



(21) 申请号 202420187968.9

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 凯恩科特(深圳)工程有限责任公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区南山街道桂湾五路128号前海深港
基金小镇投资创业发展中心06

(72) 发明人 陈力 房纯洁

(51) Int. Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

B66C 13/14 (2006.01)

B66C 25/00 (2006.01)

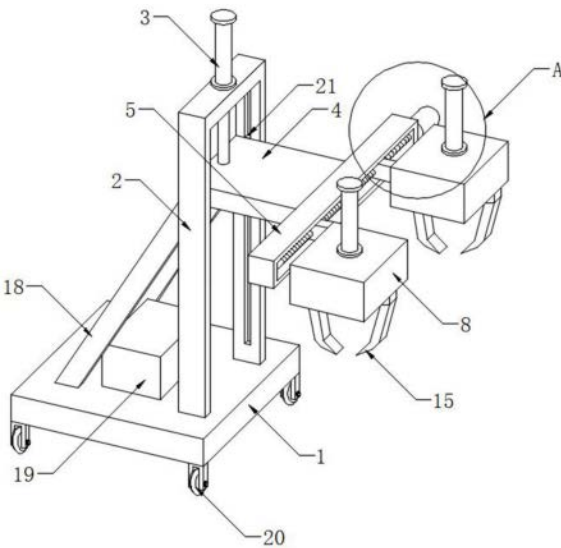
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种石油化工管道的吊装搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石油化工管道的吊装搬运装置,涉及石油管道搬运技术领域,解决了目前由于石油管道一般重量比较大,需要人工去推动管道进行吊装搬运作业,费时费力,无疑是增大了施工人员的劳动强度,使用和操作起来都比较繁琐的技术问题;包括底座,底座顶端的右侧固定安装有龙门架,龙门架顶端的中部固定安装有第一电推杆,第一电推杆的伸缩杆穿过龙门架并与龙门架内部滑动连接的移动板固定连接,移动板的一侧固定安装有横架,横架的内部转动连接有双向丝杆;本实用新型具有便于对处于两个弧形夹紧臂之间的石油管道进行加夹持吊装,省时省力,有效的减少了工作人员的劳动强度,使用和操作起来更加便捷。



1. 一种石油化工管道的吊装搬运装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端的右侧固定安装有龙门架(2),所述龙门架(2)顶端的中部固定安装有第一电推杆(3),所述第一电推杆(3)的伸缩杆穿过龙门架(2)并与龙门架(2)内部滑动连接的移动板(4)固定连接,所述移动板(4)的一侧固定安装有横架(5),所述横架(5)的内部转动连接有双向丝杆(6),所述双向丝杆(6)的两端均通过丝杆螺母螺纹连接有移动块(7),两个所述移动块(7)的一侧均固定安装有固定箱(8),两个所述固定箱(8)的顶端均固定安装有第二电推杆(9),两个所述第二电推杆(9)的伸缩杆均穿过固定箱(8)并与固定箱(8)内部设置的梯形板(10)固定连接,两个所述固定箱(8)的内部均固定安装有两个竖板(11),每两个对应的所述竖板(11)的内部均滑动连接有横板(12),每两个对应的所述横板(12)的一侧均固定安装有夹持臂(14),每两个对应的所述夹持臂(14)的底端均穿过固定箱(8)并与固定箱(8)底部设置的弧形夹紧臂(15)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石油化工管道的吊装搬运装置,其特征在于,每两个对应的所述横板(12)的另一侧均固定安装有燕尾滑块(13),两个所述梯形板(10)的两侧均开设有与燕尾滑块(13)相匹配的燕尾滑槽,两个所述燕尾滑块(13)均与燕尾滑槽滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石油化工管道的吊装搬运装置,其特征在于,两个所述固定箱(8)底端的中部均固定安装有夹持板(16),两个所述固定箱(8)底端的两侧均开设有与夹持臂(14)对应的移动槽。

