(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 214368486 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202120560986.3

(22)申请日 2021.03.19

(73)专利权人 胜利油田胜兴集团有限责任公司
地址 257000 山东省东营市东营区西四路268号

(72)发明人 刘子斌 厉建平 徐宏成 孙喆 王锦程 崔汝东 柴凯凯 王佳

(51)Int.Cl.
F16L 43/02(2006.01)
F16L 27/12(2006.01)
F16L 23/024(2006.01)

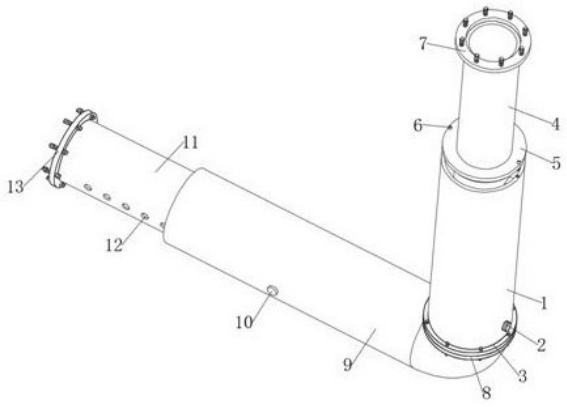
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节长度的带内衬管道接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节长度的带内衬管道接头，属于连接管技术领域，包括第一外管，第一外管的右端转动贯穿有涡杆并向两侧延伸，涡杆的右端固定连接有把手，第一外管的内侧设置有涡轮，涡杆与涡轮相啮合，涡轮的上端固定连接有螺纹杆，螺纹杆的上端转动连接有固定块，固定块的右端固定连接于第一外管的右内壁，螺纹杆的圆周表面螺纹连接有螺纹套，螺纹套的左端固定连接有第一内管，第一外管套设于第一内管的外部。本实用新型可以实现调节接头的长度，避免了管道长度不够造成的问题，且本实用新型既可以连接一条线上的管道还能连接互相垂直的管道。



CN 214368486 U

1.一种可调节长度的带内衬管道接头,包括第一外管(1),其特征在于:所述第一外管(1)的右端转动贯穿有涡杆(19)并向两侧延伸,所述涡杆(19)的右端固定连接有把手(2),所述第一外管(1)的内侧设置有涡轮(20),所述涡杆(19)与涡轮(20)相啮合,所述涡轮(20)的上端固定连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的上端转动连接有固定块(16),所述固定块(16)的右端固定连接于第一外管(1)的右内壁,所述螺纹杆(14)的圆周表面螺纹连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)的左端固定连接有第一内管(4),所述第一外管(1)套设于第一内管(4)的外部。

2.根据权利要求1所述的一种可调节长度的带内衬管道接头,其特征在于:所述第一内管(4)的圆周表面滑动连接有固定套(5),所述第一内管(4)的圆周表面滑动连接有第一橡胶密封圈(17),所述第一橡胶密封圈(17)的上端固定连接于固定套(5)的下端,所述固定套(5)的上端活动贯穿有两个固定螺栓(6)并向下延伸,所述第一外管(1)的上端开设有两个螺纹槽(18),所述固定螺栓(6)与螺纹槽(18)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种可调节长度的带内衬管道接头,其特征在于:所述第一外管(1)的下端固定连接有第一法兰盘(3),所述第一内管(4)的上端固定连接有第二法兰盘(7)。

4.根据权利要求3所述的一种可调节长度的带内衬管道接头,其特征在于:所述第一法兰盘(3)的下端螺纹连接有第三法兰盘(8),所述第三法兰盘(8)的下端固定连接有第二外管(9),所述第二外管(9)的前端活动贯穿有插杆(10)并向内延伸,所述第二外管(9)的内部套设有第二内管(11),所述第二内管(11)的前端开设有多个均匀分布的安装槽(12),所述插杆(10)插接于安装槽(12)内。

