(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 210746882 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921341200.8

(22)申请日 2019.08.17

(73)专利权人 靖江市曙光园林绿化工程有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市斜桥镇柏一村八组

(72)发明人 秦溧 朱玉南

(51)Int.Cl.

A01M 21/04(2006.01)

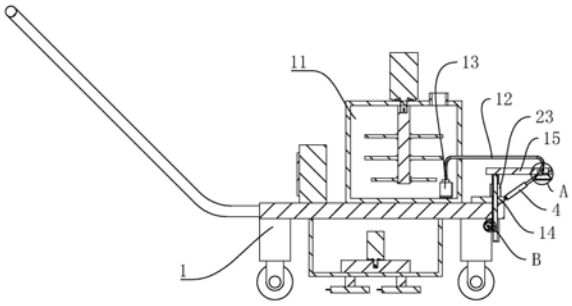
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种园林绿化用除草装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林绿化用除草装置，属于园林除草技术领域，旨在提供一种园林绿化用除草装置，其技术方案要点是包括除草机，固定安装在除草机上的箱体，所述箱体上穿设有水管，所述水管上位于箱体内设有加压泵，所述除草机一侧固定安装设有固定台，所述固定台上安装设有安装板，所述水管上远离箱体一端连接设有喷头，所述喷头安装在安装板上，所述安装板与固定台之间设有调节组件，所述调节组件包括穿设在固定台上的调节杆、设置在固定台下方的齿轮、连接在齿轮一侧且固定连接在固定台下方的驱动电机，所述调节杆上设有齿牙，所述齿轮与调节杆上的齿牙啮合，本实用新型具有方便调节农药喷洒范围及角度的优点。



CN 210746882 U

1.一种园林绿化用除草装置,包括除草机(1),固定安装在除草机(1)上的箱体(11),其特征在于:所述箱体(11)上穿设有水管(12),所述水管(12)上位于箱体(11)内设有加压泵(13),所述除草机(1)一侧固定安装设有固定台(14),所述固定台(14)上安装设有安装板(15),所述水管(12)上远离箱体(11)一端连接设有喷头(17),所述喷头(17)安装在安装板(15)上,所述安装板(15)与固定台(14)之间设有调节组件(2),所述调节组件(2)包括穿设在固定台(14)上的调节杆(201)、设置在固定台(14)下方的齿轮(202)、连接在齿轮(202)一侧且固定连接在固定台(14)下方的驱动电机(203),所述调节杆(201)上设有齿牙,所述齿轮(202)与调节杆(201)上的齿牙啮合,所述调节杆(201)顶部固定连接在安装板(15)下方。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述固定台(14)下方设有与固定台(14)垂直设置的导向框槽(21),所述调节杆(201)滑动连接在导向框槽(21)内。

3.根据权利要求2所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述导向框槽(21)下方设有限位块(22),所述限位块(22)位于调节杆(201)下方。

4.根据权利要求1所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述固定台(14)上设有多个伸缩杆(23),多个所述伸缩杆(23)顶部固定连接在安装板(15)下方。

5.根据权利要求1所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述安装板(15)上开设有凹槽(151),所述喷头(17)上设有安装架(16),所述安装架(16)位于凹槽(151)内。

6.根据权利要求5所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述安装板(15)上穿设有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)与安装架(16)固定连接,所述螺纹杆(3)穿设在凹槽(151)内且一端螺纹连接在凹槽(151)侧壁上,所述螺纹杆(3)另一端固定连接设有手轮(31),所述手轮(31)位于安装板(15)外侧。

7.根据权利要求1所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述固定台(14)与安装板(15)之间连接设有调节气缸(4),所述调节气缸(4)两端分别与固定台(14)和安装板(15)铰接。

8.根据权利要求7所述的一种园林绿化用除草装置,其特征在于:所述调节气缸(4)关于喷头(17)中心对称设有两个。

一种园林绿化用除草装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林除草技术领域，特别涉及一种园林绿化用除草装置。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域，就称为园林。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等，随着园林学科的发展，还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 园林内需要定期对草地进行修剪和药物喷洒，进而保证园林的美观性。

[0004] 公告号为CN109479492A的中国专利公开了一种园林绿化用除草装置，包括车架、搅拌电机、一级支架和二级支架，所述车架的下方与所述一级支架连接，所述一级支架与所述二级支架连接，所述二级支架下端安装有车轮安装架，车轮通过车轴安装在所述车轮安装架上，所述车架的下方安装有切割箱和所述搅拌电机，所述搅拌电机与搅拌器连接，所述搅拌器与所述搅拌电机主轴连接位置设置有密封罩，所述密封罩与箱体内壁连接。

