



(21) 申请号 202410398532.9

(22) 申请日 2024.04.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117989929 A

(43) 申请公布日 2024.05.07

(73) 专利权人 泉州市武荣体育器材有限公司

地址 362000 福建省泉州市鲤城区常泰街
道五星社区南环路926号3幢

(72) 发明人 黄泽瑜 傅培芬

(74) 专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事

务所(普通合伙) 35209

专利代理师 洪剑淮

(51) Int. Cl.

F41J 1/01 (2006.01)

F41J 1/10 (2006.01)

B65H 20/04 (2006.01)

B65H 18/16 (2006.01)

(56) 对比文件

AT 148202 B, 1936.12.28

CN 102356926 A, 2012.02.22

CN 102645134 A, 2012.08.22

CN 105181495 A, 2015.12.23

CN 112696987 A, 2021.04.23

CN 116537153 A, 2023.08.04

CN 117109370 A, 2023.11.24

CN 117168234 A, 2023.12.05

CN 117552831 A, 2024.02.13

CN 216558544 U, 2022.05.17

CN 219415930 U, 2023.07.25

KR 101002947 B1, 2010.12.21

审查员 陈书成

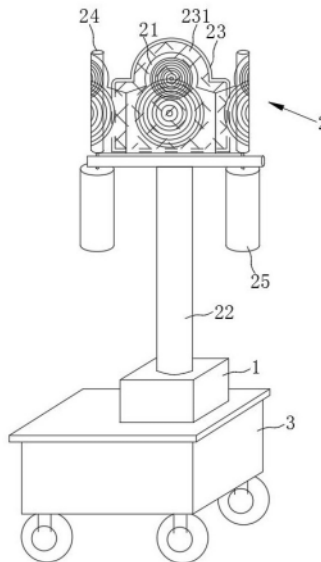
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种自动打靶设备

(57) 摘要

本发明涉及射击训练用设备领域,具体涉及一种自动打靶设备,包括若干用于靶标机构装设的安装座、用于放置各安装座的位移机构,各所述靶标机构包括靶纸、插接在所述安装座上的支架、设于所述支架上的架框、设于所述架框两侧支架上用于收/放所述靶纸的辊轴,所述辊轴上传动连接有驱动其转动以收/放靶纸的伺服电机;所述靶纸由两侧的辊轴支撑并盖设在所述架框表面,且通过所述架框两侧辊轴的收/放以形成可替换的靶标结构。本发明解决了现有的硬质靶板无法适应连续性射击训练的问题。



1. 一种自动打靶设备,其特征在于:包括若干用于靶标机构(2)装设的安装座(1)、用于放置各安装座(1)的位移机构,各所述靶标机构(2)包括靶纸(21)、插接在所述安装座(1)上的支架(22)、设于所述支架(22)上的架框(23)、设于所述架框(23)两侧支架(22)上用于收/放所述靶纸(21)的辊轴(24),所述辊轴(24)上传动连接有驱动其转动以收/放靶纸(21)的伺服电机(25);

所述靶纸(21)由两侧的辊轴(24)支撑并盖设在所述架框(23)表面,且通过所述架框(23)两侧辊轴(24)的收/放以形成可替换的靶标结构;所述靶纸(21)包括层叠设置的图案层(211)以及网状结构支撑面(212);

所述位移机构包括支撑轨道(4)以及牵引机构(5),所述牵引机构(5)包括两个对称设置的绳盘组件(51),两绳盘组件(51)装设同一拉绳(511)以实现所述拉绳(511)受两所述绳盘组件(51)牵引;

所述支撑轨道(4)包括对称设置的导轨(41)以及用于固定导轨(41)侧端位置的若干地钉(42),所述导轨(41)包括链条部(411)以及设于链条部(411)下端的柔性支撑管(412),两导轨(41)上架设有用于装设各所述安装座(1)的输送架(43),所述输送架(43)固定在所述拉绳(511)上以受所述绳盘组件(51)驱动而形成位移;