5.根据权利要求4所述的一种可调节长度的带内衬管道接头,其特征在于:所述第二外管(9)的左内壁固定连接有第二橡胶密封圈(21),所述第二橡胶密封圈(21)滑动连接于第二内管(11)的外壁,所述第二内管(11)的右外壁固定连接有第三橡胶密封圈(22),所述第三橡胶密封圈(22)滑动连接于第二外管(9)的内壁。

6.根据权利要求5所述的一种可调节长度的带内衬管道接头,其特征在于:所述第二内管(11)的左端固定连接有第四法兰盘(13)。

一种可调节长度的带内衬管道接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接管技术领域，更具体地说，涉及一种可调节长度的带内衬管道接头。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常，流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后，从管道的高压处流向低压处，也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛，主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。

[0003] 现有的管道在连接时通常会用到接头，但接头不能调节长度，有时管道之间连接长度不够，这就需要再截取一端管道来连接，这样就造成了剩余管道和接头的浪费，且现有的接头一般只能连接在一条线上的两根管道或者是互相垂直的两根管道，当有两个方向的管道要连接，但只有一种接头，就会很麻烦。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种可调节长度的带内衬管道接头，它可以实现调节接头的长度，避免了管道长度不够造成的问题，且本实用新型既可以连接一条线上的管道还能连接互相垂直的管道。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案：

[0008] 一种可调节长度的带内衬管道接头，包括第一外管，所述第一外管的右端转动贯穿有涡杆并向两侧延伸，所述涡杆的右端固定连接有把手，所述第一外管的内侧设置有涡轮，所述涡杆与涡轮相啮合，所述涡轮的上端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的上端转动连接有固定块，所述固定块的右端固定连接于第一外管的右内壁，所述螺纹杆的圆周表面螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的左端固定连接有第一内管，所述第一外管套设于第一内管的外部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一内管的圆周表面滑动连接有固定套，所述第一内管的圆周表面滑动连接有第一橡胶密封圈，所述第一橡胶密封圈的上端固定连接于固定套的下端，所述固定套的上端活动贯穿有两个固定螺栓并向下延伸，所述第一外管的上端开设有两个螺纹槽，所述固定螺栓与螺纹槽螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一外管的下端固定连接有第一法兰盘，所述第一内管的上端固定连接有第二法兰盘。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一法兰盘的下端螺纹连接有第三法兰盘，所述第三法兰盘的下端固定连接有第二外管，所述第二外管的前端活动贯穿有插杆并向内延伸，所述第二外管的内部套设有第二内管，所述第二内管的前端开设有多个均匀分

布的安装槽，所述插杆插接于安装槽内。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第二外管的左内壁固定连接有第二橡胶密封圈，所述第二橡胶密封圈滑动连接于第二内管的外壁，所述第二内管的右外壁固定连接有第三橡胶密封圈，所述第三橡胶密封圈滑动连接于第二外管的内壁。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第二内管的左端固定连接有第四法兰盘。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] (1)本实用新型通过转动把手，带动涡杆转动，带动涡轮转动，带动螺纹杆转动，带动螺纹套作上下直线运动，最终使第一内管作上下直线运动，达到了调节第一内管外露长度的效果，使第一内管能调节成任意的外露长度，实现了同一个方向上管道连接时长度不够以及一些特殊情况下需要调节接头长度的问题。

[0017] (2)本实用新型通过将插接在安装槽内的插杆拔出，再拉动第二内管调节第二内管的外露长度，使其达到需要的长度，再将插杆插入安装槽内，使第二内管固定，不再滑动，实现了垂直方向上的管道连接时管道长度不够的问题，也避免了接头位置不固定会随意滑动带来的麻烦。

[0018] (3)本实用新型通过第一法兰盘与第三法兰盘的法兰连接，实现了本实用新型既可以连接同一个方向上的管道，还可以连接垂直方向上的管道，提高了实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的一种可调节长度的带内衬管道接头的立体图；