[0005] 上述中的现有技术方案除草装置利用喷洒除草剂的方式，操作简单，使用方便，除草效率高，同时装置上设置有警报器，避免除草剂在喷洒过程中漏喷，但在实际使用过程中农药喷洒的喷嘴固定在箱体上，不方便对喷药的喷洒范围及角度进行调节，不利于使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种园林绿化用除草装置，具有方便调节农药喷洒范围及角度的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种园林绿化用除草装置，包括除草机，固定安装在除草机上的箱体，所述箱体上穿设有水管，所述水管上位于箱体内设有加压泵，所述除草机一侧固定安装设有固定台，所述固定台上安装设有安装板，所述水管上远离箱体一端连接设有喷头，所述喷头安装在安装板上，所述安装板与固定台之间设有调节组件，所述调节组件包括穿设在固定台上的调节杆、设置在固定台下方的齿轮、连接在齿轮一侧且固定连接在固定台下方的驱动电机，所述调节杆上设有齿牙，所述齿轮与调节杆上的齿牙啮合，所述调节杆顶部固定连接在安装板下方。

[0009] 通过采用上述技术方案，加压泵将箱体内的药液从箱体内吸出，从设置在安装板上的喷头处向下喷洒在草地上，对草地进行处理，安装板与固定台之间的调节组件用于调节安装板距离固定台之间的高度，由于固定台是固定安装在除草机上的，即调整安装板及安装板上设置在喷头到地面的距离，当需要调整喷头到地面之间的距离时，固定连接在固定台下方的驱动电机工作带动齿轮转动，使与齿轮啮合的调节杆在齿轮的带动下做竖直方向的运动，从而带动与调节杆固定连接的安装板做竖直方向的运动，此时安装板上的喷头随之运动，从而调整喷头所喷洒的范围。

[0010] 进一步的，所述固定台下方设有与固定台垂直设置的导向框槽，所述调节杆滑动连接在导向框槽内。

[0011] 通过采用上述技术方案，导向框槽对调节杆起到导向和限位作用，同时对调节杆的移动起到支撑作用，使调节杆始终沿着导向框槽做竖直方向的运动。

[0012] 进一步的，所述导向框槽下方设有限位块，所述限位块位于调节杆下方。

[0013] 通过采用上述技术方案，限位块位于导向框槽下方，对调节杆的移动起到限位作用，防止调节杆脱落，同时防止调节杆过度下降，导致安装板抵触在固定台上。

[0014] 进一步的，所述固定台上设有多个伸缩杆，多个所述伸缩杆顶部固定连接在安装板下方。

[0015] 通过采用上述技术方案，伸缩杆在固定台上对安装板起到支撑作用，防止安装板晃动或升降不稳定，在伸缩杆的支撑下可以使安装板的升降更加稳定。

[0016] 进一步的，所述安装板上开设有凹槽，所述喷头上设有安装架，所述安装架位于凹槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案，喷头通过安装架安装在凹槽内对喷头起到固定作用，同时喷头穿过凹槽可以使喷头向下对草地进行喷药处理。

[0018] 进一步的，所述安装板上穿设有螺纹杆，所述螺纹杆与安装架固定连接，所述螺纹杆穿设在凹槽内且一端螺纹连接在凹槽侧壁上，所述螺纹杆另一端固定连接设有手轮，所述手轮位于安装板外侧。

[0019] 通过采用上述技术方案，螺纹杆一端连接设有手轮，另一端螺纹连接在凹槽侧壁上，当需要调整喷头角度时，转动手轮，使手轮带动螺纹杆转动，从而使与螺纹杆固定连接的安装架转动，进一步带动喷头转动，从而调整喷头所喷射的范围。

[0020] 进一步的，所述固定台与安装板之间连接设有调节气缸，所述调节气缸两端分别与固定台和安装板铰接。

[0021] 通过采用上述技术方案，调节气缸铰接在固定台与安装板之间，对安装板远离伸缩杆一端起到支撑作用，防止安装板支撑不稳定，提高安装板的稳定性，从而提高喷头的喷洒稳定性。

[0022] 进一步的，所述调节气缸关于喷头中心对称设有两个。

[0023] 通过采用上述技术方案，调节气缸关于喷头中心对称设置，对安装板起到稳定支撑的作用。

[0024] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0025] 1.通过调节组件的设置，能够起到调节喷头距地面高度的效果；

[0026] 2.通过穿设在凹槽及安装架上的螺纹杆的设置，能够起到调节喷头的喷洒角度的效果；

[0027] 3.通过铰接在固定台与安装板之间的调节气缸的设置，能够起到对安装板起到支撑作用的效果。

附图说明

[0028] 图1是实施例中园林绿化用除草装置的截面示意图；

[0029] 图2是图1中A处的放大图；

[0030] 图3是图1中B处的放大图；

[0031] 图4是实施例中用于体现螺纹杆处的截面示意图；

[0032] 图5是图4中C处的放大图；

[0033] 图6是实施例中用于体现除草装置的局部示意图；

[0034] 图7是图6中D处的放大图。

[0035] 图中，1、除草机；11、箱体；12、水管；13、加压泵；14、固定台；15、安装板；151、凹槽；16、安装架；17、喷头；2、调节组件；201、调节杆；202、齿轮；203、驱动电机；21、导向框槽；22、限位块；23、伸缩杆；3、螺纹杆；31、手轮；4、调节气缸。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 实施例：