当所述支撑轨道(4)布置时,所述柔性支撑管(412)内填充介质并产生与地面相适配的形变以支撑所述导轨(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动打靶设备,其特征在于:所述柔性支撑管(412)包括外表面的耐磨编织层以及嵌置在耐磨编织层内部的橡胶内衬层。

3. 根据权利要求1或2所述的一种自动打靶设备,其特征在于:所述架框(23)内布设有金属支撑网(231)。

一种自动打靶设备

技术领域

[0001] 本发明涉及射击训练用设备领域,具体涉及一种自动打靶设备。

背景技术

[0002] 标靶,是用做射击目标的物品,现有的标靶多为硬质的靶板,按位置安装固定后对靶板进行射击,如授权公告号为CN 114659411 B的中国专利一种活动式多样转动的移动靶标,包括有底板、轮子、防护壳、双轴电机、电动滑轨、电动滑块、旋转块、转杆、旋转板、靶板、摇摆机构、卡位机构和转动机构,底板内部右侧中间连接有防护壳,防护壳内侧安装有双轴电机,双轴电机的两侧输出轴连接有用于带动装置移动的轮子,轮子与底板转动式连接,底板内部左侧也转动式地连接有轮子,底板顶部中间的横向位置安装有电动滑轨,电动滑轨上设置有电动滑块,电动滑块内侧转动式地连接有旋转块,旋转块内部中间转动式地连接有转杆,转杆顶部连接有旋转板,旋转板前侧卡接有靶板,底板顶部前后侧设有用于将靶板进行左右摆动的摇摆机构,旋转块后侧设有用于对靶板进行定位的卡位机构,摇摆机构上设有转动机构。

[0003] 结构上,硬质的靶板通过卡接的形式固定在旋转板上;而这一结构的靶板,显然无法经受多次射击,无法有效的进行连续性的训练,特别是定点射击训练时,需要经常更换靶板,同时也无法进行多次射击成绩的记录。

发明内容

[0004] 因此,本发明提供一种自动打靶设备,解决了现有的硬质靶板无法适应连续性射击训练的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种自动打靶设备,包括若干用于靶标机构装设的安装座、用于放置各安装座的位移机构,各所述靶标机构包括靶纸、插接在所述安装座上的支架、设于所述支架上的架框、设于所述架框两侧支架上用于收/放所述靶纸的辊轴,所述辊轴上传动连接有驱动其转动以收/放靶纸的伺服电机;

[0007] 所述靶纸由两侧的辊轴支撑并盖设在所述架框表面,且通过所述架框两侧辊轴的收/放以形成可替换的靶标结构。

[0008] 优选的,所述位移机构为可移动底盘车。

[0009] 优选的,所述位移机构包括支撑轨道以及牵引机构,所述牵引机构包括两个对称设置的绳盘组件,两绳盘组件装设同一拉绳以实现所述拉绳受两所述绳盘组件牵引。

[0010] 优选的,所述支撑轨道包括对称设置的导轨以及用于固定导轨侧端位置的若干地钉,所述导轨包括链条部以及设于链条部下端的柔性支撑管,两导轨上架设有用于装设各所述安装座的输送架,所述输送架固定在所述拉绳上以受所述绳盘组件驱动而形成位移;

[0011] 当所述支撑轨道布置时,所述柔性支撑管内填充介质并产生与地面相适配的形变以支撑所述导轨。

[0012] 优选的,所述柔性支撑管包括外表面的耐磨编织层以及嵌置在耐磨编织层内部的橡胶内衬层。

[0013] 优选的,所述靶纸包括层叠设置的图案层以及网状结构支撑面。

[0014] 优选的,所述架框内布设有金属支撑网。

[0015] 通过采用前述技术方案,本发明的有益效果是:

