶种植用土壤除虫装置

(57) 摘要

本实用新型涉及茶叶种植土壤除虫设备技术领域,提出了一种茶叶种植用土壤除虫装置,包括移动底座,所述移动底座顶端固定连接液压台,所述液压台顶端固定连接有输送泵,所述输送泵左侧固定连接连接盘,所述连接盘左侧固定连接有限位环,所述限位环内侧转动连接有转动盘,所述转动盘内侧开设有第一联通孔,所述转动盘左端底侧固定连接连接块,所述连接块底端右侧固定连接转动环,本实用新型中,根据转动环、转动盘、第一联通孔、连接块、限位环、限位块、转接盘以及第二联通孔的相互配合,实现了通过转动转动盘带动第一联通孔进行转动,以此来连接不同的第二联通孔从而实现对不同种类杀虫剂使用的快速切换。



1. 一种茶叶种植用土壤除虫装置,包括移动底座(1),其特征在于,所述移动底座(1)顶端固定连接有液压台(2),所述液压台(2)顶端固定连接有输送泵(3),所述输送泵(3)左侧固定连接有限位环(15),所述限位环(15)左侧转动连接有转动盘(12),所述转动盘(12)内侧开设有第一联通孔(13),所述转动盘(12)左端底侧固定连接有限位块(16),所述限位块(16)内侧面固定连接有转接盘(17),所述转接盘(17)左侧内侧面开设有前后相对的第二联通孔(18),所述第二联通孔(18)左端固定连接有限位管(19),所述限位管(19)外侧底端固定连接有储存箱(5),所述输送泵(3)右侧固定连接有限位管(4),所述限位管(4)右侧固定连接有限位轴(6),所述限位轴(6)外侧固定连接有限位箱(7),所述限位箱(7)外侧固定连接有限位分布的喷头(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述液压台(2)右侧前端固定连接有限位电机(20),所述限位电机(20)输出端固定连接有限位蜗杆(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述限位蜗杆(21)后端啮合连接有限位蜗轮(22),所述限位蜗轮(22)内侧面固定连接有连接轴(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述连接轴(27)右端固定连接有限位第一锥齿轮(24),所述限位第一锥齿轮(24)右侧啮合连接有限位第二锥齿轮(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述限位第二锥齿轮(25)后端外侧转动连接有转动轴(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述转动轴(26)右侧固定连接有限位防护罩(9),所述限位防护罩(9)与所述限位固定轴(6)转动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述连接轴(27)外侧转动连接有固定架(23),所述固定架(23)与所述限位液压台(2)上端外侧固定连接。

8. 根据权利要求4所述的一种茶叶种植用土壤除虫装置,其特征在于,所述限位第二锥齿轮(25)外侧转动连接有铰接架(28)。

一种茶叶种植用土壤除虫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶种植土壤除虫设备技术领域,具体涉及一种茶叶种植用土壤除虫装置。

背景技术

[0002] 茶叶是世界上最古老的饮料之一,被广泛种植和消费,然而,茶叶种植过程中常常受到各种害虫的侵害,导致产量下降和质量受损,传统的虫害管理方法通常依赖于农药的使用,但农药对环境和人类健康可能造成负面影响,因此,人们对于开发一种环保、高效的茶叶种植用土壤除虫装置的需求日益增加。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN216931604U)公开了一种茶叶种植用土壤除虫装置,包括固定安装在外界车架上的支撑底板,支撑底板的底面上固定安装有左右两个相互对称的支撑梁,支撑底板上设置有翻土装置,翻土装置包括与两个支撑梁之间转动连接的传动轴和固定安装在支撑底板上的驱动电机,驱动电机与传动轴之间传动连接,传动轴上固定安装有多组呈环状等间距排列的支撑杆,每组内的两个支撑杆上均固定安装有网孔板,网孔板的两末端板体上均固定安装有铲料板。本实用新型翻土范围大,且土壤与药液接触更加充分,利于进行除虫操作。

