(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 216076963 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202121847442.1

(22)申请日 2021.08.09

(73)专利权人 雷明
地址 510801 广东省广州市花都区兰花路保利花城花园1-404

(72)发明人 雷明

(51)Int.Cl.
E21B 7/02(2006.01)
E21B 15/00(2006.01)
E21B 3/02(2006.01)
E21B 21/015(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

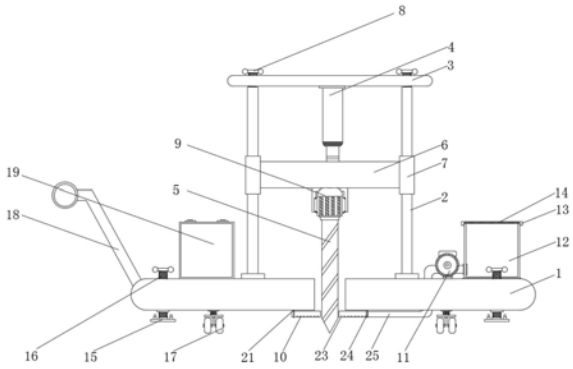
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政施工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政施工用钻孔装置，包括底座、滑杆、连接板和滑动板，所述底座的顶面对称焊接有滑杆，且两个滑杆的顶面设有连接板，所述连接板的表面设有手柄螺栓一。本实用新型中，通过设置滑杆、滑块一、滑动板、液压杆、连接板、手柄螺栓一、电机和钻头，工作时电机的输出端带动钻头旋转，能够对地面进行打孔作业，液压杆能够推动滑动板表面焊接的滑块一沿滑杆向下运动，使得在打孔时，能够避免钻头左右晃动产生钻孔偏差，提高装置工作时的稳定性、安全性，其次旋转手柄螺栓一调整连接板与滑杆的距离，可以对钻孔深度进行微调，使得对钻孔深度更加的精确，减轻了工作人员的工作压力。



CN 216076963 U

1.一种市政施工用钻孔装置,包括底座(1)、滑杆(2)、连接板(3)和滑动板(6),其特征在于,所述底座(1)的顶面对称焊接有滑杆(2),且两个滑杆(2)的顶面设有连接板(3),所述连接板(3)的表面设有手柄螺栓一(8),且手柄螺栓一(8)贯穿连接板(3)与滑杆(2)顶面螺纹连接,所述连接板(3)的底面固定安装有液压杆(4),所述滑杆(2)的表面套接有滑块一(7),且滑块一(7)的表面焊接有滑动板(6),所述滑动板(6)的底面固定安装有电机(9),且电机(9)的输出端连接有钻头(5),所述底座(1)的底面固定安装有吊杆(21),且吊杆(21)表面设有吊环(24),所述吊环(24)的内部设有吸尘管(23),且吸尘管(23)的内部开设有吸尘孔(10),所述吸尘管(23)的一侧固定安装有管道(25),所述底座(1)的表面设有滑槽(20),所述底座(1)的顶面固定安装有吸尘器(11),所述底座(1)的顶面设有吸尘箱(12),且吸尘箱(12)的底面焊接有滑块二(22),并且滑块二(22)与滑槽(20)滑动抵接,所述吸尘箱(12)的顶面设有盖子(13),且盖子(13)的表面固定安装有过滤网(14)。

2.根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)的顶面固定安装有蓄电池(19)。

3.根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)的表面贯穿设有手柄螺栓二(16),且手柄螺栓二(16)的底面焊接有固定板(15)。

4.根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)的底面四个拐角处固定安装有移动轮(17)。

5.根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)的一端焊接有推把(18),且推把(18)的顶端表面套接有防滑套。

6.根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述手柄螺栓一(8)设有多个。

7.根据权利要求2所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述蓄电池(19)通过导线与电机(9)、吸尘器(11)电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述钻头(5)为螺纹状结构。