[0038] 一种园林绿化用除草装置，如图1所示，包括除草机1，固定安装在除草机1上的箱体11，箱体11上穿设有水管12，水管12上位于箱体11内设有加压泵13，水管12远离箱体11一端连接设有喷头17，加压泵13用于将箱体11内的药剂从水管12吸出并从喷头17喷射到草地上。

[0039] 如图1和2所示，除草机1上固定设有固定台14，固定台14上安装设有安装板15，安装板15上开设有凹槽151，喷头17上安装设有安装架16，安装架16位于凹槽151内。

[0040] 如图4和5所示，安装板15上穿设有螺纹杆3，螺纹杆3穿设在安装架16上且与安装架16固定连接，螺纹杆3穿设在凹槽151内且一端与凹槽151侧壁螺纹连接，螺纹杆3另一端固定连接设有手轮31，且手轮31位于安装板15外侧。

[0041] 如图4和5所示，当需要调整喷头17角度时，转动手轮31，使手轮31带动螺纹杆3转动，螺纹杆3远离手轮31一端在凹槽151侧壁上转动，螺纹杆3转动时会带动安装架16随之转动，安装架16与喷头17固定连接，即带动喷头17转动一定角度，使其调整所喷洒的角度。

[0042] 如图6和7所示，安装板15与固定台14之间设有调节组件2，调节组件2包括穿设在固定台14上的调节杆201、设置在固定台14下方的齿轮202、连接在齿轮202一侧且固定连接在固定台14下方的驱动电机203，调节杆201上设有齿牙，齿轮202与调节杆201上的齿牙啮合，且调节杆201顶部固定连接在安装板15下方。

[0043] 如图6和7所示，固定台14下方设有与固定台14垂直设置的导向框槽21，导向框槽21下方设有限位块22，调节杆201滑动连接在导向框槽21内，且调节杆201位于限位块22上方，限位块22对调节杆201的移动起到导向作用，防止调节杆201移动过大，同时对调节杆201起到支撑作用。

[0044] 如图6和7所示，当需要将喷头17的喷洒范围调大时，驱动电机203工作带动齿轮202转动，使与齿轮202啮合的调节杆201在导向框槽21内向上运动，此时调节杆201会推动安装板15向上运动，安装板15上安装的喷头17向上运动，此时喷头17向远离草地一侧运动，喷头17的喷洒范围增大。

[0045] 如图3和7所示，当需要将喷头17的喷洒范围缩小时，驱动电机203工作带动齿轮202转动，使与齿轮202啮合的调节杆201在导向框槽21内向下运动，此时调节杆201会带动安装板15向下运动，安装板15上安装的喷头17向下运动，此时喷头17向靠近槽底一侧运动，

喷头17的喷洒范围减小。

[0046] 如图3和4所示，固定台14上设有多个伸缩杆23，多个伸缩杆23顶部与安装板15底部固定杆连接，当安装板15在调节杆201的带动下上下运动时，伸缩杆23对安装板15起到稳定支撑的作用。

[0047] 如图6和7所示，固定台14与安装板15之间还连接设有调节气缸4，调节气缸4两端分别于固定台14与安装板15铰接，调节气缸4关于喷头17中心对称设有两个。

[0048] 如图6和7所示，调节气缸4底部与固定台14铰接，顶部铰接在安装板15下方远离伸缩杆23一端，调节气缸4随着驱动电机203工作，对安装板15远离固定台14一端起到支撑作用，提高安装板15及安装板15上的喷头17的安装稳定性，使其更稳定的喷洒药剂。

[0049] 具体实施过程：当需要调节喷头17的喷洒范围时，驱动电机203工作带动齿轮202转动，使与齿轮202啮合的调节杆201在导向框槽21内上下运动，此时调节杆201带动安装板15做竖直方向的运动，喷头17通过安装架16安装在安装板15中心的凹槽151内，此时喷头17随着调节杆201做竖直方向的运动，伸缩杆23随之伸缩，对安装板15起到稳定支撑的作用，当喷头17随之上移时，药剂的喷洒范围增大，当喷头17随之下移时，药剂的喷洒范围随之缩小，当安装板15升降时，调节气缸4随之伸长或收缩，使其对安装板15起到进一步支撑的作用，使安装板15的升降更加稳定。

[0050] 当需要调整角度时，转动手轮31，使手轮31带动螺纹杆3转动，螺纹杆3上固定连接的安装架16随之转动，从而使与安装架16固定连接的喷头17在凹槽151下方转动，进一步调整喷头17所喷洒的药剂范围，使喷洒范围更大且可以根据需要转动角度。