[0004] 但在上述装置在使用过程中,通过将杀虫剂喷到被翻起的土壤上进行杀虫,但是由于害虫的种类不同,并且多种多样,一种杀虫剂无法针对多种害虫,但是更换杀虫剂种类需要将储药箱内的杀虫剂整体进行更换,费时费力,并且上述装置通过网孔板和铲料板对土壤进行一个铲起,但是在茶树种植过程中虫所在位置一般离茶树较近,而上述装置在运行时所需要的使用空间较大,所以可能在除虫过程中会伤到茶树底端的外皮,从而对茶树造成影响,并且因为茶树种植中虫的种类较多,上述装置无法及时更换杀虫剂种类来针对不同种类的虫进行除虫作业。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种茶叶种植用土壤除虫装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种茶叶种植用土壤除虫装置,解决了相关技术中无法快速切换杀虫剂种类的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种茶叶种植用土壤除虫装置,包括移动底座,所述移动底座顶端固定连接有机架,所述机架顶端固定连接有输送泵,所述输送泵左侧固定连接有机架,所述机架左侧固定连接有限位环,所述限位环内侧转动连接有转动盘,所述转动盘内侧开设有第一联通孔,所述转动盘左端底侧固定连接有机架,所述机架底端右侧固定连接有机架,所述限位环左侧前端固定连接有机架,所述限位环内侧固定连接有机架,所述转动盘左侧内侧开设有前后相对的第二联通孔,所述第二联通孔左端固定连接有机架,所述机架外侧底端固定连接有机架,所述输送泵右侧固定连接有机架,所述输送管右侧固定连接有机架,所述固定轴外侧固定连接有机架,所述分流箱,所述分

流箱外侧固定连接有均匀分布的喷头。

[0008] 优选的,所述液压台右侧前端固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有蜗杆。

[0009] 优选的,所述蜗杆后端啮合连接蜗轮,所述蜗轮内侧固定连接连接轴。

[0010] 优选的,所述连接轴右端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮右侧啮合连接第二锥齿轮。

[0011] 优选的,所述第二锥齿轮后端外侧转动连接转动轴。

[0012] 优选的,所述转动轴右侧固定连接防护罩,所述防护罩与所述固定轴转动连接。

[0013] 优选的,所述连接轴外侧转动连接固定架,所述固定架与所述液压台上端外侧固定连接。

[0014] 优选的,所述第二锥齿轮外侧转动连接铰接架。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中通过设置的,根据转动环、转动盘、第一联通孔、连接块、限位环、限位块、转接盘以及第二联通孔的相互配合,实现了通过转动转动盘带动第一联通孔进行转动,以此来连接不同的第二联通孔从而实现对不同种类杀虫剂使用的快速切换;

[0017] 2、本实用新型中通过设置的,根据储存箱、固定轴、分流箱以及喷头的相互配合,从而实现通过将喷头直接插入地下将杀虫剂注入土壤之中,在不破坏茶树表皮的情况下将土壤中的虫杀死的作用;

[0018] 3、本实用新型中通过设置的,根据液压台、电机、蜗杆、蜗轮、固定架、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转动轴、连接轴以及铰接架的相互配合,实现通过液压台调节高度、通过铰接架带动转动轴和防护罩进行上下摆动从而适用不同高度和不同角度的土地环境,从而增加装置的使用程度。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的固定架剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的限位环剖面结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的转动盘的结构拆分示意图。

[0026] 图中:1、移动底座;2、液压台;3、输送泵;4、输送管;5、储存箱;6、固定轴;7、分流箱;8、喷头;9、防护罩;10、连接盘;11、转动环;12、转动盘;13、第一联通孔;14、连接块;15、限位环;16、限位块;17、转接盘;18、第二联通孔;19、连接管;20、电机;21、蜗杆;22、蜗轮;23、固定架;24、第一锥齿轮;25、第二锥齿轮;26、转动轴;27、连接轴;28、铰接架。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 本实用新型所提供的一种茶叶种植用土壤除虫装置的较佳实施例如图1至图6所示:一种茶叶种植用土壤除虫装置,包括移动底座1,移动底座1顶端固定连接有液压台2,液压台2顶端固定连接有输送泵3,通过液压台2带动输送泵3进行升降,输送泵3左侧固定连接有限位环15,通过连接盘10对输送泵3和限位环15进行连接,限位环15内侧转动连接有转动盘12,通过限位环15对转动盘12进行限位,转动盘12内侧开设有第一联通孔13,转动盘12左端底侧固定连接有限位块16,通过限位块16对连接块14进行限位,限制其转动角度,限位块16内侧固定连接有转接盘17,通过限位块16对限位环15和转接盘17进行连接,转接盘17左侧内侧开设有前后相对的第二联通孔18,第二联通孔18左端固定连接有连接管19,连接管19外侧底端固定连接有储存箱5,输送泵3右侧固定连接有输送管4,输送管4右侧固定连接有固定轴6,固定轴6外侧固定连接有分流箱7,分流箱7外侧固定连接有均匀分布的喷头8,固定轴6与分流箱7中间为空心设置,并且固定轴6与分流箱7固定连接,输送管4、固定轴6与分流箱7之间相互连通,利用输送泵3通过连接管19抽取储存箱5内的杀虫剂,并通过输送管4输送进入固定轴6和分流箱7内,之后通过分流箱7分流进入喷头8内,从而通过喷头8将杀虫剂输送进入土壤中。