一种市政施工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政施工技术领域，尤其涉及一种市政施工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 目前，钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式，在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称，在道桥施工的过程中经常会利用钻孔机来打孔，用以安装路障、减速带等装置，施工时用的钻孔装置一般都由施工者手持，然后进行打孔，这样的打孔方式经常会出现钻孔尺寸不均匀或者钻孔深度过深导致的破坏，且在进行钻孔的过程中，通常会产生剧烈的晃动，而晃动可能会导致装置在地面上发生移动，从而使装置钻孔过程中出现偏差，并且在钻孔时，会产生大量的灰尘，进而影响使用者的健康和周围的环境。

[0003] 现有的技术存在以下问题：

[0004] 传统的钻孔装置在钻孔过程中采用手持的方式，钻孔过程中较易晃动，钻孔过程中误差较大，且工作人员劳动量大，工作过程中比较危险，其次在钻孔过程中的灰尘会污染环境，和对工作人员的身体造成伤害。

[0005] 我们为此，提出了一种市政施工用钻孔装置解决上述弊端。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在传统的钻孔装置在钻孔过程中采用手持的方式，钻孔过程中较易晃动，钻孔过程中误差较大，且工作人员劳动量大，工作过程中比较危险，其次在钻孔过程中的灰尘会污染环境，和对工作人员的身体造成伤害的缺点而提出的一种市政施工用钻孔装置。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种市政施工用钻孔装置，包括底座、滑杆、连接板和滑动板，所述底座的顶面对称焊接有滑杆，且两个滑杆的顶面设有连接板，所述连接板的表面设有手柄螺栓一，且手柄螺栓一贯穿连接板与滑杆顶面螺纹连接，所述连接板的底面固定安装有液压杆，所述滑杆的表面套接有滑块一，且滑块一的表面焊接有滑动板，所述滑动板的底面固定安装有电机，且电机的输出端连接有钻头，所述底座的底面固定安装有吊杆，且吊杆表面设有吊环，所述吊环的内部设有吸尘管，且吸尘管的内部开设有吸尘孔，所述吸尘管的一侧固定安装有管道，所述底座的表面设有滑槽，所述底座的顶面固定安装有吸尘器，所述底座的顶面设有吸尘箱，且吸尘箱的底面焊接有滑块二，并且滑块二与滑槽滑动抵接，所述吸尘箱的顶面设有盖子，且盖子的表面固定安装有过滤网。

[0008] 优选的，所述底座的顶面固定安装有蓄电池。

[0009] 优选的，所述底座的表面贯穿设有手柄螺栓二，且手柄螺栓二的底面焊接有固定。

[0010] 优选的，所述底座的底面四个拐角处固定安装有移动轮。

[0011] 优选的，所述底座的一端焊接有推把，且推把的顶端表面套接有防滑套。

[0012] 优选的，所述手柄螺栓一设有多个。

[0013] 优选的，所述蓄电池通过导线与电机、吸尘器电性连接。

[0014] 优选的，所述钻头为螺纹状结构。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型中通过设置滑杆、滑块一、滑动板、液压杆、连接板、手柄螺栓一、电机和钻头，工作时电机的输出端带动钻头旋转，能够对地面进行打孔作业，液压杆能够推动滑动板表面焊接的滑块一沿滑杆向下运动，使得在打孔时，能够避免钻头左右晃动产生钻孔偏差，提高装置工作时的稳定性、安全性，其次旋转手柄螺栓一调整连接板与滑杆的距离，可以对钻孔深度进行微调，使得对钻孔深度更加的精确，减轻了工作人员的工作压力。