[0051] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

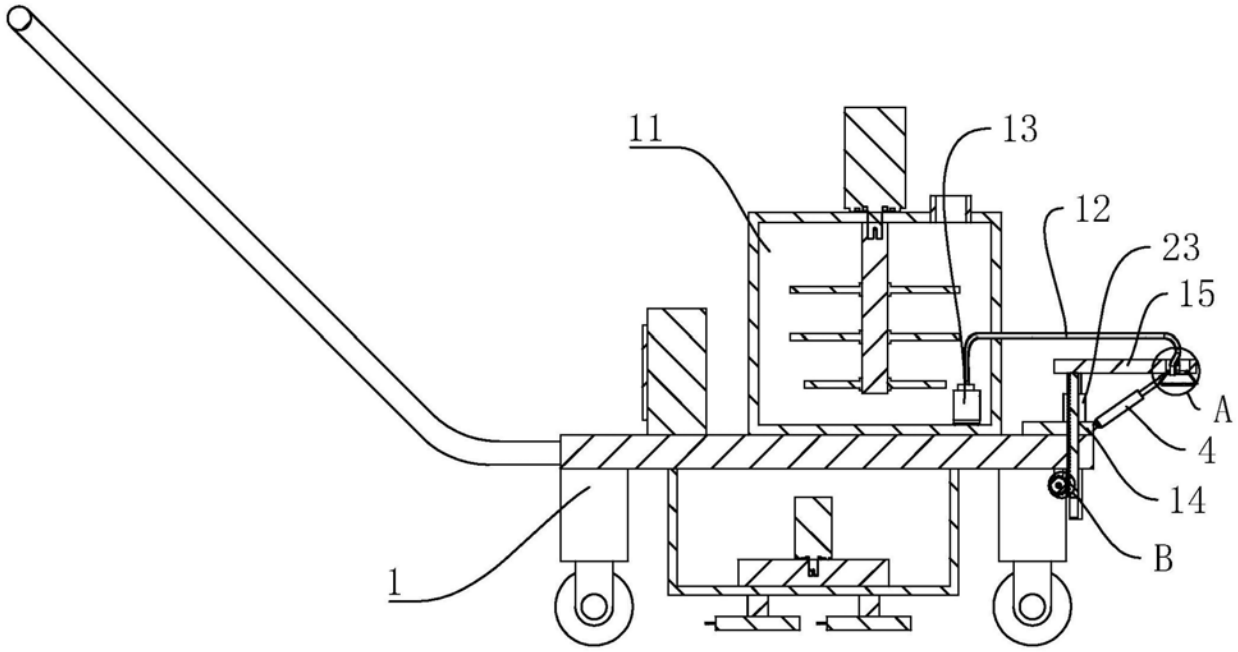