[0030] 实施例2

[0031] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种茶叶种植用土壤除虫装置的较佳实施例如图1至图6所示:液压台2右侧前端固定连接有机电20,机电20输出端固定连接有机电杆21,通过液压台2带动机电20进行升降,并通过机电20带动蜗杆21进行转动。

[0032] 本实施例中,蜗杆21后端啮合连接有蜗轮22,蜗轮22内侧固定连接有机电轴27,通过蜗杆21带动蜗轮22进行转动,通过蜗轮22带动机电轴27进行转动。

[0033] 本实施例中,机电轴27右端固定连接有机电锥齿轮24,机电锥齿轮24右侧啮合连接有第二锥齿轮25,通过机电锥齿轮24带动第二锥齿轮25进行转动。

[0034] 本实施例中,第二锥齿轮25后端外侧转动连接有转动轴26,通过第二锥齿轮25带动转动轴26进行转动。

[0035] 本实施例中,转动轴26右侧固定连接有机电罩9,机电罩9与固定轴6转动连接,通过转动轴26带动机电罩9进行摆动,通过机电罩9固定固定轴6。

[0036] 本实施例中,机电轴27外侧转动连接有固定架23,固定架23与液压台2上端外侧固定连接,通过固定架23对机电轴27进行限制,通过液压台2带动固定架23进行升降。

[0037] 进一步,第二锥齿轮25外侧转动连接有铰接架28,通过铰接架28对第二锥齿轮25进行限制,通过固定架23将铰接架28固定在液压台2外端上侧。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:在茶叶种植用土壤除虫装置运行时,首先机电20输出动力,通过机电20带动蜗杆21进行转动,同时通过蜗杆21带动蜗轮22进行转动,而蜗轮22与内侧的机电轴27固定连接,通过蜗轮22带动机电轴27进行转动,之后通过机电轴27带动机电锥齿轮24进行转动,同时通过机电锥齿轮24带动第二锥齿轮25进行转动,而第二锥齿轮25与机电轴27固定连接,通过第二锥齿轮25的转动带动转动轴26转动,从而通过

转动轴26带动防护罩9进行摆动,通过防护罩9带动固定轴6、分流箱7以及喷头8进行摆动,从而进行角度调节,之后通过液压台2带动上述装置进行升降,从而带动防护罩9和喷头8插入土壤里,之后利用输送泵3通过连接管19将储存箱5中的杀虫剂抽出,并利用输送管4输送进入固定轴6中,并经过固定轴6输送进入分流箱7中,从而可以利用分流箱7对杀虫剂进行分流均匀地输送进入喷头8中,从而将杀虫剂通过喷头8输送进入土壤之中,而在使用过程中在遇得到害虫较多的位置,可以通过转动转动环11,从而可以带动利用连接块14与转动环11进行连接的转动盘12进行转动,同时带动第一联通孔13进行转动,而通过第一联通孔13从限位块16下端转动到限位块16上端,带动第一联通孔13从而一个第二联通孔18转动到另外一个第二联通孔18外侧并与之连接,从而使第一联通孔13联通连接盘10与另外一个第二联通孔18从而联通另外一个连接管19,以此来实现通过输送泵3抽取另外一个储存箱5内的杀虫剂,从而利用对应的杀虫剂来对害虫进行除虫。