[0016] 本技术方案采用成卷的靶纸结构,利用射击目标位置的架框,靶纸铺设在架框表面,通过架框外形与靶纸上的图案相应配合组成标靶,而在所述架框两侧设置辊轴以形成卷状靶纸的收放结构,进而通过这一结构形成可替换的靶标结构,进而通过控制辊轴的动作以实现靶标的自动替换,可实现单次布设靶标而多次连续性射击训练的目的,并且这一靶标的数量灵活,根据装入的成卷靶纸而定,可灵活使用;

[0017] 这一连续性的靶纸所组成的靶标结构,在每次连续性射击训练后可准确对于每次射击的结果进行显示,以使训练人员可直观且有针对性的提高射击质量;

[0018] 同时,这一结构便于布设、收纳,同时也具有较低的生产成本,利于推广使用,配合不同的位移机构,可适用于室内、室外的规整或不规整地面布设,可布局的范围广。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例一的整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明实施例一中靶纸的层叠结构示意图。

[0021] 图3为本发明实施例二的整体结构示意图。

[0022] 图4为本发明实施例三的整体结构示意图。

[0023] 图5为本发明实施例三输送架的状态变化结构示意图(未示出靶纸)。

[0024] 附图标记:1、安装座;2、靶标机构;21、靶纸;211、图案层;212、网状结构支撑面;22、支架;23、架框;231、金属支撑网;24、辊轴;25、伺服电机;3、可移动底盘车;4、支撑轨道;41、导轨;411、链条部;412、柔性支撑管;42、地钉;43、输送架;431、滚珠;432、支脚;5、牵引机构;51、绳盘组件;511、拉绳。

具体实施方式

[0025] 以下将结合具体实施例来详细说明本发明的实施方式,借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。

实施例一

[0026] 参考图1及图2,一种自动打靶设备,包括若干用于靶标机构2装设的安装座1、用于放置各安装座1的位移机构,各所述靶标机构2包括靶纸21、插接在所述安装座1上的支架22、设于所述支架22上的架框23、设于所述架框23两侧支架22上用于收/放所述靶纸21的辊轴24,所述辊轴24上传动连接有驱动其转动以收/放靶纸21的伺服电机25;其中,伺服电机25及辊轴24外侧亦设置保护性的挡板以避免射击损伤。

[0027] 所述靶纸21由两侧的辊轴24支撑并盖设在所述架框23表面,且通过所述架框23两侧辊轴24的收/放以形成可替换的靶标结构。结构上,所述靶纸21包括层叠设置的图案层211以及网状结构支撑面212;图案层211表面印制连续的靶环,使用中使得靶环与架框23的位置相对应,靶环铺设于架框23表面,并通过所述架框23内布设有金属支撑网231以形成大

面积的支撑,保证了靶纸21两侧的固定;所述金属支撑网231的密度需够大,以保证子弹大概率穿过而不影响所述金属支撑网231的使用寿命;而所述网状结构支撑面212则是对于靶纸21结构强度的保证,保证子弹射中靶环后不会出现大面积的破损,准确显示射中位置。

[0028] 本技术方案采用成卷的靶纸21结构,利用射击目标位置的架框23,靶纸21铺设在架框23表面,通过架框23外形与靶纸21上的图案相应配合组成标靶,而在所述架框23两侧设置辊轴24以形成卷状靶纸21的收放结构,进而通过这一结构形成可替换的靶标结构,进而通过控制辊轴24的动作以实现靶标的自动替换,可实现单次布设靶标而多次连续性射击训练的目的,并且这一靶标的数量灵活,根据装入的成卷靶纸21而定,可灵活使用;这一连续性的靶纸21所组成的靶标结构,在每次连续性射击训练后可准确对于每次射击的结果进行显示,以使训练人员可直观且有针对性的提高射击质量;同时,这一结构便于布设、收纳,同时也具有较低的生产成本,利于推广使用,配合不同的位移机构,可适用于室内、室外的规整或不规整地面布设,可布局的范围广。