[0020] 图2为本实用新型的一种可调节长度的带内衬管道接头的第一剖视图；

[0021] 图3为本实用新型的一种可调节长度的带内衬管道接头图2中A处的放大图；

[0022] 图4为本实用新型的一种可调节长度的带内衬管道接头图2中B处的放大图；

[0023] 图5为本实用新型的一种可调节长度的带内衬管道接头的第二剖面图。

[0024] 图中标号说明：

[0025] 1、第一外管；2、把手；3、第一法兰盘；4、第一内管；5、固定套；6、固定螺栓；7、第二法兰盘；8、第三法兰盘；9、第二外管；10、插杆；11、第二内管；12、安装槽；13、第四法兰盘；14、螺纹杆；15、螺纹套；16、固定块；17、第一橡胶密封圈；18、螺纹槽；19、涡杆；20、涡轮；21、第二橡胶密封圈；22、第三橡胶密封圈。

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“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目

的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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。

[0029] 实施例：

[0030] 请参阅图1-2和图4，一种可调节长度的带内衬管道接头，包括第一外管1，第一外管1的右端转动贯穿有涡杆19并向两侧延伸，涡杆19的右端固定连接有把手2，第一外管1的内侧设置有涡轮20，涡杆19与涡轮20相啮合，涡轮20的上端固定连接有螺纹杆14，螺纹杆14的上端转动连接有固定块16，固定块16的右端固定连接于第一外管1的右内壁，螺纹杆14的圆周表面螺纹连接有螺纹套15，螺纹套15的左端固定连接有第一内管4，第一外管1套设于第一内管4的外部。

[0031] 本实施例中：通过转动把手2，使与其固定连接的涡杆19转动，涡杆19的转动会带动与其啮合的涡轮20转动，然后涡轮20的转动会带动螺纹杆14转动，螺纹杆14的运动会带动与其螺纹连接的螺纹套15作上下直线运动，通过螺纹杆14与固定块16的连接，给予螺纹杆14位置的固定，最终螺纹套15会带动与其固定的第一内管4的上下直线运动，实现了调节街头长度的效果。

[0032] 具体的，请参阅图2-3，第一内管4的圆周表面滑动连接有固定套5，第一内管4的圆周表面滑动连接有第一橡胶密封圈17，第一橡胶密封圈17的上端固定连接于固定套5的下端，固定套5的上端活动贯穿有两个固定螺栓6并向下延伸，第一外管1的上端开设有两个螺纹槽18，固定螺栓6与螺纹槽18螺纹连接。

[0033] 本实施例中：当调节好第一内管4的外露长度之后，再滑动固定套5，使其位于第一外管1的上端，再转动固定螺栓6使其与螺纹槽18螺纹连接，达到第一橡胶密封圈17能插接在第一外管1内，实现第一外管1与固定套5的固定，由于第一橡胶密封圈17的外径与第一外管1的内径相同，所以第一橡胶密封圈17刚好可以将第一外管1密封，使第一外管1能够与第一内管4密封起来，保证其严密性。

[0034] 具体的，请参阅图1，第一外管1的下端固定连接有第一法兰盘3，第一内管4的上端固定连接有第二法兰盘7。

[0035] 本实施例中：第二法兰盘7与第一法兰盘3通过法兰连接与管道连接，实现接头与管道的固定。

[0036] 具体的，请参阅图1和图5，第一法兰盘3的下端螺纹连接有第三法兰盘8，第三法兰盘8的下端固定连接有第二外管9，第二外管9的前端活动贯穿有插杆10并向内延伸，第二外管9的内部套设有第二内管11，第二内管11的前端开设有多个均匀分布的安装槽12，插杆10插接于安装槽12内。

[0037] 本实施例中：可将插接在安装槽12内的插杆10向上拔出，再通过左右拉动第二内管11，调节第二内管11的外露长度，达到合适的长度后，再将插杆10重新插入安装槽12内，避免第二内管11的位置不固定，会在第二外管9内随滑动。