[0017] 2、本实用新型中通过设置吊杆、吊环、吸尘管、吸尘孔、管道、吸尘器、吸尘箱、盖子、过滤网、滑槽和滑块二，在钻孔过程中，吊杆通过吊环将吸尘管吊装在底座的底面，同时吸尘器通过管道与吸尘管相连接，吸尘器能够将钻孔过程中的灰尘从吸尘孔内吸入经过管道吸至吸尘箱的内部，同时盖子表面的过滤网能够将灰尘保留在吸尘箱内，避免向外飘散，减少钻孔过程中的灰尘对工作人员的身体造成伤害，其次吸尘箱底面的滑块二插接在滑槽内，使得钻孔过程中吸尘箱更加的稳定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种市政施工用钻孔装置的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种市政施工用钻孔装置侧视图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种市政施工用钻孔装置滑槽示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种市政施工用钻孔装置吸尘管仰视图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种市政施工用钻孔装置过滤网主视图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、底座；2、滑杆；3、连接板；4、液压杆；5、钻头；6、滑动板；7、滑块一；8、手柄螺栓一；9、电机；10、吸尘孔；11、吸尘器；12、吸尘箱；13、盖子；14、过滤网；15、固定板；16、手柄螺栓二；17、移动轮；18、推把；19、蓄电池；20、滑槽；21、吊杆；22、滑块二；23、吸尘管；24、吊环；25、管道。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1-5，一种市政施工用钻孔装置，包括底座1、滑杆2、连接板3和滑动板6，底座1的顶面对称焊接有滑杆2，且两个滑杆2的顶面设有连接板3，连接板3的表面设有手柄螺栓一8，且手柄螺栓一8贯穿连接板3与滑杆2顶面螺纹连接，连接板3的底面固定安装有液压杆4，滑杆2的表面套接有滑块一7，且滑块一7的表面焊接有滑动板6，滑动板6的底面固定安装有电机9，且电机9的输出端连接有钻头5，电机9的输出端带动钻头5旋转，能够对地面进行打孔作业，液压杆4能够推动滑动板6表面焊接的滑块一7沿滑杆2向下运动，使得在打孔时，能够避免钻头左右晃动产生钻孔偏差，提高装置工作时的稳定性、安全性，其次旋转手柄螺栓一8调整连接板3与滑杆2的距离，可以对钻孔深度进行微调，使得对钻孔深度更加的精确，减轻了工作人员的工作压力，底座1的底面固定安装有吊杆21，且吊杆21表面设有吊环24，吊环24的内部设有吸尘管23，吊杆21通过吊环24将吸尘管23吊装在底座1的底面，同时吸尘器11通过管道25与吸尘管23相连接，且吸尘管23的内部开设有吸尘孔10，吸尘管23的一侧固定安装有管道25，底座1的表面设有滑槽20，底座1的顶面固定安装有吸尘器11，底座1的顶面设有吸尘箱12，吸尘器11能够将钻孔过程中的灰尘从吸尘孔10内吸入经过管道25吸至吸尘箱12的内部，且吸尘箱12的底面焊接有滑块二22，并且滑块二22与滑槽20滑动抵接，滑块二22插接在滑槽20内，使得钻孔过程中吸尘箱12更加的稳定，吸尘箱12的顶面设有盖子13，且盖子13的表面固定安装有过滤网14，能够将灰尘保留在吸尘箱12内，避免向外飘散，减少钻孔过程中的灰尘对工作人员的身体造成伤害。