[0029] 本实施例中,所述位移机构为可移动底盘车3。通过将安装座1固定安装在可移动底盘车3上,以便于灵活移动布设;所述移动底盘车可为市购获得,其可以是遥控移动或是人力推车的结构,此处可参见中国专利公开号为CN113916061B、CN 115493458 A等技术方案,在此不做详述。

实施例二

[0030] 又参考图3,与实施例一相比,本实施例为大场地平地铺设条件,其中所述位移机构包括支撑轨道4以及牵引机构5,所述牵引机构5包括两个对称设置的绳盘组件51,两绳盘组件51装设同一拉绳511以实现所述拉绳511受两所述绳盘组件51牵引。此处,所述支撑轨道4采用传统的直线型轨道结构,可通过牵引机构5实现多靶标沿支撑轨道4的布设及移动,可应用于多人、同时、固定单靶射击训练。

实施例三

[0031] 又参考图4、图5,在实施例二的基础上,本实施例则针对户外场景进行改进,具体为所述支撑轨道4包括对称设置的导轨41以及用于固定导轨41侧端位置的若干地钉42,地钉42可根据支撑轨道4的长短、安装地面的坡度不同等按需布设,在此不做数量限制;所述导轨41包括链条部411以及设于链条部411下端的柔性支撑管412,两导轨41上架设有用于装设各所述安装座1的输送架43,所述输送架43固定在所述拉绳511上以受所述绳盘组件51驱动而形成位移;具体的,所述链条部411的上端架设有架板,所述输送架43底部装设有与所述架板适配以进行移动的滚珠431;所述输送架43结构上包括四个支脚432,滚珠431安装在各支脚432底部,使滚珠431与架板配合实现移动,链条部411的上端链片尽可能做高,以避免支脚432与导轨41之间的脱离;同时,也可以设置相应的限制件保证两者不分离,在此不做限制。

[0032] 安装结构上,当所述支撑轨道4布置时,所述柔性支撑管412内填充介质并产生与地面相适配的形变以支撑所述导轨41。此处的介质可以是打入惰性气体,也可以采用液态介质,设备使用中大多用水作为介质。

[0033] 本实施例中,支撑轨道4为链条形式,链条上每个链节能够形成一定程度的转动,进而使导轨41适应不同地形、不同高度变化的安装地面,链条部411的底部设置柔性支撑管412与安装地面接触,柔性支撑管412对于地面上的细小坑洼具有良好的适应性,柔性支撑

管412内部填充气体或液体等介质,形成可产生形变的柔性支撑结构,以支撑链条部411,使两条导轨41之间不易因两侧的地面落差较大或是地面质地等因素而无法布设,在打入介质时,需要保证柔性支撑管412的柔软度,既具有结构支撑作用,也可产生一定的形变,同时,在角度变化时,也需要相应调整安装座1的角度,以保证靶标处于竖直状态;其中,所述柔性支撑管412包括外表面的耐磨编织层以及嵌置在耐磨编织层内部的橡胶内衬层;橡胶内衬层能保证内部介质装入后的稳定、不泄露,外表面的耐磨编织层则对于内部的橡胶内衬层进行保护,以提高柔性支撑管412的使用寿命,并且这一结构下,能够根据打入介质的不同或是介质的压力,调整柔性支撑管412的支撑强度,以适用于不同地面的安装。

[0034] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本发明,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本发明做出各种变化,均为本发明的保护范围。