图1

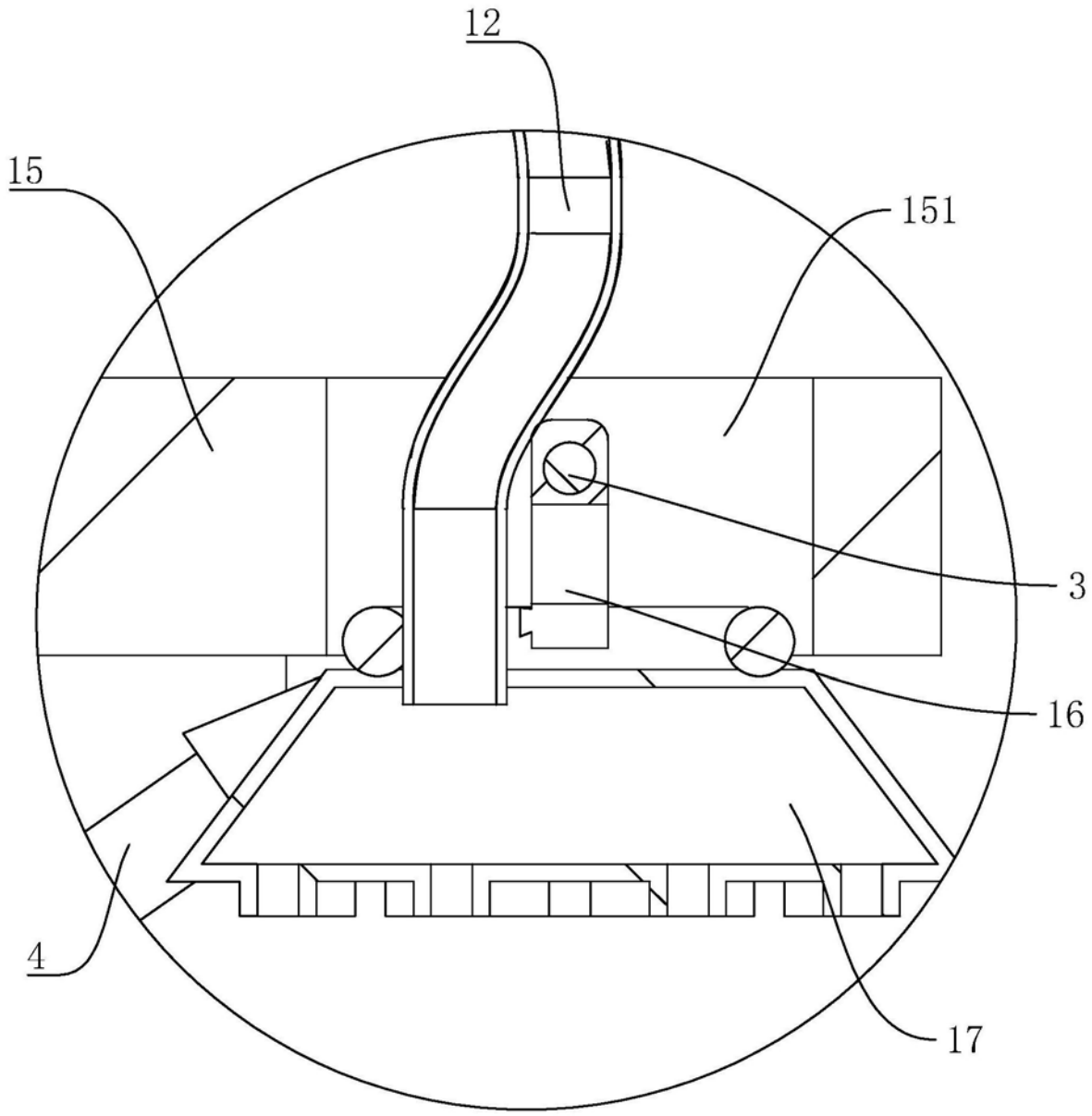
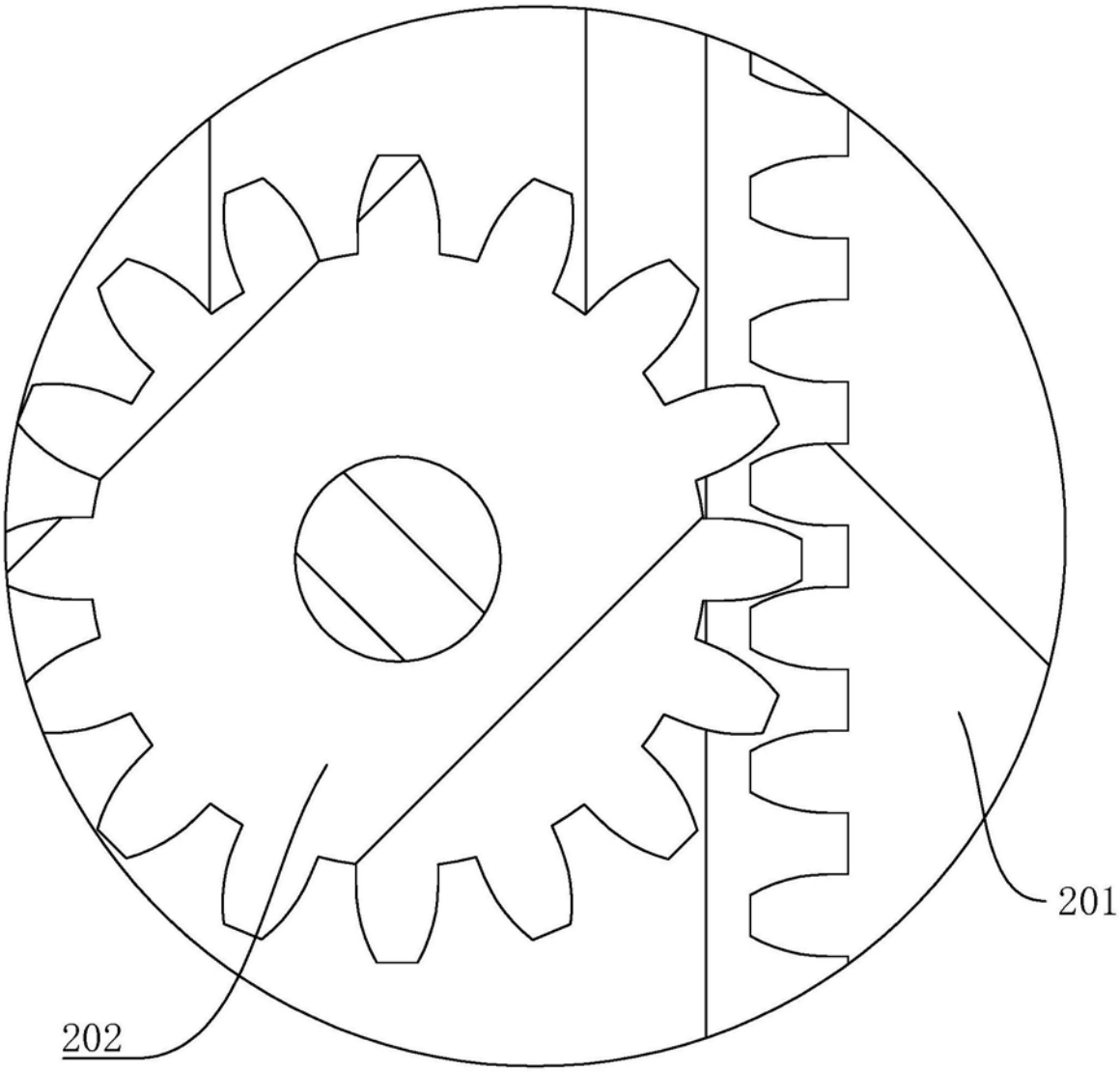


