(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 208545655 U
(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820276534.0

(22)申请日 2018.02.27

(73)专利权人 温州承玥机械设备有限公司
地址 325000 浙江省温州市鹿城区府东路上堡公寓10幢1604室-2

(72)发明人 钱松元

(51)Int.Cl.
E01C 23/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

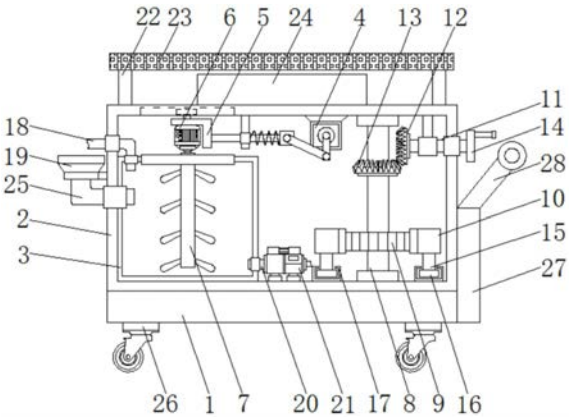
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车，包括底板，底板的顶部固定连接有箱体，箱体内壁底部的左侧固定连接有浆料箱，所述箱体内壁的顶部固定连接有运动装置，并且运动装置的左侧固定连接有活动架，本实用新型涉及园林绿化技术领域。该便于调节划线间隔的园林绿化划线车，通过设置两个喷头，可以选择单双线划线，避免进行重复工作，减轻人工劳动量，提高工作效率，同时便于调节两个喷头之间的间距，方便进行不同间隔的划线，使用灵活方便，在浆料箱内对浆料进行搅拌，不需要对浆料进行预先加工，减少了工作流程，避免浆料在浆料箱内沉淀硬化影响使用，使得浆料可以顺畅地经喷头喷出，提高了划线的质量。



CN 208545655 U

1.一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有箱体(2),所述箱体(2)内壁底部的左侧固定连接有浆料箱(3),所述箱体(2)内壁的顶部固定连接有运动装置(4),并且运动装置(4)的左侧固定连接有活动架(5),所述活动架(5)的顶部与箱体(2)内壁的顶部滑动连接,并且活动架(5)的底部固定连接有电机(6),所述电机(6)的输出轴固定连接有搅拌轴(7),所述搅拌轴(7)的底端贯穿浆料箱(3)并延伸至浆料箱(3)的内部,所述箱体(2)内壁的顶部与底部之间转动连接有转动轴(8),所述转动轴(8)的表面固定连接有齿轮(9),并且齿轮(9)的两侧均啮合有齿杆(10),所述齿杆(10)的底部与箱体(2)内壁的底部滑动连接,并且两个齿杆(10)远离齿轮(9)的一端均固定连接有活动杆(29),所述活动杆(29)远离齿杆(10)的一端贯穿箱体(2)并延伸至箱体(2)的外部,所述活动杆(29)位于箱体(2)外部的一端固定连接有喷头(30)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述箱体(2)的右侧贯穿有转杆(11),所述转杆(11)位于箱体(2)内部的一端固定连接有第一锥形齿轮(12),并且第一锥形齿轮(12)的底部啮合有第二锥形齿轮(13)。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述第二锥形齿轮(13)的轴心处与转动轴(8)的表面固定连接,所述转杆(11)位于箱体(2)外部的一端固定连接有转柄(14)。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述运动装置(4)包括运动电机(41),所述运动电机(41)的顶部与箱体(2)内壁的顶部固定连接,所述运动电机(41)的输出轴固定连接有第一转动杆(42),所述第一转动杆(42)远离运动电机(41)的一端转动连接有第二转动杆(43),并且第二转动杆(43)的一端转动连接有活动块(44),所述活动块(44)的一侧固定连接有长杆(45),所述长杆(45)的表面活动连接有限位板(46),并且长杆(45)位于限位板(46)左侧的一端与活动架(5)的一侧固定连接,所述活动块(44)的一侧与限位板(46)的一侧之间且位于长杆(45)的表面固定连接有弹簧(47)。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:两个所述齿杆(10)的底部均固定连接有竖杆(15),并且竖杆(15)的底端固定连接有滑块(16)。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述箱体(2)内部的底部固定连接有与滑块(16)相适配的滑轨(17)。