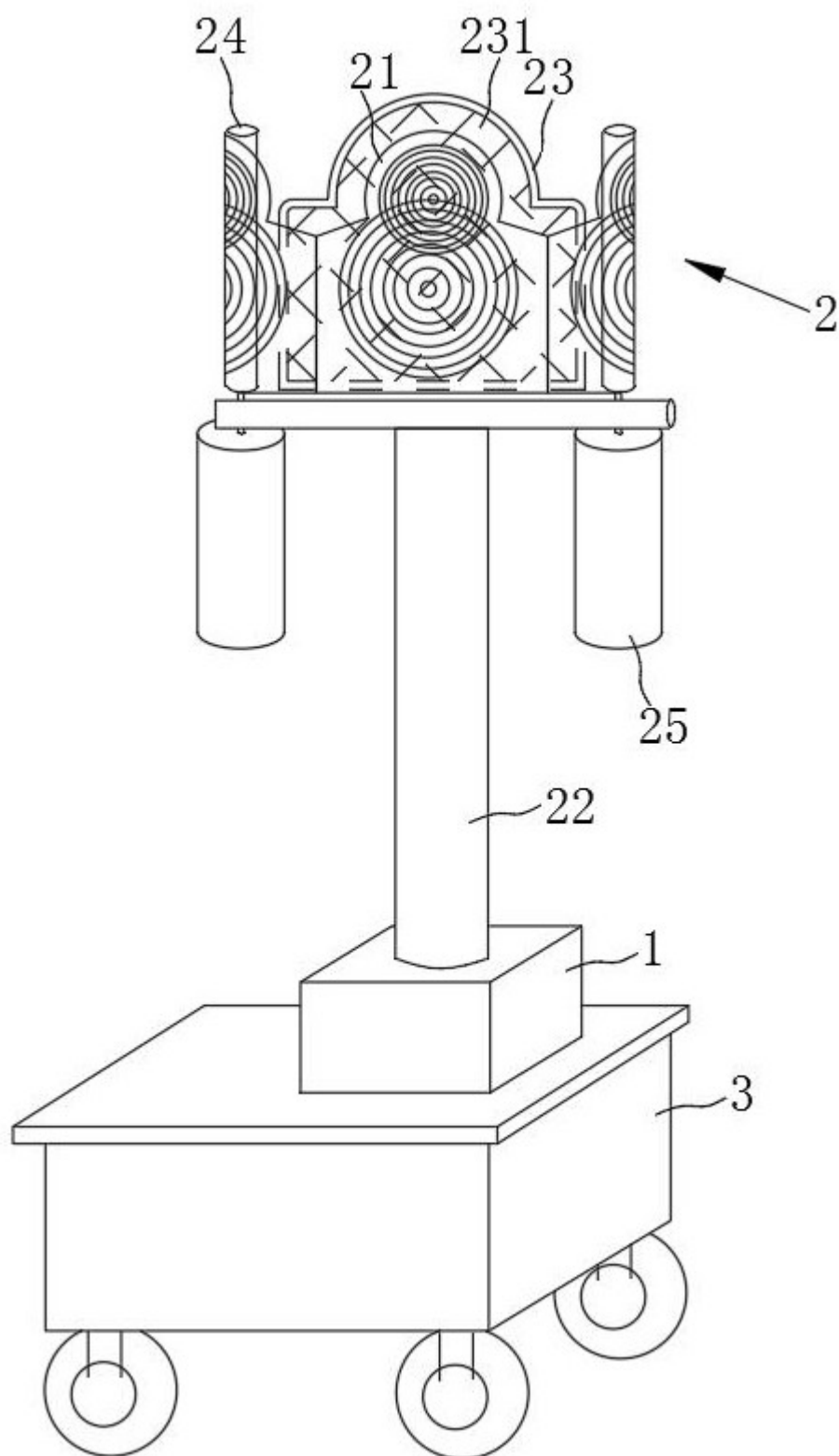


图 1

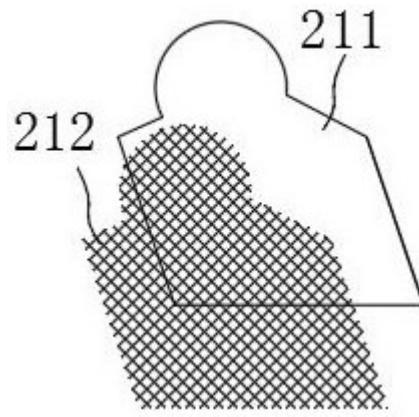


