



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218747786 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223364762.9

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 臧婷婷

地址 300000 天津市滨海新区南海路69号

(72) 发明人 臧婷婷

(51) Int.Cl.

B25J 15/00 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

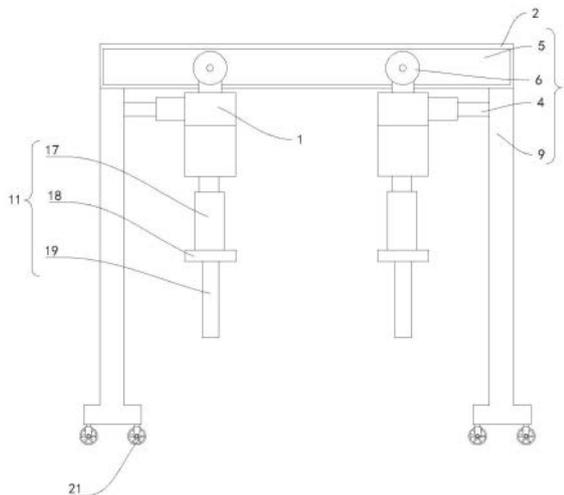
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于管道对接的夹持工装

(57) 摘要

本申请涉及管道施工技术领域,提出了用于管道对接的夹持工装,包括用于管道对接的夹持工装,包括两个底板和用于悬挂底板的吊轮滑轨,还包括用于对底板位置进行移动的推动机构,推动机构包括两个电动推杆,吊轮滑轨内开设有滑槽,滑槽内滑动连接有多个滑轮,两个滑轮为一组,滑轮的轮轴内转动连接有连接轴,连接轴的另一端与另一个滑轮的轮轴转动连接,连接轴的底端固定连接有悬杆,悬杆的底端与底板的顶端固定连接,吊轮滑轨的底端固定连接有两个立柱,电动推杆安装在立柱上,电动推杆的输出端与底板固定连接,底板上安装有伊调整机构和固定机构,调整机构用于对管道对接时进行调整,固定机构用于对管道进行夹持固定。



1. 用于管道对接的夹持工装,包括两个底板和用于悬挂底板的吊轮滑轨,其特征在于:还包括:

推动机构,所述推动机构用于对底板位置进行移动,所述推动机构包括两个电动推杆,所述吊轮滑轨内开设有滑槽,滑槽内滑动连接有多个滑轮,两个滑轮为一组,滑轮的轮轴内转动连接有连接轴,连接轴的另一端与另一个滑轮的轮轴转动连接,所述连接轴的底端固定连接有悬杆,悬杆的底端与底板的顶端固定连接,所述吊轮滑轨的底端固定连接有两个立柱,所述电动推杆安装在立柱上,所述电动推杆的输出端与底板固定连接;

调节机构,所述调节机构用于对管道对接时进行调整;

固定机构,所述固定机构用于对管道进行夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的用于管道对接的夹持工装,其特征在于:所述调节机构包括第一固定板和第二固定板,第一固定板和第二固定板的顶端均与底板的底端固定连接,所述底板的底端滑动连接有安装座,所述第一固定板上固定安装有电机,电机的输出端贯穿第一固定板固定连接有调节螺杆,调节螺杆的另一端贯穿安装座与第二固定板转动连接。

3. 根据权利要求1所述的用于管道对接的夹持工装,其特征在于:所述固定机构包括伸缩吊柱,伸缩吊柱的顶端与安装座的底端固定连接,伸缩吊柱的底端固定连接有安装板,安装板上转动连接有两个机械爪,两个机械爪之间转动连接有液压伸缩杆。

4. 根据权利要求1所述的用于管道对接的夹持工装,其特征在于:所述立柱的底端的四角位置均安装有万向轮,所述万向轮上安装有刹车片。

5. 根据权利要求2所述的用于管道对接的夹持工装,其特征在于:所述安装座上开设有多个左右贯穿的导正孔,导正孔内滑动连接有导正杆,导正杆的两端分别与两个固定板固定连接。