[0039] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

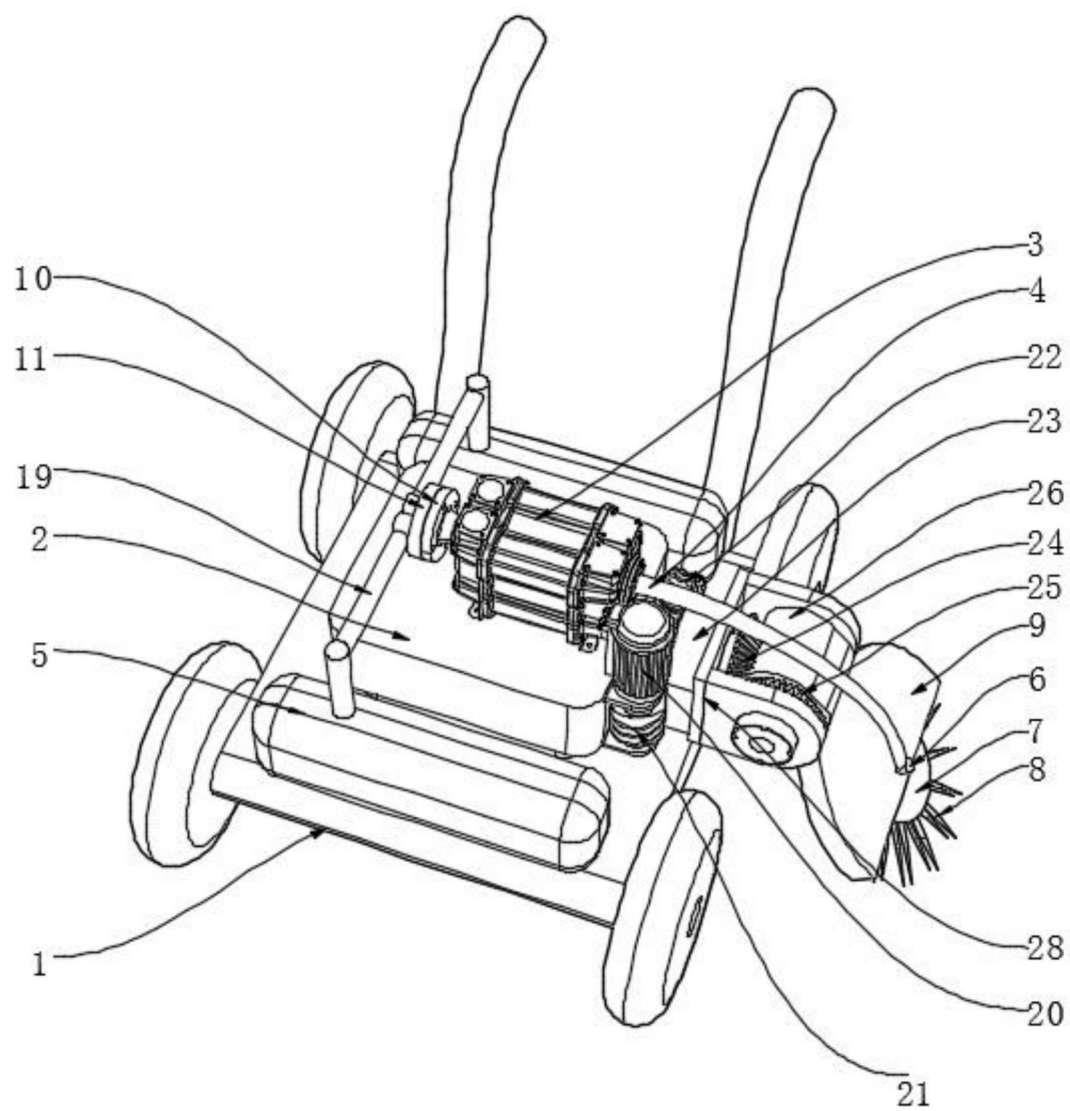


图1

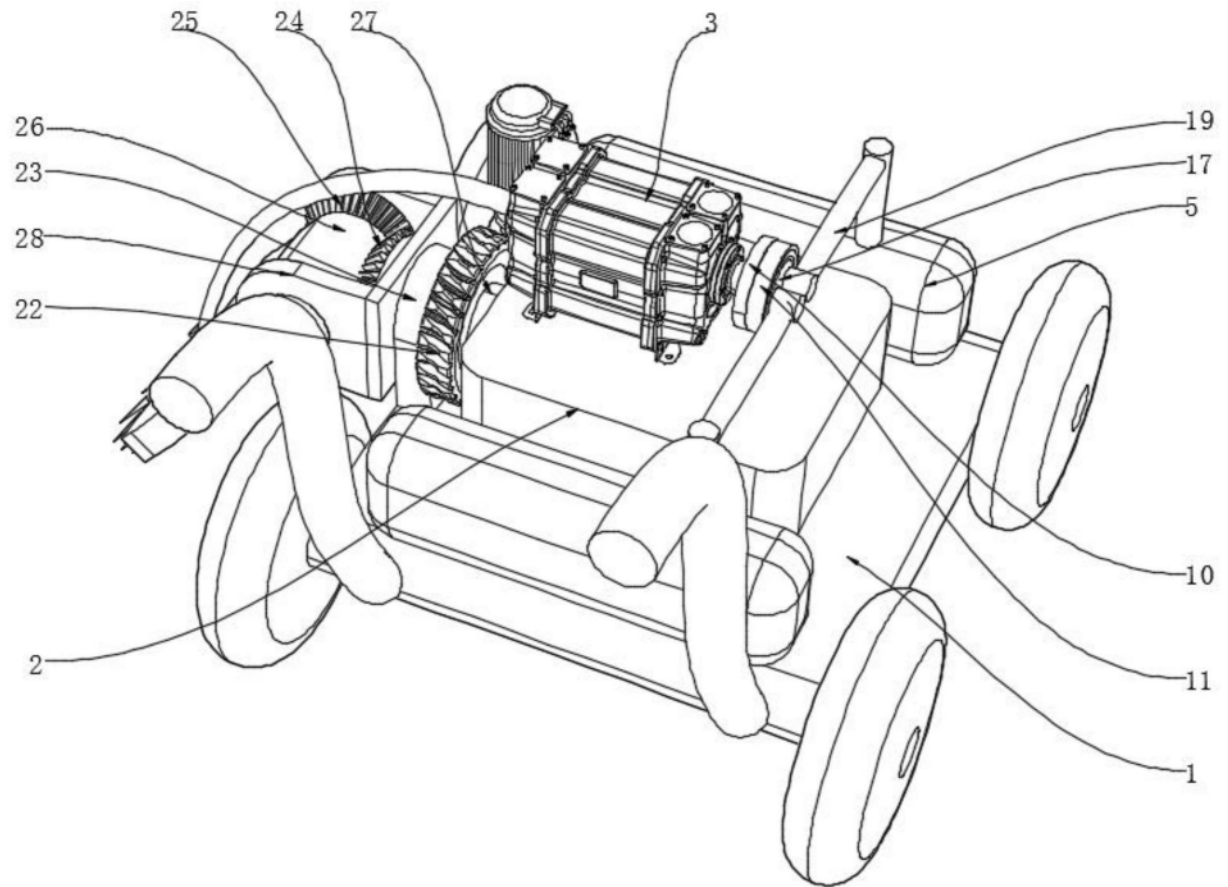