图 2

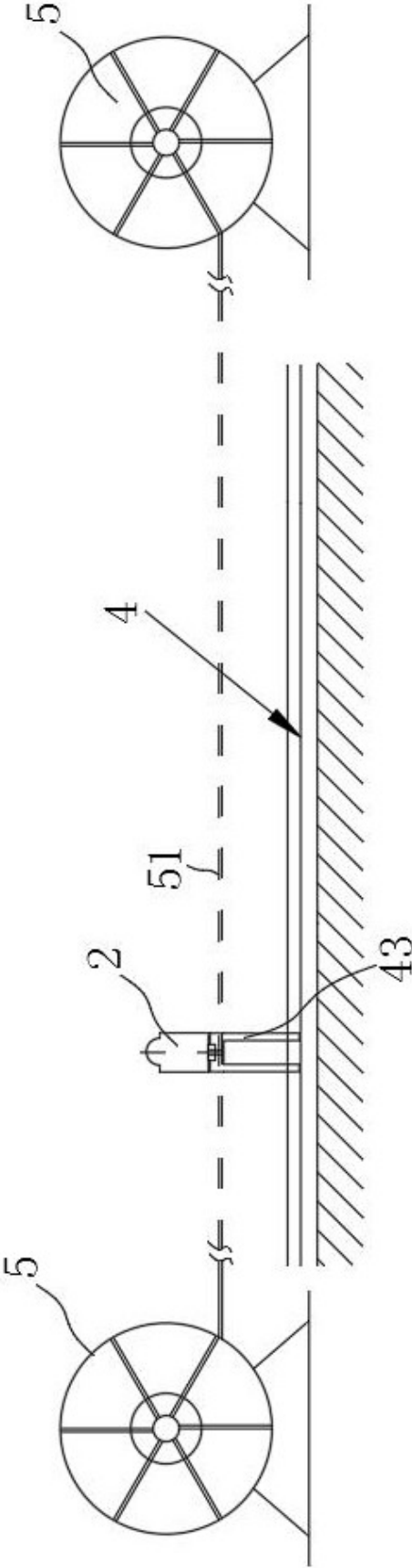


图 3