6. 根据权利要求3所述的用于管道对接的夹持工装,其特征在于:所述机械爪的内壁上设置有橡胶垫。

用于管道对接的夹持工装

技术领域

[0001] 本申请涉及管道施工技术领域,具体的,涉及用于管道对接的夹持工装。

背景技术

[0002] 随着城市化进程,城市排污管道,输水管道,天然气管道等管道的铺设总量不断增加,但长时间使用的管道会有部分出现破损,需要及时更换新的管道,在两个管道对接的过程中需要夹持固定,因此用于管道对接的夹持工装在管道施工技术领域得到了广泛使用。

[0003] 经检索,中国2022年07月01日公开了专利公开号为CN216859446U的用于绝缘管道对接的夹持工装,其大致描述为包括顶升组件、推动平台、微调组件、管道固定组件和管端定正组件,顶升组件下端通过基座固定连接至固定位置,顶升组件的活动杆固定连接至推动平台的下端,推动平台的上端滑动连接至微调组件的下端,微调组件的滑台上分别固定设置管道固定组件和管端定正组件,且管道固定组件和管端定正组件相互平行设置,绝缘管道的外围固定连接至管道固定组件的内圈,绝缘管道的一端外缘固定连接至管端定正组件的内圈。

[0004] 上述的现有技术方案虽然在安装时能够降低工作人员的劳动强度,提高管道对接时的精确度,降低了管道对接的难度,但是在安装过程中,需要将装置放置在管道的底部进行夹持固定,在管道紧贴地面时操作比较困难,使用的便捷性比较低,并且在面对不同的管径管道时,夹持固定的更换不方便。

[0005] 申请内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本申请提供了用于管道对接的夹持工装,以解决背景技术中提出的现有技术的管道紧贴地面时操作比较困难和不同的管径管道夹持固定的更换不方便的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:用于管道对接的夹持工装,包括两个底板和用于悬挂底板的吊轮滑轨,还包括推动机构,所述推动机构用于对底板位置进行移动,所述推动机构包括两个电动推杆,所述吊轮滑轨内开设有滑槽,滑槽内滑动连接有多个滑轮,两个滑轮为一组,滑轮的轮轴内转动连接有连接轴,连接轴的另一端与另一个滑轮的轮轴转动连接,所述连接轴的底端固定连接有悬杆,悬杆的底端与底板的顶端固定连接,所述吊轮滑轨的底端固定连接有两个立柱,所述电动推杆安装在立柱上,所述电动推杆的输出端与底板固定连接,所述底板上安装有调节机构和固定机构,所述调节机构用于对管道对接时进行调整,所述固定结构用于对管道进行固定夹持。

[0010] 通过采用上述技术方案,以通过吊轮滑轨将底板悬挂,固定机构将管道夹持固定,同时通过电动推杆推动底板进行移动,将两管道进行对接,同时通过调整机构对管道进行对接微调,提高使用便捷性,解决管道紧贴地面时操作比较困难的问题。

[0011] 可选的,所述调节机构包括第一固定板和第二固定板,第一固定板和第二固定板

的顶端均与底板的底端固定连接,所述底板的底端滑动连接有安装座,所述第一固定板上固定安装有电机,电机的输出端贯穿第一固定板固定连接有调节螺杆,调节螺杆的另一端贯穿安装座与第二固定板转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,以使电机带动调节螺杆转动,调节螺杆转动带动安装座进行移动,以使工作人员在管道对接过程中,能够根据实际需求对管道进行微调,提高使用可靠性。

[0013] 可选的,所述固定机构包括伸缩吊柱,伸缩吊柱的顶端与安装座的底端固定连接,伸缩吊柱的底端固定连接有安装板,安装板上转动连接有两个机械爪,两个机械爪之间转动连接有液压伸缩杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,以使伸缩吊杆带动机械爪靠近管道,通过机械爪和液压伸缩杆配合将管道夹持固定,提高使用便捷性,无需工作人员进行夹持固定,同时便于对不同管径的管道进行夹持。

[0015] 可选的,所述立柱的底端的四角位置均安装有万向轮,所述万向轮上安装有刹车片。

[0016] 通过采用上述技术方案,以通过万向轮和刹车片对装置进行移动和固定,提高使用的便捷性。

[0017] 可选的,所述安装座上开设有多个左右贯穿的导正孔,导正孔内滑动连接有导正杆,导正杆的两端分别与两个固定板固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装座沿导正杆进行滑动,防止安装座滑动发生偏移,提高使用可靠性。