7.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述箱体(2)的左侧固定连接有进料斗(19),并且进料斗(19)的底部连通有进料管(25),所述进料管(25)的底端依次贯穿箱体(2)和浆料箱(3)并延伸至浆料箱(3)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述箱体(2)的左侧贯穿有进水管(18),所述进水管(18)位于箱体(2)内部的一端贯穿浆料箱(3)并延伸至浆料箱(3)的内部,所述浆料箱(3)右侧的底部通过出料管(20)连通有抽泵(21),所述抽泵(21)的出水口通过管道分别与两个喷头(30)的进水口连通。

9.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述箱体(2)顶部的两侧均固定连接有支撑杆(22),并且支撑杆(22)的顶端固定连接有太阳能电池板(23),所述箱体(2)的顶部且位于两个支撑杆(22)之间固定连接有蓄电池(24)。

10.根据权利要求1所述的一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车,其特征在于:所述底板(1)底部的两侧均固定连接有万向轮(26),并且底板(1)的一侧固定连接有竖板

(27)，并且竖板(27)的顶部固定连接有把手(28)。

一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化技术领域，具体为一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车。

背景技术

[0002] 园林绿化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] 在园林绿化工程中，经常需要在地面进行划线，以划定施工范围，现有的划线车一般只有一个划线喷头，通过人工控制车辆运动进行划线，不能方便地调整划线的位置，在需要对道路等进行划线时，不能一次性完成，需要重复划线，人工劳动量大，工作效率低下，使用效果不好。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车，解决了现有的划线车只有一个划线喷头，通过人工控制车辆运动进行划线，不能方便地调整划线的位置，不能一次性完成，需要重复划线，人工劳动量大，工作效率低下，使用效果不好的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车，包括底板，所述底板的顶部固定连接有箱体，所述箱体内壁底部的左侧固定连接有浆料箱，所述箱体内壁的顶部固定连接有运动装置，并且运动装置的左侧固定连接有活动架，所述活动架的顶部与箱体内壁的顶部滑动连接，并且活动架的底部固定连接有电机，所述电机的输出轴固定连接有搅拌轴，所述搅拌轴的底端贯穿浆料箱并延伸至浆料箱的内部，所述箱体内壁的顶部与底部之间转动连接有转动轴，所述转动轴的表面固定连接有齿轮，并且齿轮的两侧均啮合有齿杆，所述齿杆的底部与箱体内壁的底部滑动连接，并且两个齿杆远离齿轮的一端均固定连接有活动杆，所述活动杆远离齿杆的一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部，所述活动杆位于箱体外部的一端固定连接有喷头。

[0006] 优选的，所述箱体的右侧贯穿有转杆，所述转杆位于箱体内部的一端固定连接有第一锥形齿轮，并且第一锥形齿轮的底部啮合有第二锥形齿轮。

[0007] 优选的，所述第二锥形齿轮的轴心处与转动轴的表面固定连接，所述转杆位于箱体外部的一端固定连接有转柄。

[0008] 优选的，所述运动装置包括运动电机，所述运动电机的顶部与箱体内壁的顶部固定连接，所述运动电机的输出轴固定连接有第一转动杆，所述第一转动杆远离运动电机的一端转动连接有第二转动杆，并且第二转动杆的一端转动连接有活动块，所述活动块的一侧固定连接有长杆，所述长杆的表面活动连接有限位板，并且长杆位于限位板左侧的一端

与活动架的一侧固定连接，所述活动块的一侧与限位板的一侧之间且位于长杆的表面固定连接有弹簧。

[0009] 优选的，两个所述齿杆的底部均固定连接有竖杆，并且竖杆的底端固定连接有滑块。

[0010] 优选的，所述箱体内部的底部固定连接有与滑块相适配的滑轨。

[0011] 优选的，所述箱体的左侧固定连接有进料斗，并且进料斗的底部连通有进料管，所述进料管的底端依次贯穿箱体和浆料箱并延伸至浆料箱的内部。

[0012] 优选的，所述箱体的左侧贯穿有进水管，所述进水管位于箱体内部的一端贯穿浆料箱并延伸至浆料箱的内部，所述浆料箱右侧的底部通过出料管连通有抽泵，所述抽泵的出水口通过管道分别与两个喷头的进水口连通。