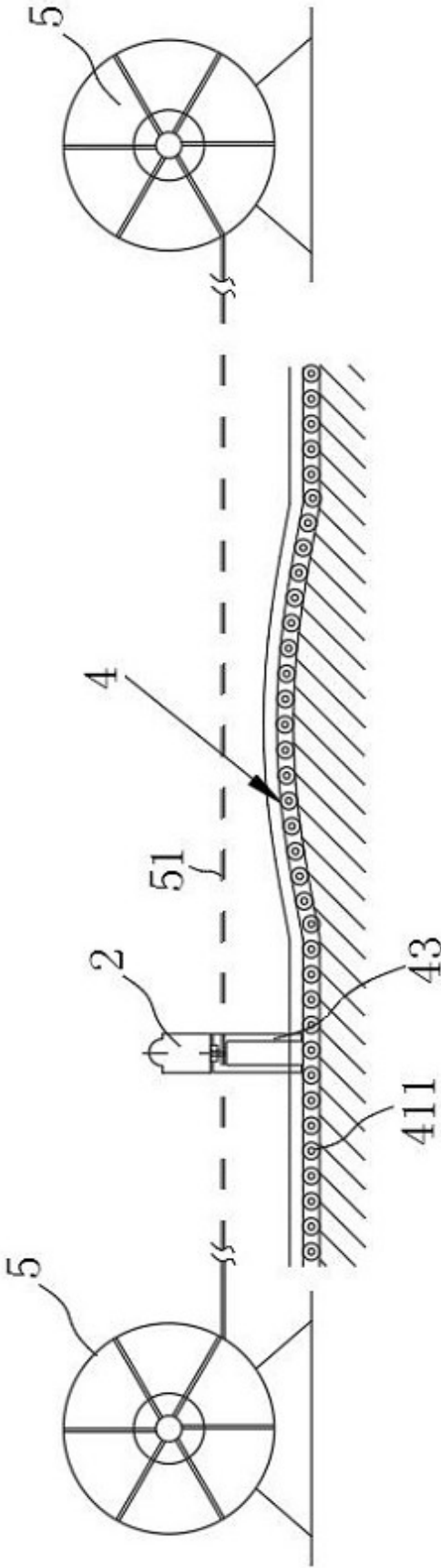


图 4

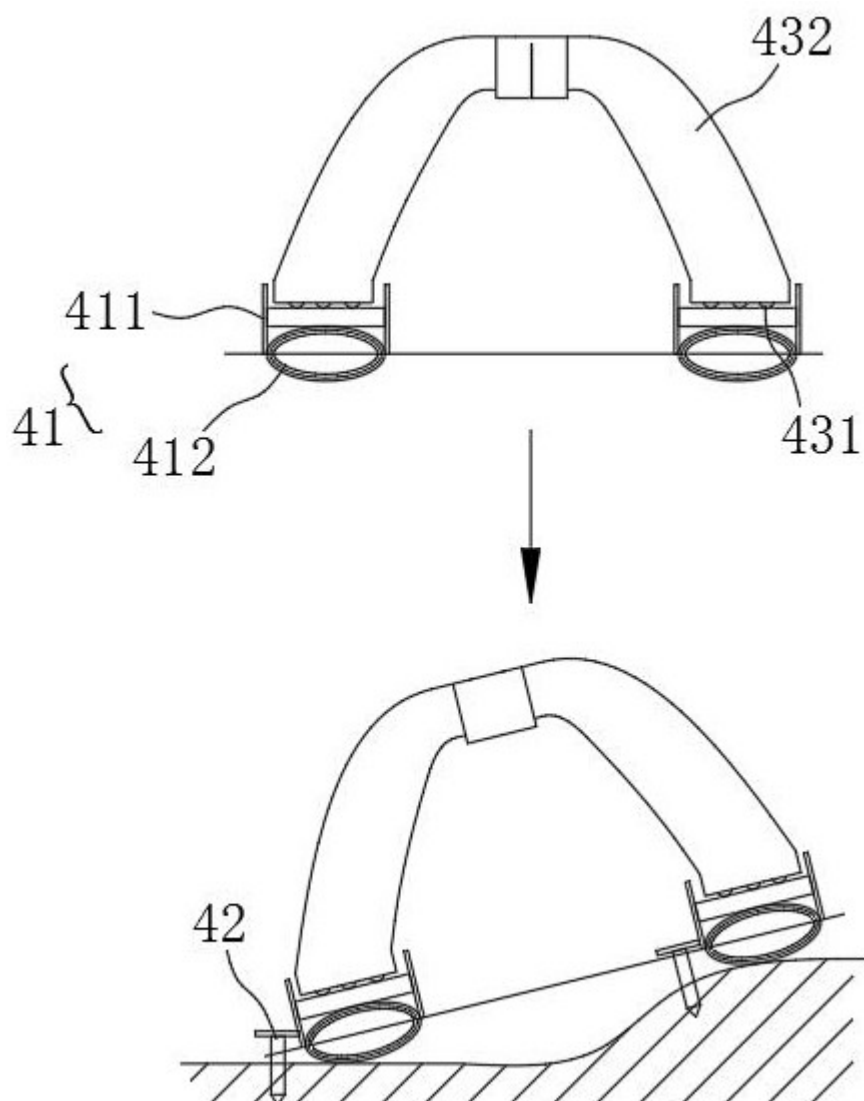


图 5