[0038] 具体的，请参阅图5，第二外管9的左内壁固定连接有第二橡胶密封圈21，第二橡胶

密封圈21滑动连接于第二内管11的外壁，第二内管11的右外壁固定连接有第三橡胶密封圈22，第三橡胶密封圈22滑动连接于第二外管9的内壁。

[0039] 本实施例中：通过第二橡胶密封圈21与第三橡胶密封圈22的作用，可以使第二外管9与第二内管11之间能够密封，达到密封效果，并且第二橡胶密封圈21的位置能够避免第二内管11滑出第二外管9外。

[0040] 具体的，请参阅图1，第二内管11的左端固定连接有第四法兰盘13。

[0041] 本实施例中：可通过第四法兰盘13的法兰连接，实现接头与管道的固定。

[0042] 工作原理：当需要连接同一个方向上的管道时，将第一法兰盘3与第三法兰盘8之间的法兰连接断开，再转动把手2，带动与其固定连接的涡杆19发生转动，涡杆19带动与其啮合的涡轮20转动，涡轮20带动与其固定的螺纹杆14转动，螺纹杆14带动与其螺纹连接的螺纹套15作上下直线运动，继而螺纹套15带动与其固定连接的第一内管4作上下直线运动，从而达到调节街头长度的效果，然后再将固定套5滑动到第一外管1的上端，使与固定套5固定连接的第一橡胶密封圈17插接在第一外管1内，再将固定块16转动，使其与螺纹槽18螺纹连接，实现第一外管1与固定套5的固定，使第一外管1与第一内管4之间能通过第一橡胶密封圈17密封，最后第一法兰盘3与第二法兰盘7的通过法兰连接与管道固定，当需要连接垂直方向上的管道时，可将插接在安装槽12内的插杆10拔出，再向外拉伸第二内管11，拉到合适的长度时，再将插杆10重新插入第二内管11内，实现第二外管9与第二内管11之间位置的固定，避免第二内管11会左右滑动，再通过第二橡胶密封圈21与第三橡胶密封圈22达到密封效果，最后由第四法兰盘13与第三法兰盘8的通过法兰连接与管道固定。

[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改进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内。