[0013] 优选的，所述箱体顶部的两侧均固定连接有支撑杆，并且支撑杆的顶端固定连接有太阳能电池板，所述箱体的顶部且位于两个支撑杆之间固定连接有蓄电池。

[0014] 优选的，所述底板底部的两侧均固定连接有万向轮，并且底板的一侧固定连接有竖板，并且竖板的顶部固定连接有把手。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车。具备以下

[0017] 有益效果：

[0018] (1)、该便于调节划线间隔的园林绿化划线车，通过箱体内壁的顶部与底部之间转动连接有转动轴，转动轴的表面固定连接有齿轮，并且齿轮的两侧均啮合有齿杆，齿杆的底部与箱体内壁的底部滑动连接，并且两个齿杆远离齿轮的一端均固定连接有活动杆，活动杆远离齿杆的一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部，活动杆位于箱体外部的一端固定连接有喷头，箱体的右侧贯穿有转杆，转杆位于箱体内部的一端固定连接有第一锥形齿轮，并且第一锥形齿轮的底部啮合有第二锥形齿轮，第二锥形齿轮的轴心处与转动轴的表面固定连接，转杆位于箱体外部的一端固定连接有转柄，通过设置两个喷头，可以选择单双线划线，避免进行重复工作，减轻人工劳动量，提高工作效率，同时便于调节两个喷头之间的间距，方便进行不同间隔的划线，使用灵活方便。

[0019] (2)、该便于调节划线间隔的园林绿化划线车，通过箱体内壁底部的左侧固定连接有浆料箱，箱体内壁的顶部固定连接有运动装置，并且运动装置的左侧固定连接有活动架，活动架的顶部与箱体内壁的顶部滑动连接，并且活动架的底部固定连接有电机，电机的输出轴固定连接有搅拌轴，搅拌轴的底端贯穿浆料箱并延伸至浆料箱的内部，箱体的左侧固定连接有进料斗，并且进料斗的底部连通有进料管，进料管的底端依次贯穿箱体和浆料箱并延伸至浆料箱的内部，箱体的左侧贯穿有进水管，进水管位于箱体内部的一端贯穿浆料箱并延伸至浆料箱的内部，浆料箱右侧的底部通过出料管连通有抽泵，抽泵的出水口通过管道分别与两个喷头的进水口连通，在浆料箱内对浆料进行搅拌，不需要对浆料进行预先加工，减少了工作流程，避免浆料在浆料箱内沉淀硬化影响使用，使得浆料可以顺畅地经喷头喷出，提高了划线的质量。

[0020] (3)、该便于调节划线间隔的园林绿化划线车，通过箱体顶部的两侧均固定连接有支撑杆，并且支撑杆的顶端固定连接有太阳能电池板，箱体的顶部且位于两个支撑杆之间固定连接有蓄电池，通过太阳能电池板将太阳能转化为电能，并且储存在蓄电池内，为装置

提供动力，不需要外接电源或者动力装置，减少能源的消耗，有利于节能环保，便于在不同地方进行划线工作，大大提高了装置的实用性。

[0021] (4)、该便于调节划线间隔的园林绿化划线车，通过两个齿杆的底部均固定连接有竖杆，并且竖杆的底端固定连接有滑块，箱体内部的底部固定连接有与滑块相适配的滑轨，保证两个齿杆带动喷头在水平方向平行移动，避免喷头偏移导致划线曲折，影响划线的精确度，提高了工作的稳定性，使用效果好。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型运动装置的结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型齿轮与齿杆的结构示意图。