4. 根据权利要求1所述的一种石油化工管道的吊装搬运装置,其特征在于,所述横架(5)的一侧固定安装有正反转电机(17),所述正反转电机(17)的传动轴穿过横架(5)并与双向丝杆(6)的一端固定连接,两个所述移动块(7)均与横架(5)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石油化工管道的吊装搬运装置,其特征在于,所述底座(1)顶端的中部固定安装有配重块(19),所述龙门架(2)的左侧固定安装有两个倾斜架(18),两个所述倾斜架(18)的底端均与底座(1)的表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石油化工管道的吊装搬运装置,其特征在于,所述底座(1)底端的四个边角均固定安装有走轮(20),所述移动板(4)的表面对称安装有两个滑条(21),所述龙门架(2)内壁的两侧均开设有与滑条(21)相匹配的滑槽。

一种石油化工管道的吊装搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油管道搬运技术领域,尤其涉及一种石油化工管道的吊装搬运装置。

背景技术

[0002] 在石油的开采与运输过程中,石油管道是一种必不可少的工具。石油管道在应用过程中常常是将多段石油管道连接在一起使用,在使用过程中涉及到石油管道的移动,故而就会用到管道吊装搬运装置来使用。

[0003] 根据中国专利授权公告号CN212503854U提供的“一种便携式石油化工管道吊装搬运装置”,使用时,利用人工推动管道沿着其中一个底座的弧形导向面伸入至吊环中心的圆形通槽内,并持续推动管道的一端贯穿于另一个吊环的圆形通槽,最终实现管道被吊装于两个吊环内。但在使用时,由于石油管道一般重量比较大,需要人工去推动管道进行吊装搬运作业,费时费力,无疑是增大了施工人员的劳动强度,使用和操作起来都比较繁琐。

[0004] 为此设计一种石油化工管道的吊装搬运装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种石油化工管道的吊装搬运装置,解决了由于石油管道一般重量比较大,需要人工去推动管道进行吊装搬运作业,费时费力,无疑是增大了施工人员的劳动强度,使用和操作起来都比较繁琐的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种石油化工管道的吊装搬运装置,包括底座,所述底座顶端的右侧固定安装有龙门架,所述龙门架顶端的中部固定安装有第一电推杆,所述第一电推杆的伸缩杆穿过龙门架并与龙门架内部滑动连接的移动板固定连接,所述移动板的一侧固定安装有横架,所述横架的内部转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的两端均通过丝杆螺母螺纹连接有移动块,两个所述移动块的一侧均固定安装有固定箱,两个所述固定箱的顶端均固定安装有第二电推杆,两个所述第二电推杆的伸缩杆均穿过固定箱并与固定箱内部设置的梯形板固定连接,两个所述固定箱的内部均固定安装有两个竖板,每两个对应的所述竖板的内部均滑动连接有横板,每两个对应的所述横板的一侧均固定安装有夹持臂,每两个对应的所述夹持臂的底端均穿过固定箱并与固定箱底部设置的弧形夹紧臂固定连接。

[0007] 优选的,每两个对应的所述横板的另一侧均固定安装有燕尾滑块,两个所述梯形板的两侧均开设有与燕尾滑块相匹配的燕尾滑槽,两个所述燕尾滑块均与燕尾滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,两个所述固定箱底端的中部均固定安装有夹持板,两个所述固定箱底端的两侧均开设有与夹持臂对应的移动槽。

[0009] 优选的,所述横架的一侧固定安装有正反转电机,所述正反转电机的传动轴穿过横架并与双向丝杆的一端固定连接,两个所述移动块均与横架的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述底座顶端的中部固定安装有配重块,所述龙门架的左侧固定安装有两个倾斜架,两个所述倾斜架的底端均与底座的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述底座底端的四个边角均固定安装有走轮,所述移动板的表面对称安装有两个滑条,所述龙门架内壁的两侧均开设有与滑条相匹配的滑槽。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种石油化工管道的吊装搬运装置具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供石油化工管道的吊装搬运装置,通过控制第一电推杆3带动移动板、横架以及两个固定箱在竖直方向进行移动,使得两个弧形夹紧臂靠拢处于地面的石油管道,其次通过设置控制两个第二电推杆带动对应的梯形板在竖直方向进行移动,配合梯形板两侧处的燕尾滑块以及燕尾滑槽,进而使得对应的两个横板、竖板、夹持臂以及弧形夹紧臂同时在水平方向做对向运动,配合夹持板,进而便于对处于两个弧形夹紧臂之间的石油管道进行加夹持吊装,省时省力,有效的减少了工作人员的劳动强度,使用和操作起来更加便捷。