[0029] 本实施方案中：底座1的顶面固定安装有蓄电池19。

[0030] 具体的，蓄电池19为整个装置提供电源，提高整个装置的可持续工作性。

[0031] 本实施方案中：底座1的表面贯穿设有手柄螺栓二16，且手柄螺栓二16的底面焊接有固定板15。

[0032] 具体的，通过旋转手柄螺栓二16，将固定板15与底面抵接，能够提高钻孔过程中整个装置工作过程中的稳定性。

[0033] 本实施方案中：底座1的底面四个拐角处固定安装有移动轮17。

[0034] 具体的，移动轮17使得工作人员移动整个装置时更加的便捷，减轻工作人员移动装置过程中的劳动力。

[0035] 本实施方案中：底座1的一端焊接有推把18，且推把18的顶端表面套接有防滑套。

[0036] 具体的，套接在推把18表面的防滑套使得工作人员在推动装置时增大手部与推把18的摩擦力，避免打滑现象。

[0037] 本实施方案中：手柄螺栓一8设有多个。

[0038] 具体的，固定手柄螺栓一8能够将连接板3与滑杆2固定的更加的牢固，使得钻孔过程中更加的稳定。

[0039] 本实施方案中:蓄电池19通过导线与电机9、吸尘器11电性连接。

[0040] 本实施方案中:钻头5为螺纹状结构。

[0041] 具体的,螺纹状的钻头5能够将钻孔过程中的泥土、废料从钻孔内排出。

[0042] 工作原理:使用时,将蓄电池19电量充满,工作人员推动推把18将装置推至合适工作地点,启动电源,电机9的输出端带动钻头5旋转,能够对地面进行打孔作业,液压杆4能够推动滑动板6表面焊接的滑块一7沿滑杆2向下运动,使得在打孔时,能够避免钻头5左右晃动产生钻孔偏差,提高装置工作时的稳定性、安全性,其次旋转手柄螺栓一8调整连接板3与滑杆2的距离,可以对钻孔深度进行微调,使得对钻孔深度更加的精确,减轻了工作人员的工作压力,其次吊杆21通过吊环24将吸尘管23吊装在底座1的底面,同时吸尘器11通过管道25与吸尘管23相连接,吸尘器11能够将钻孔过程中的灰尘从吸尘孔10内吸入经过管道25吸至吸尘箱12的内部,同时盖子13表面的过滤网14能够将灰尘保留在吸尘箱12内,避免向外飘散,减少钻孔过程中的灰尘对工作人员的身体造成伤害,其次吸尘箱12底面的滑块二22插接在滑槽20内,使得钻孔过程中吸尘箱12更加的稳定,其中螺纹状的钻头5能够将钻孔过程中的泥土、废料从钻孔排出。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