[0019] 可选的,所述机械爪的内壁上设置有橡胶垫。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫夹持管道,增大管道夹持摩擦的同时防止机械爪对管道造成伤害,提高使用可靠性。

[0021] (三)有益效果

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1. 该用于管道对接的夹持工装,以通过吊轮滑轨将底板悬挂,固定机构将管道夹持固定,同时通过电动推杆推动底板进行移动,将两管道进行对接,同时通过调整机构对管道进行对接微调,提高使用便捷性,解决管道紧贴地面时操作比较困难的问题。

[0024] 2. 该用于管道对接的夹持工装,通过伸缩吊杆带动机械爪靠近管道,通过机械爪和液压伸缩杆配合将管道夹持固定,提高使用便捷性,无需工作人员进行夹持固定,同时能够对不同管径的管道进行夹持。

附图说明

[0025] 图1为本申请前视剖面结构示意图;

[0026] 图2为本申请左视剖面结构示意图;

[0027] 图3为本申请图2中A处的局部放大结构示意图;

[0028] 图4为本申请图2中B处的局部放大结构示意图。

[0029] 图中:1、底板;2、吊轮滑轨;3、推动机构;4、电动推杆;5、滑槽;6、滑轮;7、连接轴;8、悬杆;9、立柱;10、调节机构;11、固定机构;12、第一固定板;13、第二固定板;14、安装座;

15、电机；16、调节螺杆；17、伸缩吊柱；18、安装板；19、机械爪；20、液压伸缩杆；21、万向轮；22、导正杆。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0031] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图3，用于管道对接的夹持工装，包括两个底板1和用于悬挂底板1的吊轮滑轨2，还包括用于对底板1位置进行移动的推动机构3，推动机构3包括两个电动推杆4，吊轮滑轨2内开设有滑槽5，滑槽5内滑动连接有多个滑轮6，两个滑轮6为一组，滑轮6的轮轴内转动连接有连接轴7，连接轴7的另一端与另一个滑轮6的轮轴转动连接，滑轮6组进行滚动时，能够带动连接轴7移动，连接轴7的底端固定连接有悬杆8，悬杆8的底端与底板1的顶端固定连接，连接轴7移动，带动悬杆8，从而带动底板1进行移动，吊轮滑轨2的底端固定连接有两个立柱9，立柱9的底端的四角位置均安装有万向轮21，万向轮21上安装有刹车片，万向轮21和刹车片带动装置进行移动和固定，电动推杆4安装在立柱9上，电动推杆4的输出端与底板1固定连接，电动推杆4推动底板1，底板1带动悬杆8从而带动连接轴7移动，连接轴7带动滑轮6沿吊轮滑轨2进行滑动，提高使用便捷性。

[0033] 参照图2和图4，底板1的底端安装有用于对管道对接时进行调整的调节机构10，调节机构10包括第一固定板12和第二固定板13，第一固定板12和第二固定板13的顶端均与底板1的底端固定连接，底板1的底端滑动连接有安装座14，第一固定板12上固定安装有电机15，电机15的输出端贯穿第一固定板12固定连接调节螺杆16，调节螺杆16的另一端贯穿安装座14与第二固定板13转动连接，电机15开启，带动调节螺杆16转动，进而带动安装座14滑动，安装座14上开设有多个左右贯穿的导正孔，导正孔内滑动连接有导正杆22，导正杆22的两端分别与两个固定板固定连接，以使安装座14沿导正杆22进行滑动，提高使用可靠性。

[0034] 参照图1和图2，安装座14的底端安装有用于管道夹持固定的固定机构11，固定机构11包括伸缩吊柱17，伸缩吊柱17的顶端与安装座14的底端固定连接，伸缩吊柱17的底端固定连接安装板18，伸缩吊柱17进行伸缩，带动安装板18进行上下移动，安装板18上转动连接有两个机械爪19，两个机械爪19之间转动连接有液压伸缩杆20，液压伸缩杆20推动机械爪19进行张合，将不同管径的管道进行夹持固定，机械爪19的内壁上设置有橡胶垫，增大机械爪19夹持固定管道的摩擦力，同时保护管道，提高使用便捷性。