图2

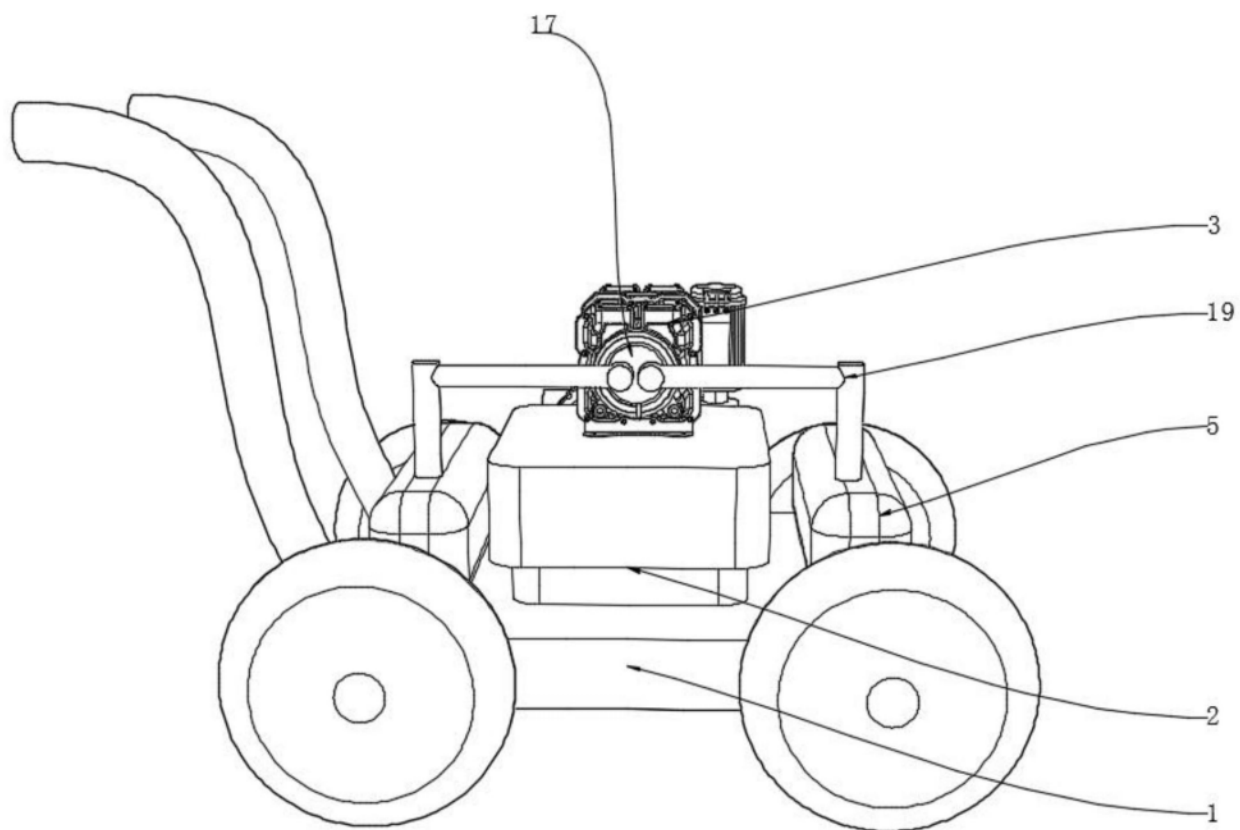


图3