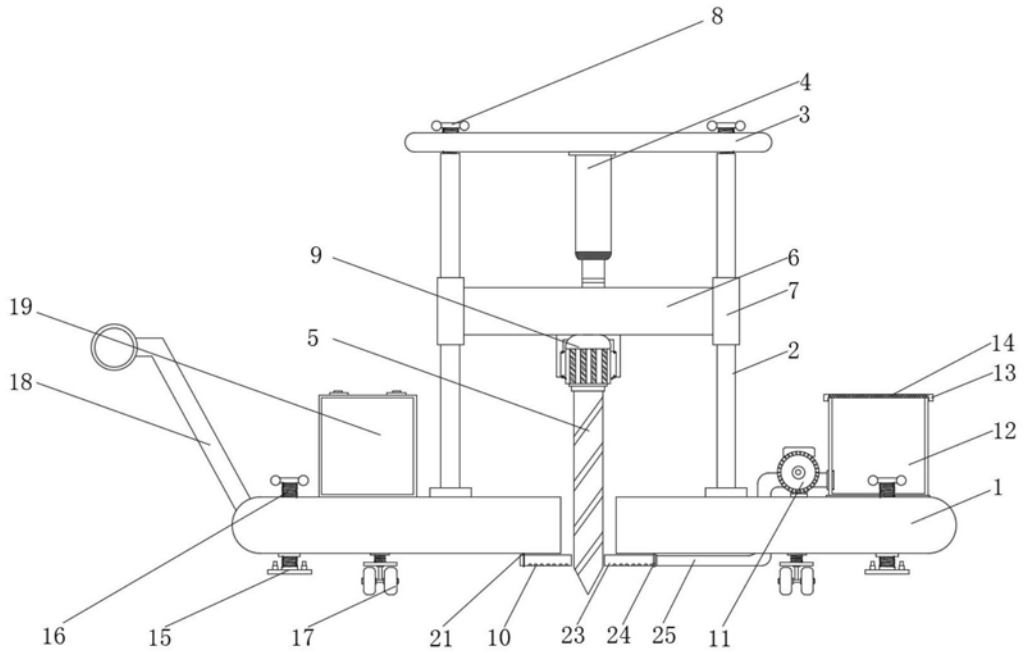

8
4
3
9
6
7
19
5
2
14
13
18
12
1
16
15
17
21
10
23
24
25
11

图1

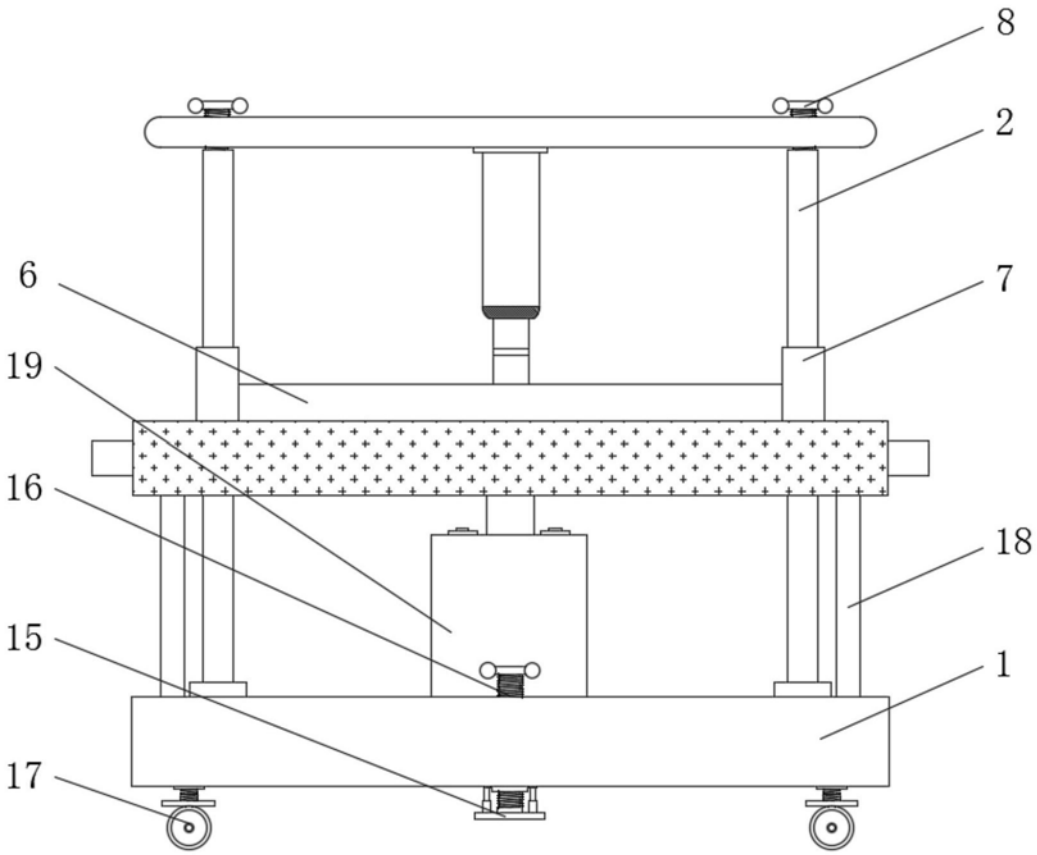

8
2
6
7
19