[0025] 图中：1底板、2箱体、3浆料箱、4运动装置、41运动电机、42第一转动杆、43第二转动杆、44活动块、45长杆、46限位板、47弹簧、5活动架、 6电机、7搅拌轴、8转动轴、9齿轮、10齿杆、11转杆、12第一锥形齿轮、 13第二锥形齿轮、14转柄、15竖杆、16滑块、17滑轨、18进水管、19进料斗、20出料管、21抽泵、22支撑杆、23太阳能电池板、24蓄电池、25进料管、26万向轮、27竖板、28把手、29活动板、30喷头。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于调节划线间隔的园林绿化划线车，包括底板1，底板1底部的两侧均固定连接有万向轮26，并且底板1的一侧固定连接有竖板27，并且竖板27的顶部固定连接有把手 28，便于带动装置运动到不同位置工作，底板1的顶部固定连接有箱体2，箱体2顶部的两侧均固定连接有支撑杆22，并且支撑杆22的顶端固定连接有太阳能电池板23，箱体2的顶部且位于两个支撑杆22之间固定连接有蓄电池24，为装置提供动力，减少对能源的消耗，箱体2内壁底部的左侧固定连接有浆料箱3，箱体2内壁的顶部固定连接有运动装置4，并且运动装置4的左侧固定连接有活动架5，活动架5的顶部与箱体2内壁的顶部滑动连接，并且活动架5的底部固定连接有电机6，电机6的输出轴固定连接有搅拌轴7，搅拌轴7的底端贯穿浆料箱3并延伸至浆料箱3的内部，搅拌轴7位于浆料箱3 内部一端的表面固定连接有搅拌齿，箱体2内壁的顶部与底部之间转动连接有转动轴8，转动轴8的表面固定连接有齿轮9，并且齿轮9的两侧均啮合有齿杆10，齿杆10的底部与箱体2内壁的底部滑动连接，两个齿杆10的底部均固定连接有竖杆15，并且竖杆15的底端固定连接有滑块16，箱体2内部的底部固定连接有与滑块16相适配的滑轨17，便于齿杆10在水平方向运动，提高装置的稳定性，并且两个齿杆10远离齿轮9的一端均固定连接有活动杆29，活动杆29远离齿杆10的一端贯穿箱体2并延伸至箱体2的外部，活动杆29位于箱体2外部的一端固定连接有喷头30，箱体2的右侧贯穿有转杆 11，转杆11位于箱体2内部的一端固定连接有第一锥形齿轮12，并且第一锥形齿轮12的底部啮合有第二锥形齿轮13，第二锥形齿

轮13的轴心处与转动轴8的表面固定连接，转杆11位于箱体2外部的一端固定连接有转柄14，便于调动转动轴8转动，从而带动齿杆10运动，箱体2的左侧固定连接有进料斗19，并且进料斗19的底部连通有进料管25，进料管25的底端依次贯穿箱体2和浆料箱3并延伸至浆料箱3的内部，箱体2的左侧贯穿有进水管18，进水管18位于箱体2内部的一端贯穿浆料箱3并延伸至浆料箱3的内部，浆料箱3右侧的底部通过出料管20连通有抽泵21，抽泵21的出水口通过管道分别与两个喷头30的进水口连通，两个喷头30可以选择性打开，便于进行单线和双线划线，运动装置4包括运动电机41，运动电机41的顶部与箱体2 内壁的顶部固定连接，运动电机41的输出轴固定连接有第一转动杆42，第一转动杆42远离运动电机41的一端转动连接有第二转动杆43，并且第二转动杆43的一端转动连接有活动块44，活动块44的一侧固定连接有长杆45，长杆45的表面活动连接有限位板46，限位板46的顶部与箱体2内壁的顶部固定连接，并且长杆45位于限位板46左侧的一端与活动架5的一侧固定连接，活动块44的一侧与限位板46的一侧之间且位于长杆45的表面固定连接有弹簧47。