图2



B

图3

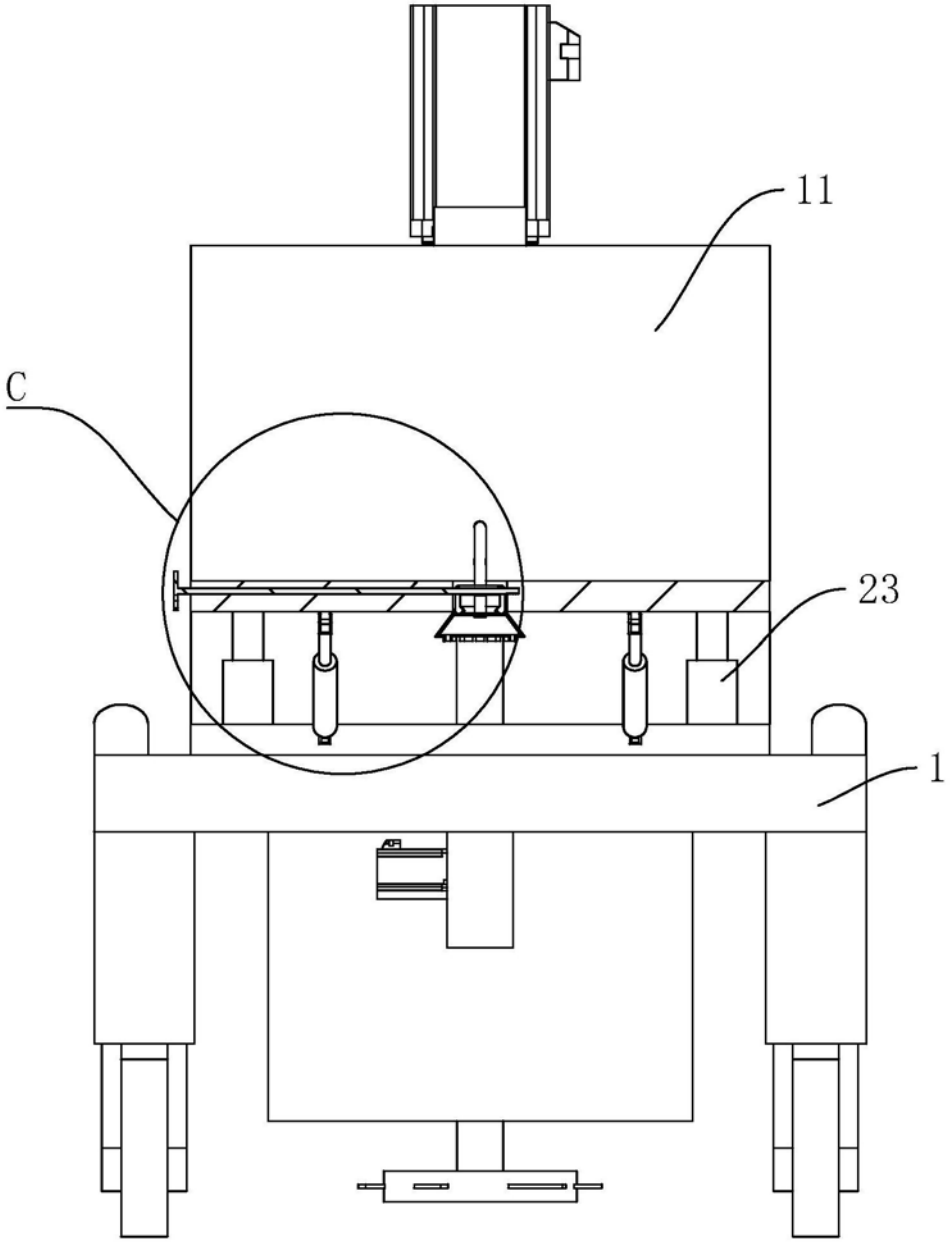


图4