16
18
15
1
17

图2

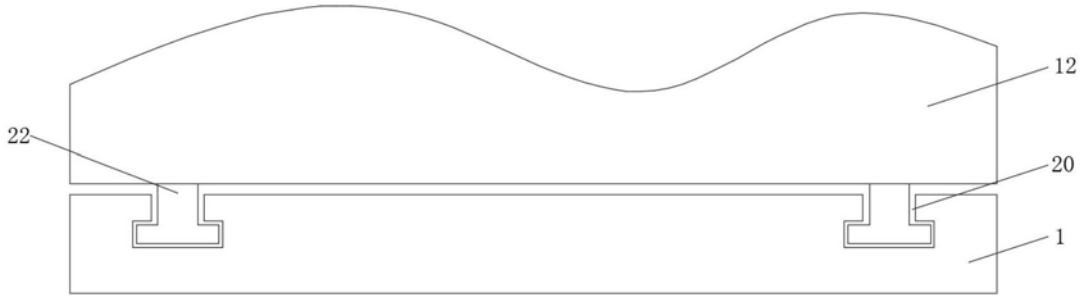


图3

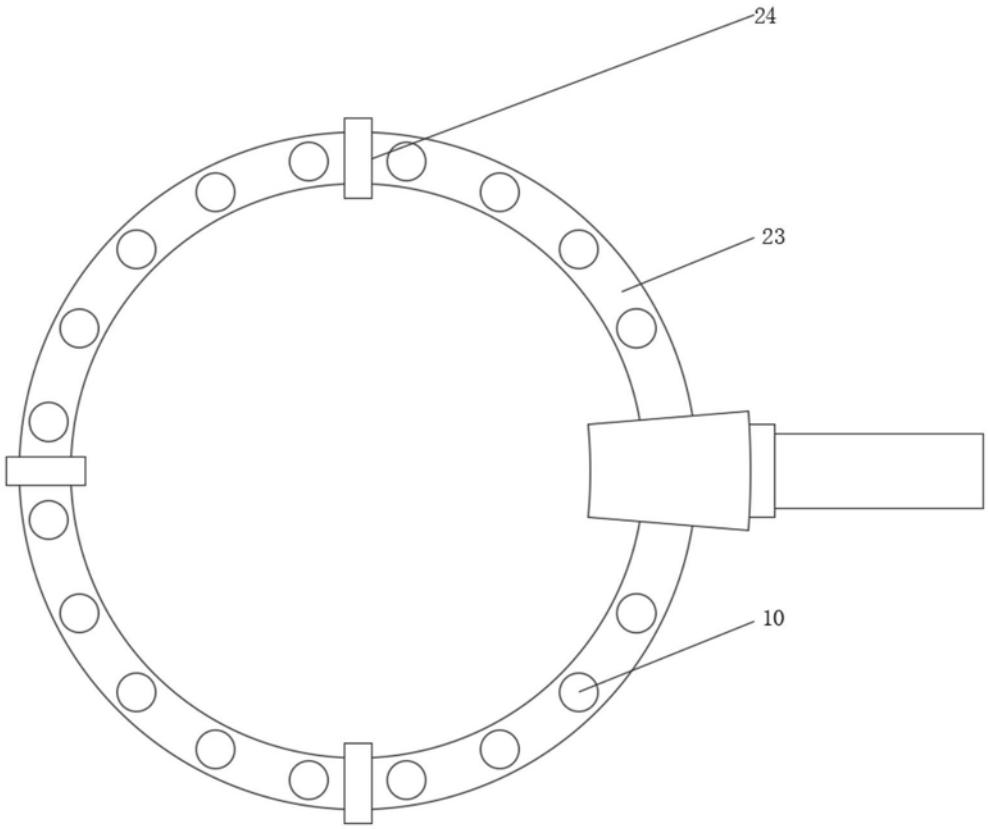


图4

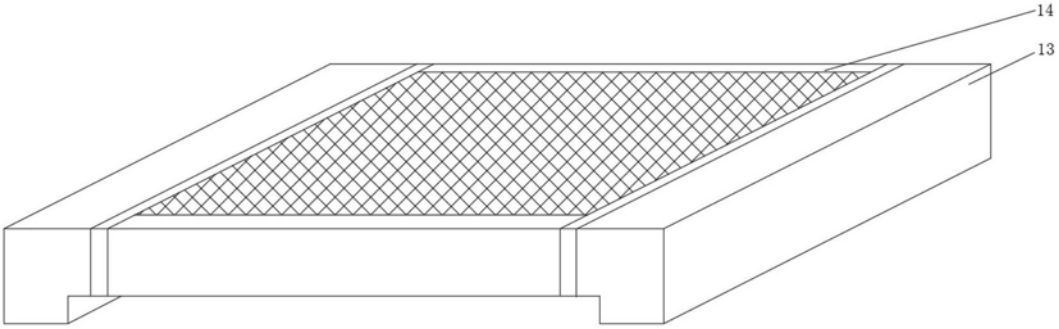


图5