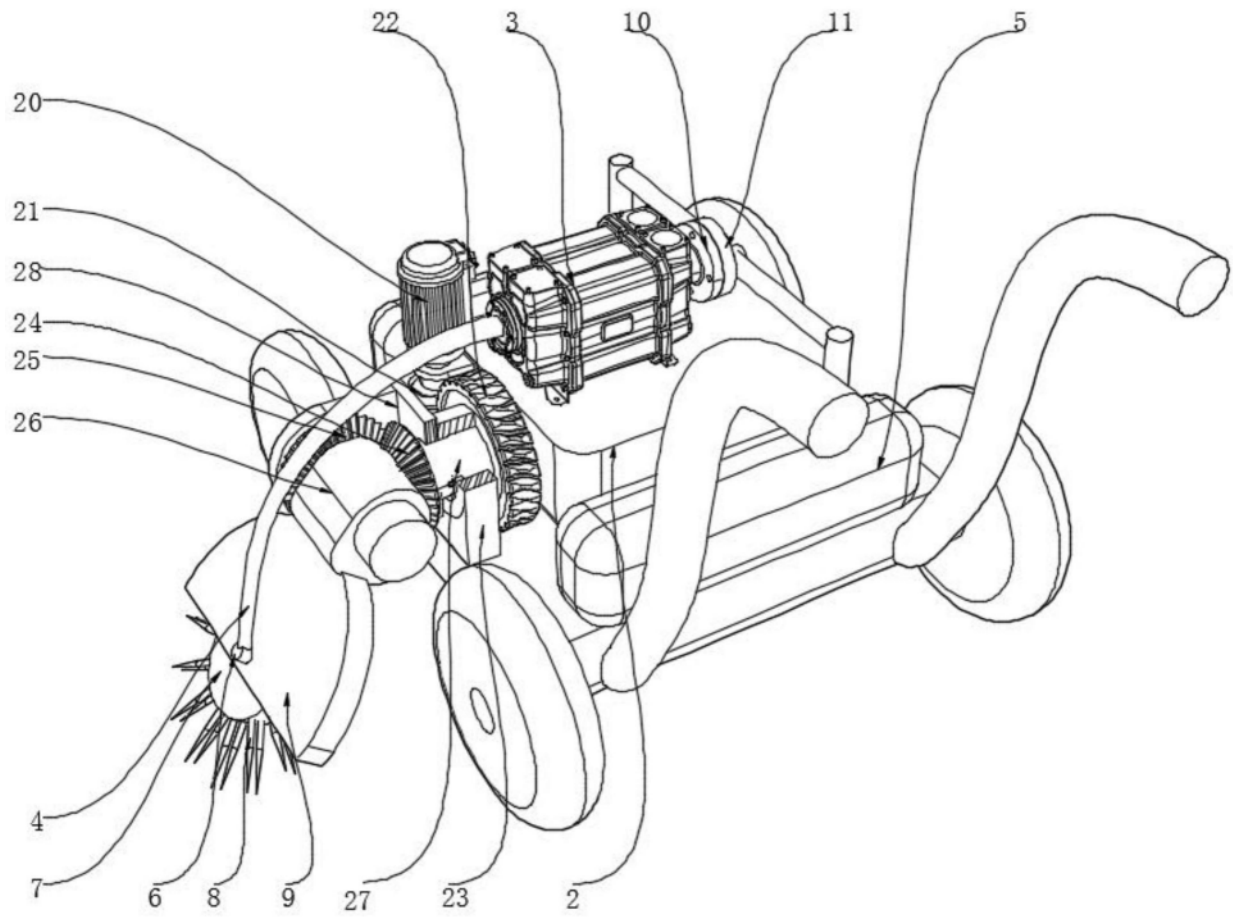


图4

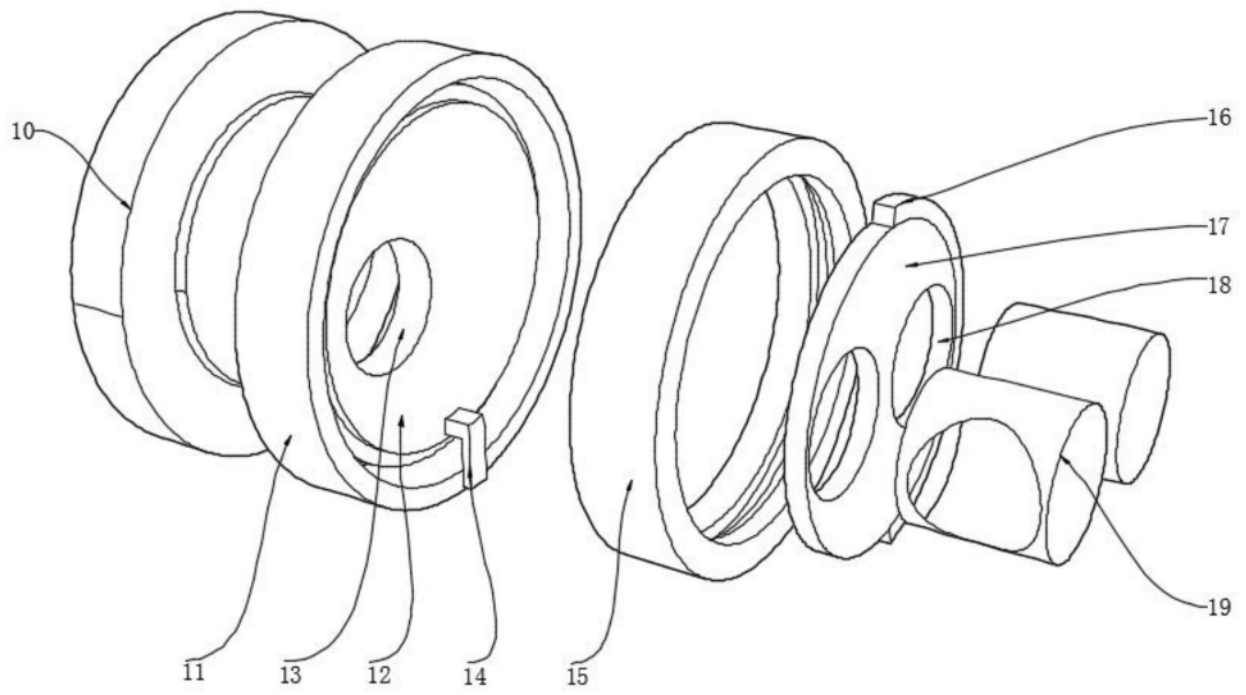


图6