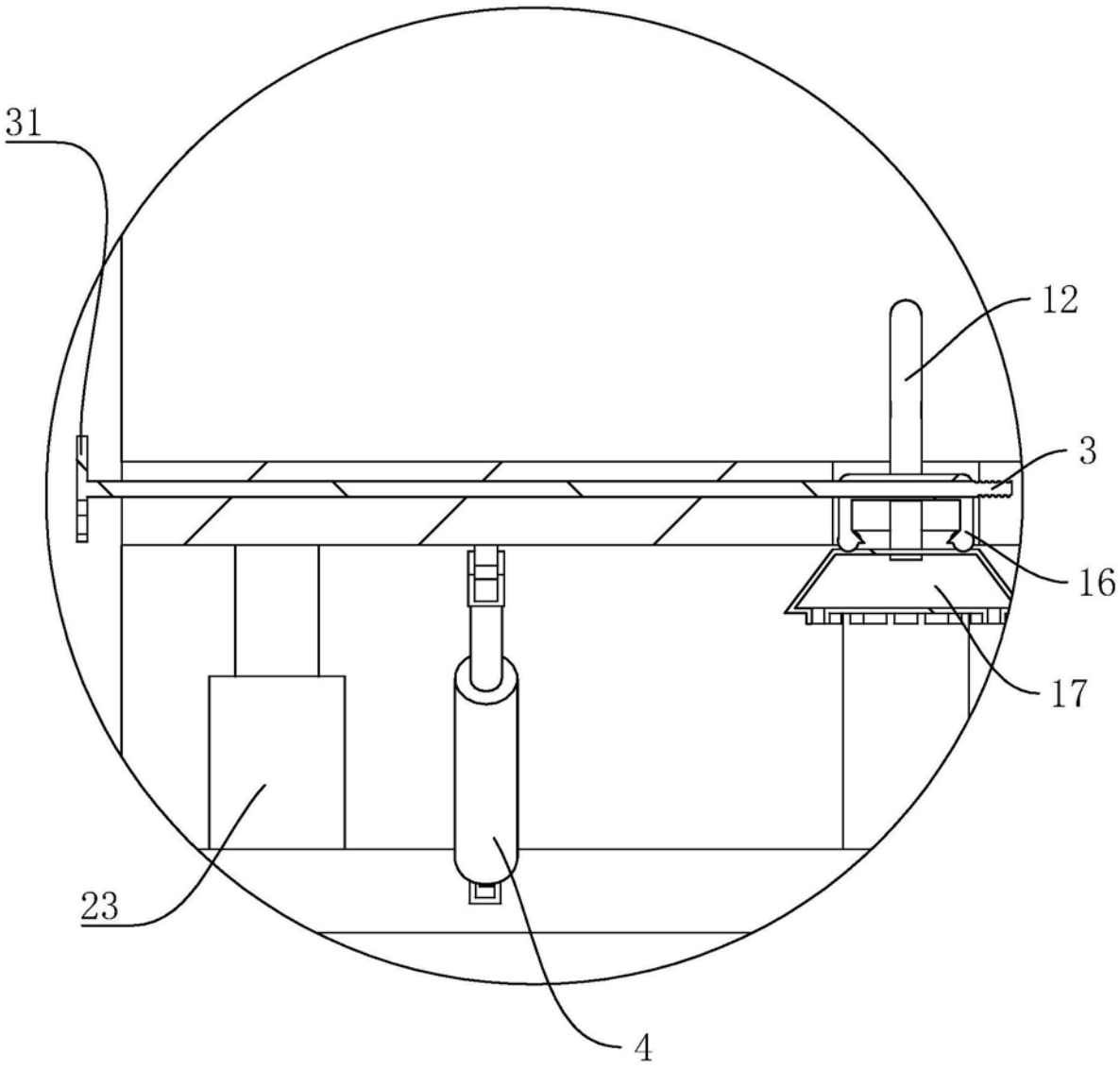


图5

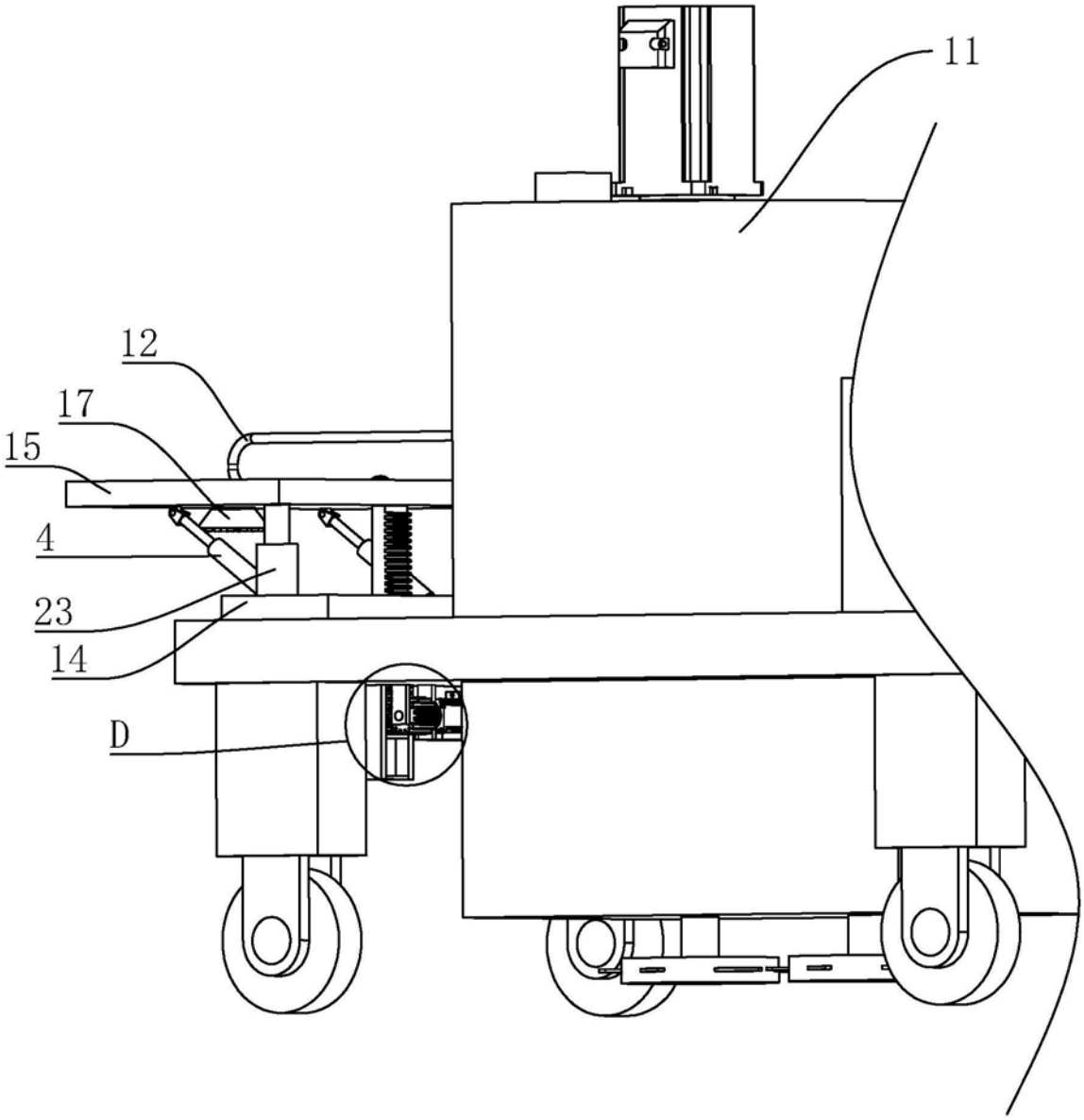