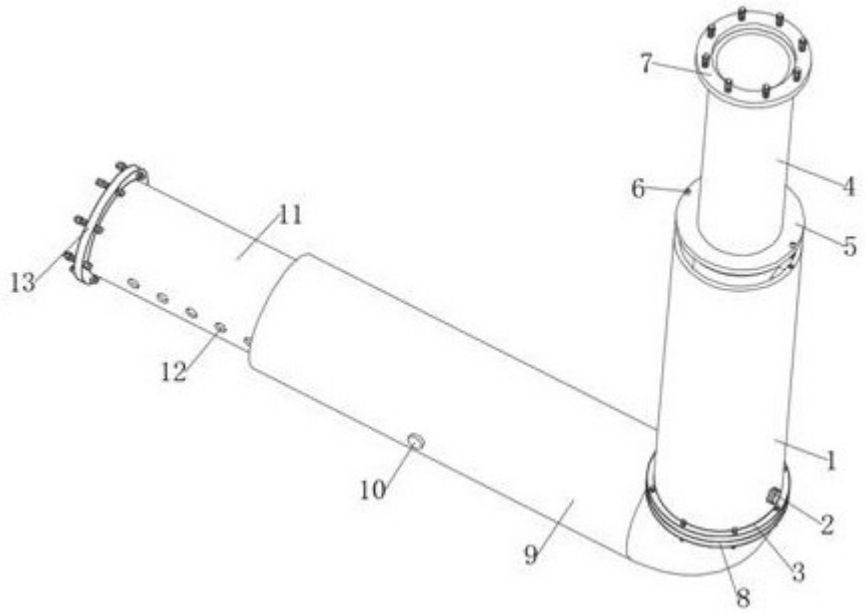


图1

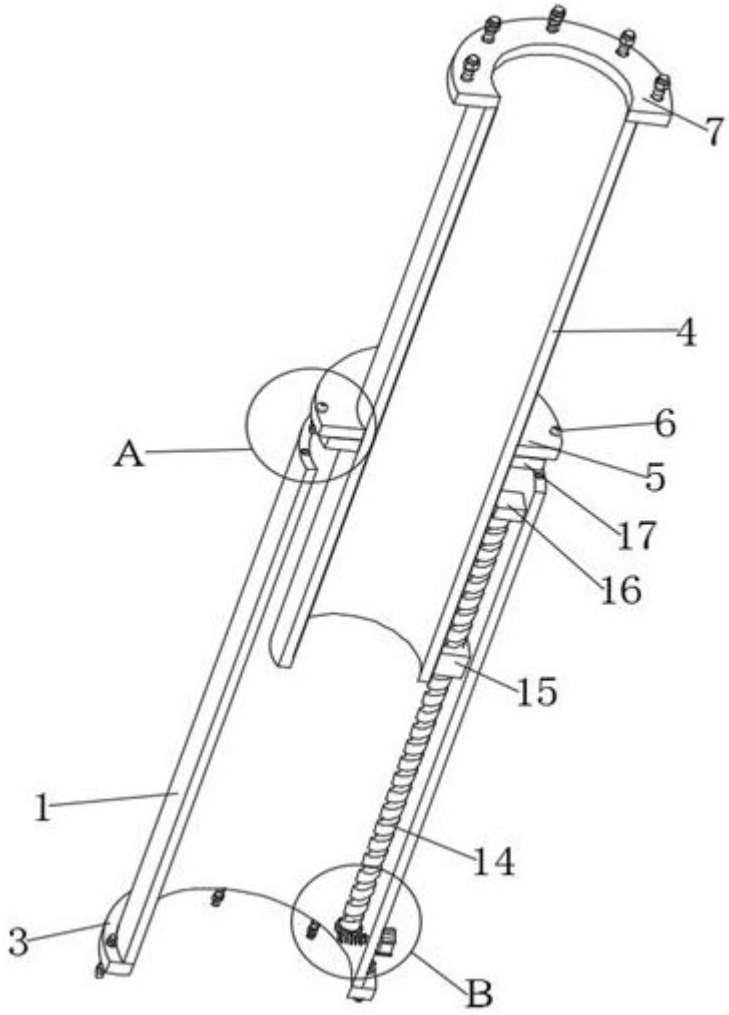


图2

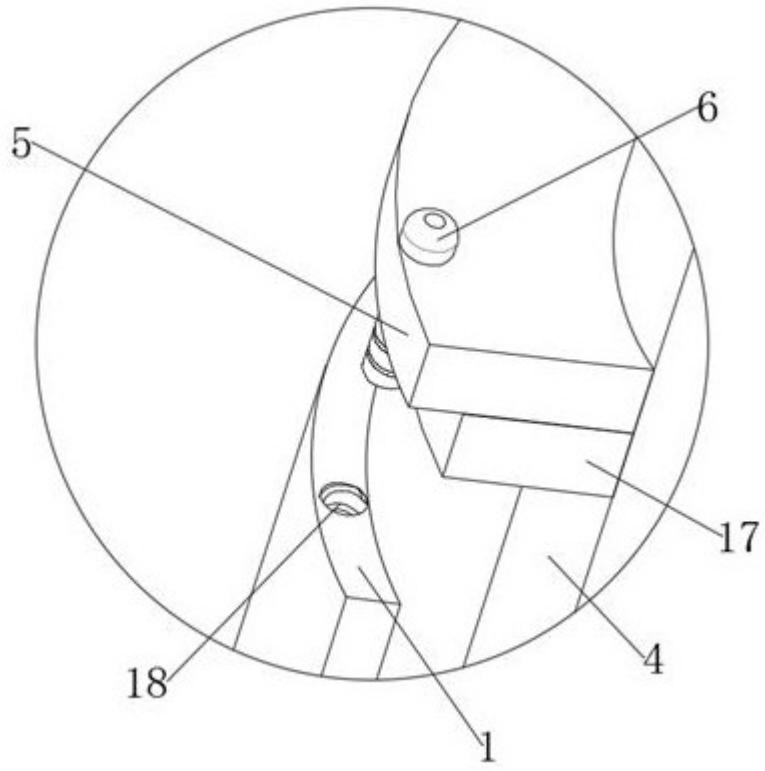