[0035] 综上，该用于管道对接的夹持工装的工作原理和工作过程为，在使用时，首先将装置移动到合适位置，然后使用伸缩吊柱17将机械爪19靠近管道，通过液压伸缩杆20对机械爪19进行张合，将管道夹持固定，使用电动推杆4推动底板1，底板1沿吊轮滑轨2的滑槽5进行移动，将两管道进行对接，开启电机15，使电机15带动调节螺杆16转动，使调节螺杆16转动带动安装座14沿导正杆22进行移动，以使管道对接时进行微调，调整完毕后两管道对接成功。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本申请的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并

不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。

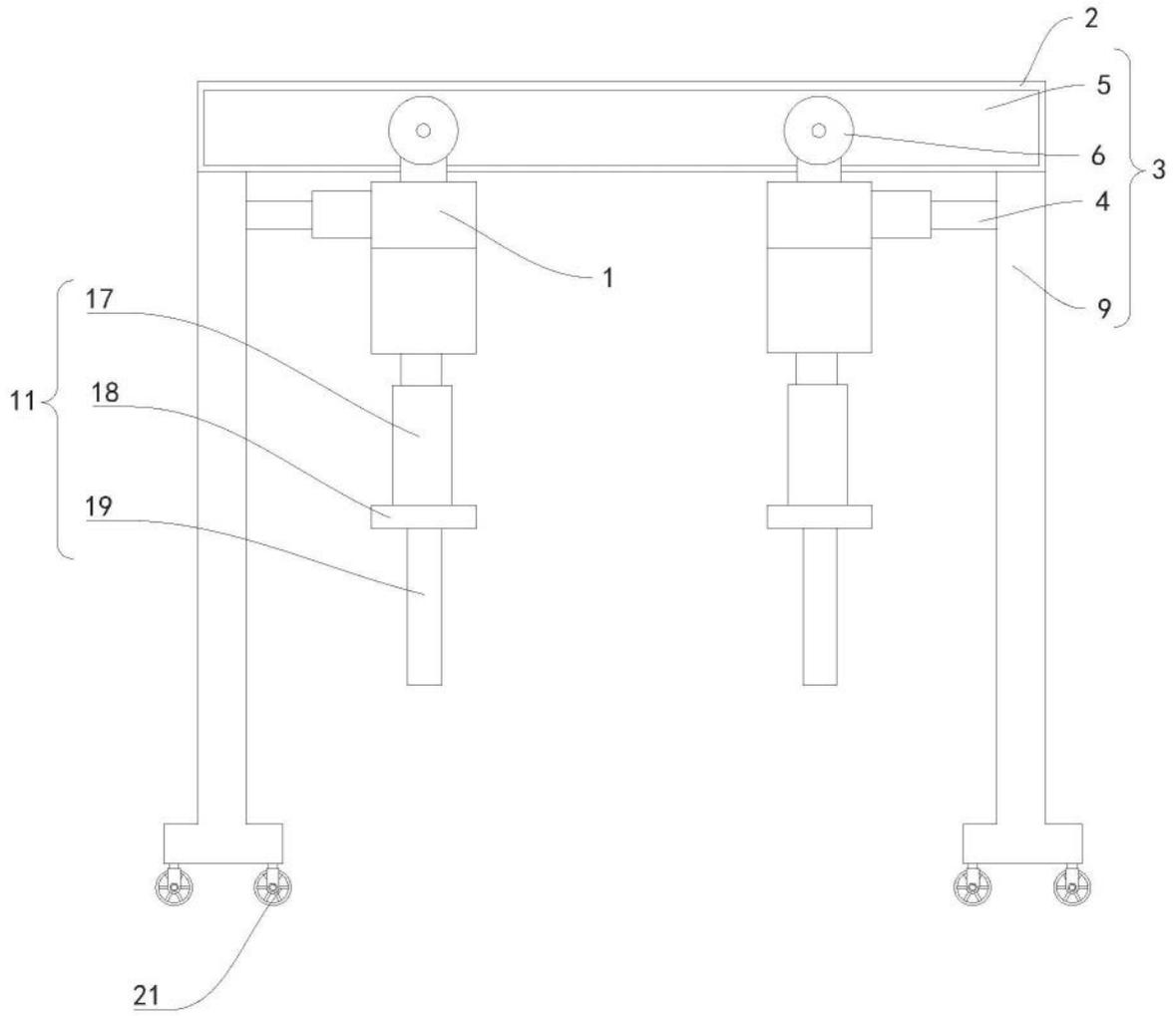


图1

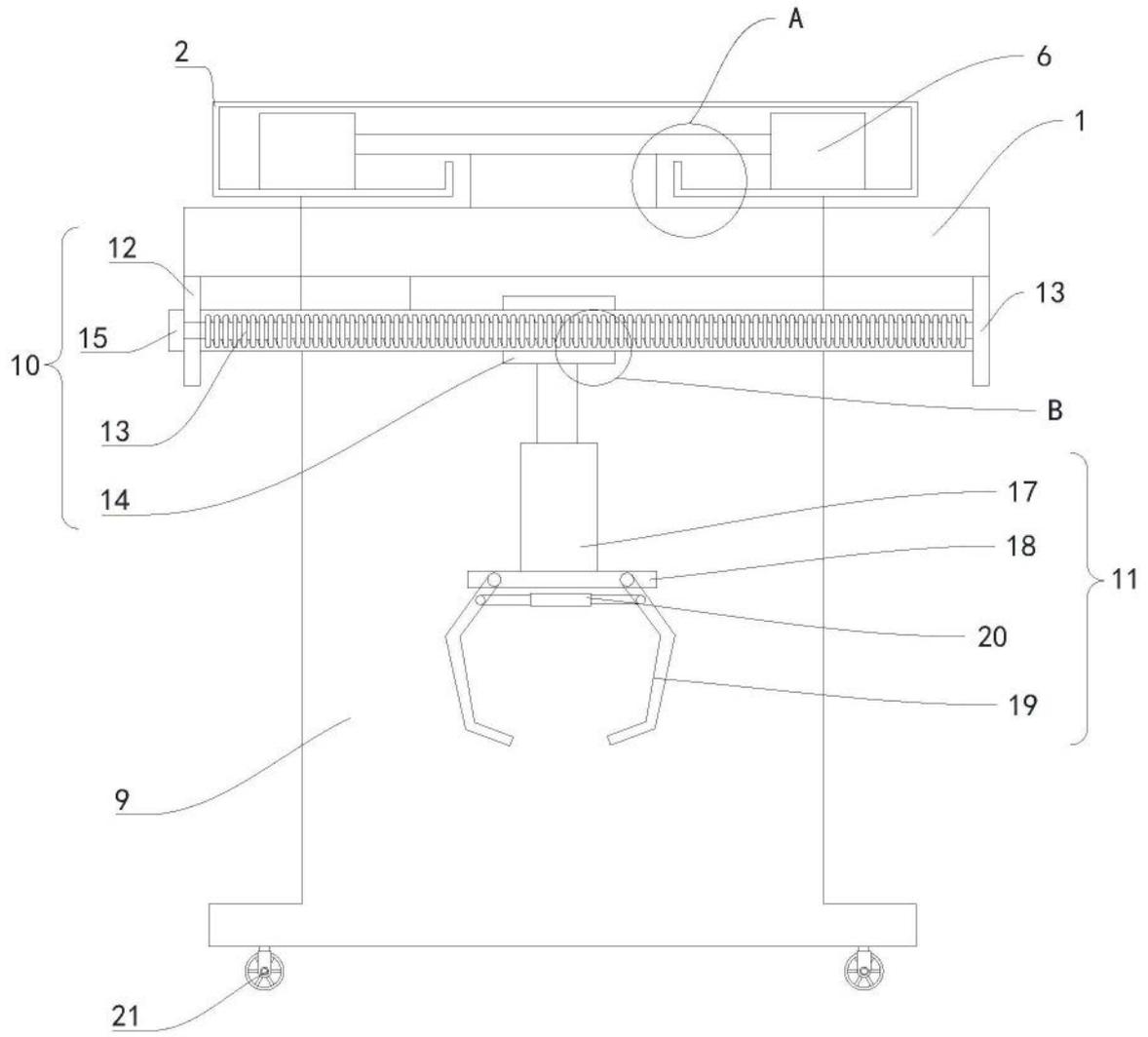


图2

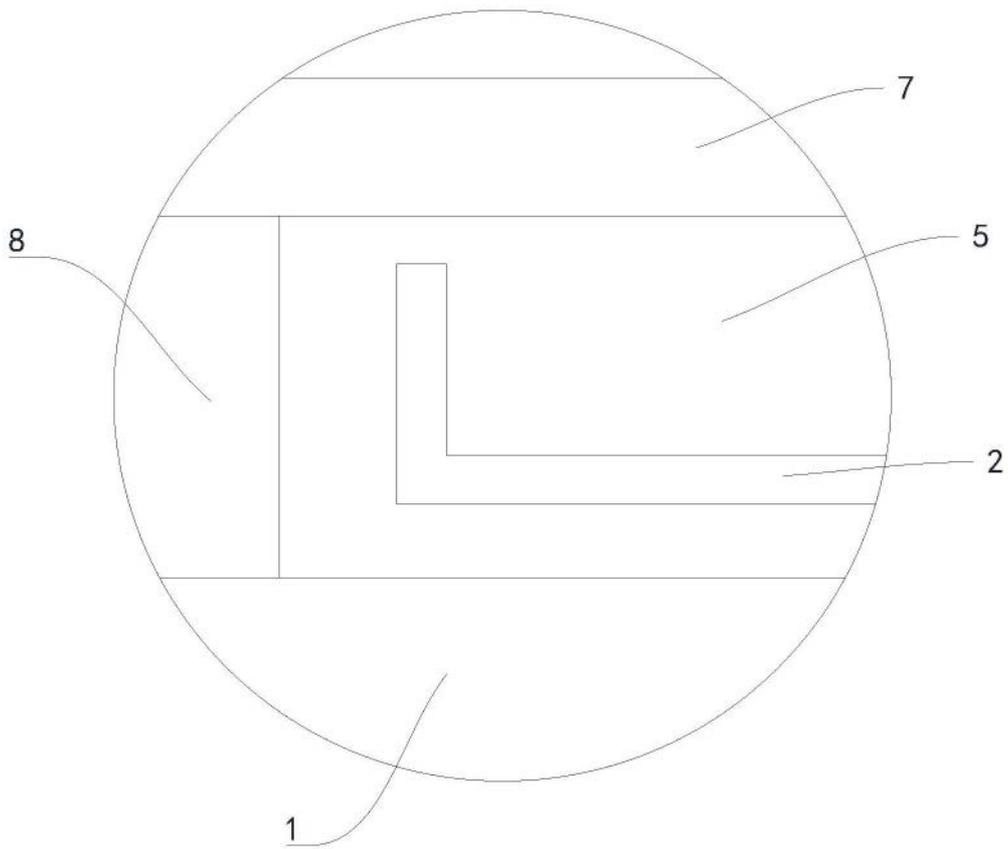


图3

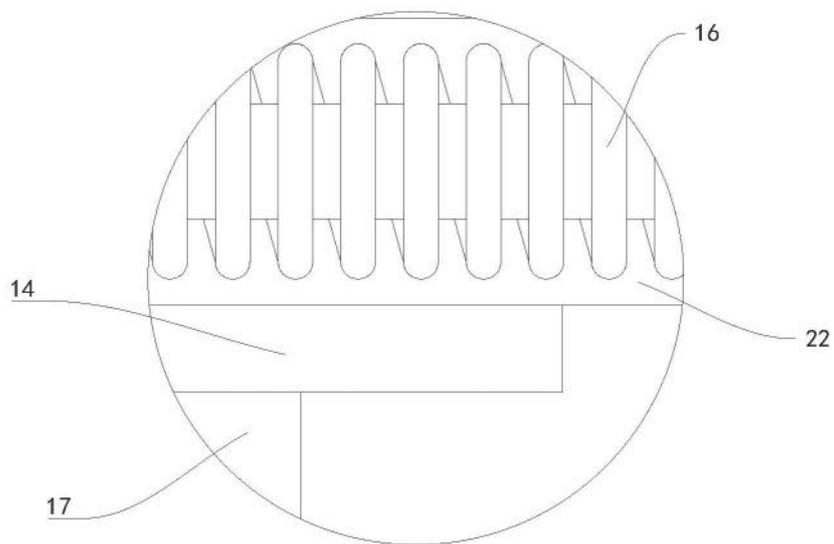


图4