[0028] 工作时，太阳能电池板23将太阳能转换为电能储存在蓄电池24内，为装置提供电力，通过进水管18向浆料箱3内加入水，经过进料斗19向浆料箱3内加入浆料，运动电机41工作带动第一转动杆42转动，从而带动第二转动杆43转动，第二转动杆43带动运动块44运动，从而带动长杆45进行往复运动，从而带动电机6往复运动，电机6工作带动搅拌轴7转动，从而对搅拌轴7转动对浆料进行搅拌，抽泵21通过出料管20将浆料送到喷头30，将喷头30喷出进行划线，当需要调整喷头30的间隔时，转动转柄14带动转杆11转动，从而带动第一锥形齿轮12转动，从而带动第二锥形齿轮13转动，第二锥形齿轮13带动转动轴8转动，从而带动齿轮9转动，带动两个齿杆10 运动，从而带动两个喷头30运动，实现划线间隔的调整。

[0029] 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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

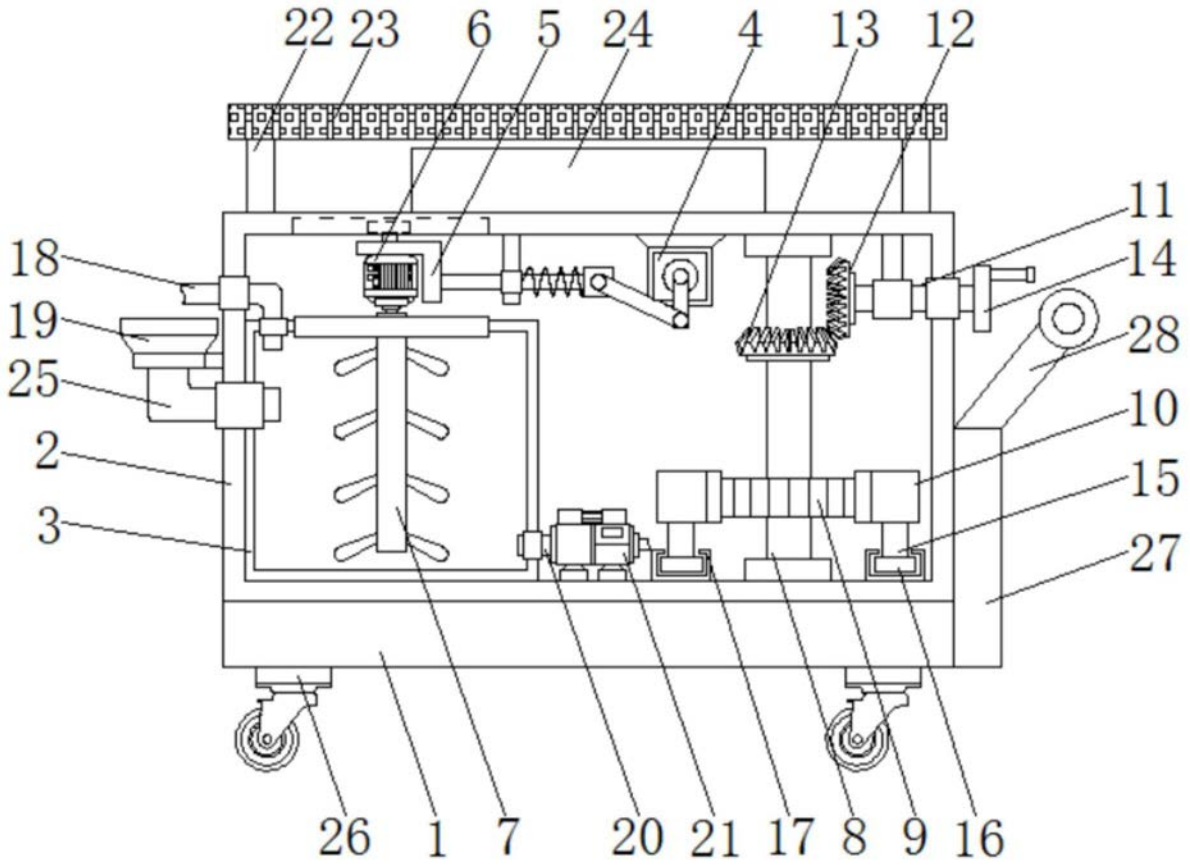

22
23
6
5
24
4
13
12
11
14
18
19
28
25
10
2
15
3
27
26
1
7
20
21
17
8
9
16

图1

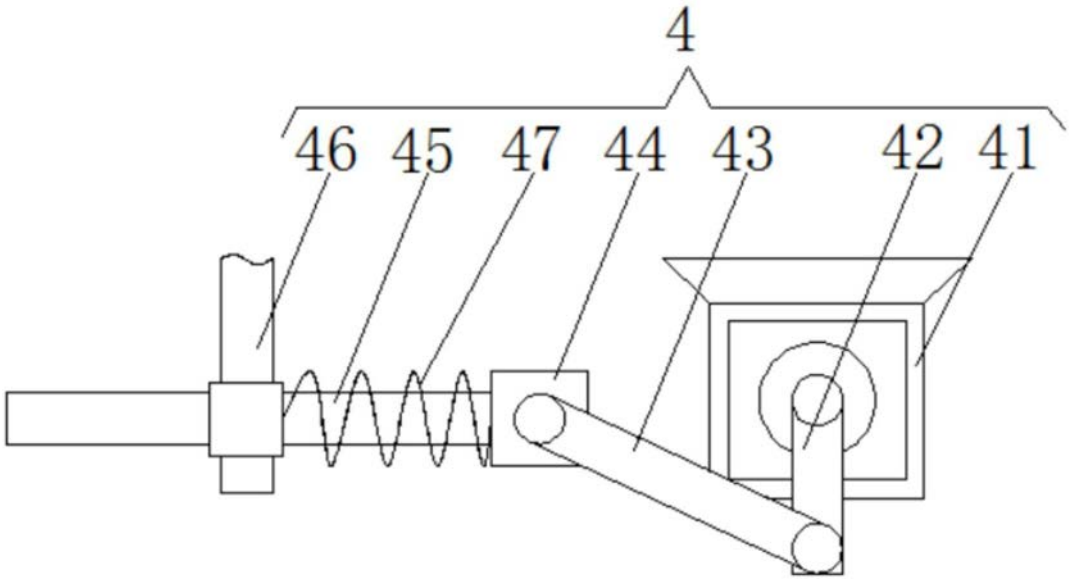

4
46
45
47
44
43
42
41

图2

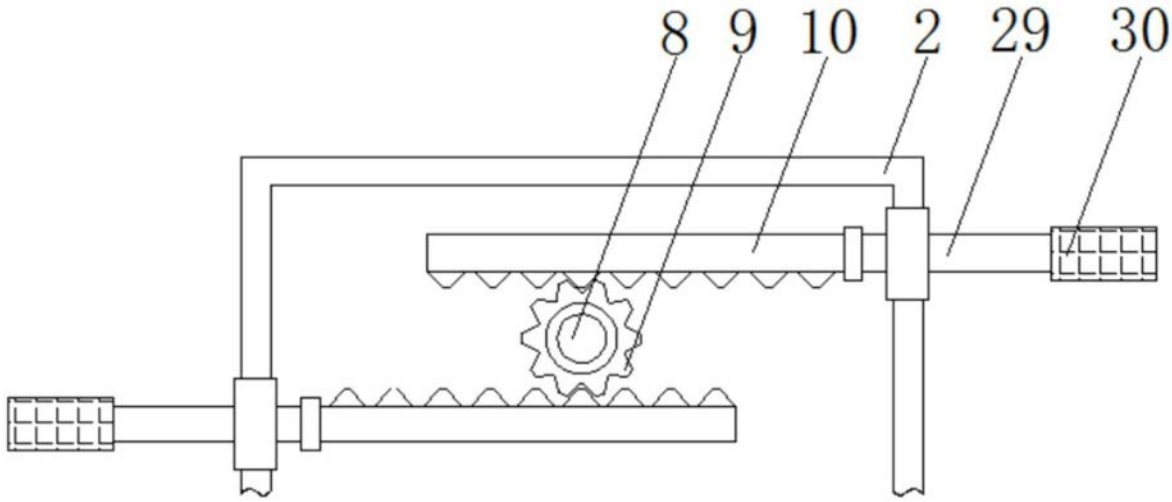


图3