图3

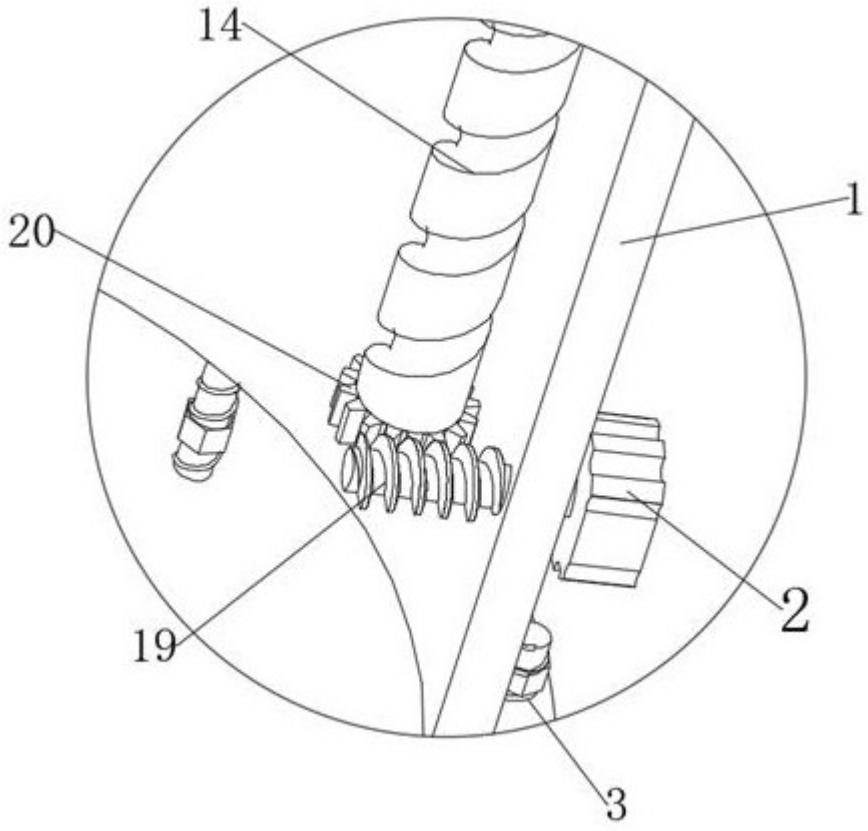


图4

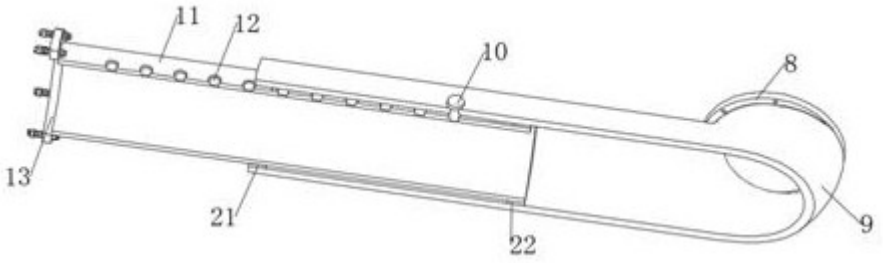


图5