图6

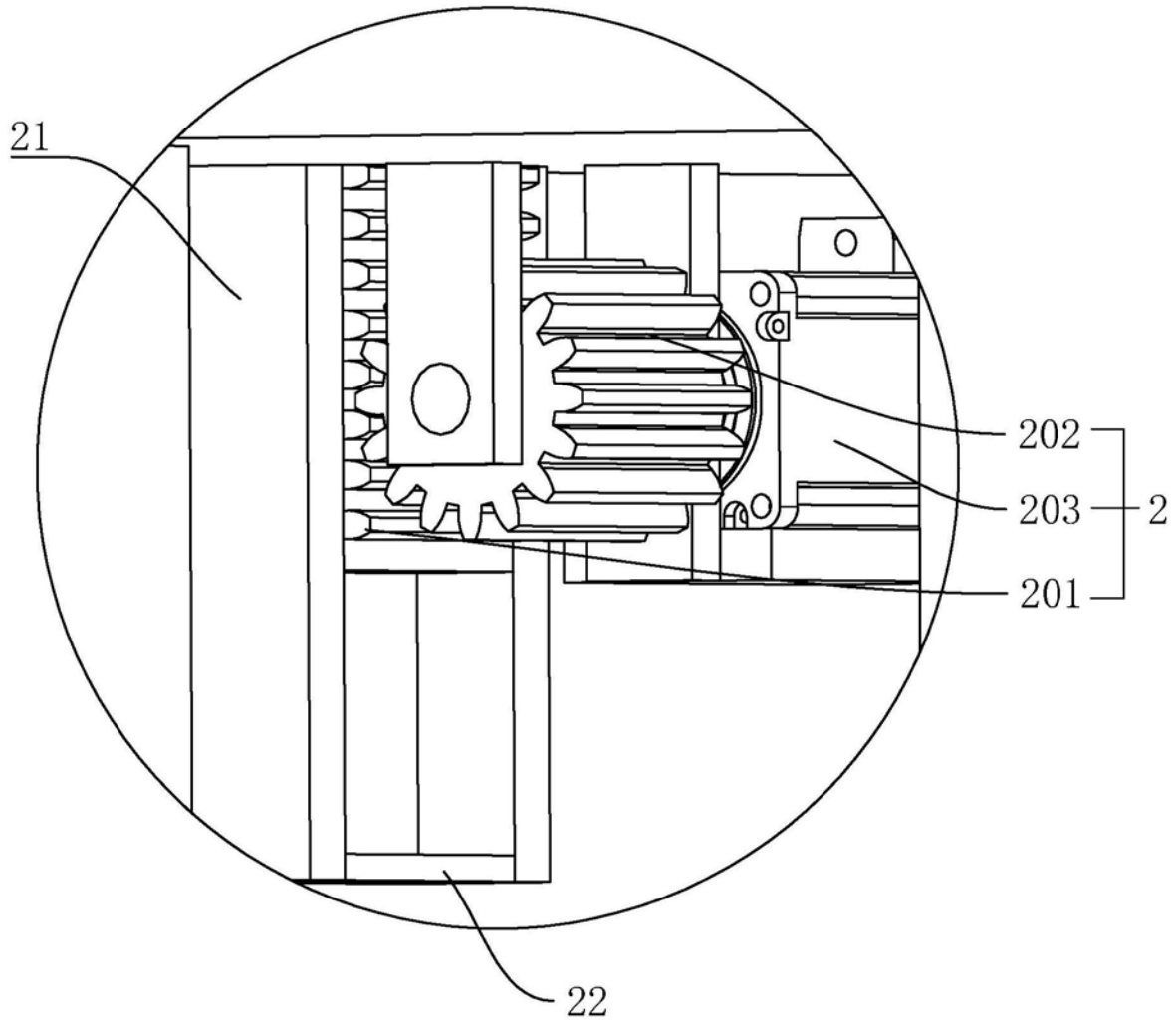


图7