[0014] 同时通过设置的正反转电机驱动设置的双向丝杆进行旋转,使得两个移动块同时做对向运动,进而便于对两个固定箱之间的距离进行调节,进而便于对不同长度的石油管道进行吊装搬运,使用范围大大提高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型A处的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定箱的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0019] 图中标号:1、底座;2、龙门架;3、第一电推杆;4、移动板;5、横架;6、双向丝杆;7、移动块;8、固定箱;9、第二电推杆;10、梯形板;11、竖板;12、横板;13、燕尾滑块;14、夹持臂;15、弧形夹紧臂;16、夹持板;17、正反转电机;18、倾斜架;19、配重块;20、走轮;21、滑条。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参阅图1-4,一种石油化工管道的吊装搬运装置,包括底座1,底座1顶端的右侧固定安装有龙门架2,龙门架2顶端的中部固定安装有第一电推杆3,第一电推杆3的伸缩杆穿过龙门架2并与龙门架2内部滑动连接的移动板4固定连接,移动板4的一侧固定安装有横架5,横架5的内部转动连接有双向丝杆6,双向丝杆6的两端均通过丝杆螺母螺纹连接有移动块7,两个移动块7的一侧均固定安装有固定箱8,两个固定箱8的顶端均固定安装有第二电推杆9,两个第二电推杆9的伸缩杆均穿过固定箱8并与固定箱8内部设置的梯形板10固定连接,两个固定箱8的内部均固定安装有两个竖板11,每两个对应的竖板11的内部均滑动连接有横板12,每两个对应的横板12的一侧均固定安装有夹持臂14,每两个对应的夹持臂14的

底端均穿过固定箱8并与固定箱8底部设置的弧形夹紧臂15固定连接。

[0022] 参阅图4,每两个对应的横板12的另一侧均固定安装有燕尾滑块13,两个梯形板10的两侧均开设有与燕尾滑块13相匹配的燕尾滑槽,两个燕尾滑块13均与燕尾滑槽滑动连接,便于通过梯形板10的移动,带动对应的横板12进行水平对向运动。

[0023] 参阅图3和图4,两个固定箱8底端的中部均固定安装有夹持板16,两个固定箱8底端的两侧均开设有与夹持臂14对应的移动槽,便于对管道的顶部起到限位阻挡的作用。

[0024] 参阅图2,横架5的一侧固定安装有正反转电机17,正反转电机17的传动轴穿过横架5并与双向丝杆6的一端固定连接,两个移动块7均与横架5的内壁滑动连接,便于驱动设置的双向丝杆6进行正反向的旋转。

[0025] 参阅图1,底座1顶端的中部固定安装有配重块19,龙门架2的左侧固定安装有两个倾斜架18,两个倾斜架18的底端均与底座1的表面固定连接,便于起到加固稳定的作用。

[0026] 参阅图1,底座1底端的四个边角均固定安装有走轮20,移动板4的表面对称安装有两个滑条21,龙门架2内壁的两侧均开设有与滑条21相匹配的滑槽,方便对该搬运装置进行移动,便于对移动板4起到限位导向的作用。

[0027] 综上,本实用新型中,工作时,将该吊装搬运装置移动至工作地点,接着使得对应的两个弧形夹紧臂15位于石油管道的两侧,接着控制第一电推杆3伸缩杆的伸长,带动两个弧形夹紧臂15接近于地面位置,接着控制两个第二电推杆9进行工作,使得梯形板10在竖直方向进行移动,此时配合设置的燕尾滑块13以及燕尾滑槽,进而使得对应的两个横板12同时做对向运动,进而带动夹持臂14以及弧形夹紧臂15同时在水平方向做对向运动,配合夹持板16,进而便于对处于两个弧形夹紧臂15之间的石油管道进行加夹持吊装,省时省力,有效的减少了工作人员的劳动强度,使用和操作起来更加便捷;还可根据石油管道长度需要,对两个固定箱8之间的距离进行调节,通过控制正反转电机17驱动双向丝杆6进行工作,使得两个移动块7同时沿着双向丝杆6进行对向移动,进而能够使得对应的两个弧形夹紧臂15之间的距离进行调节,方便对不同长度的管道进行吊装使用,使用范围大大提高。

[0028] 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。

[0029] 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。

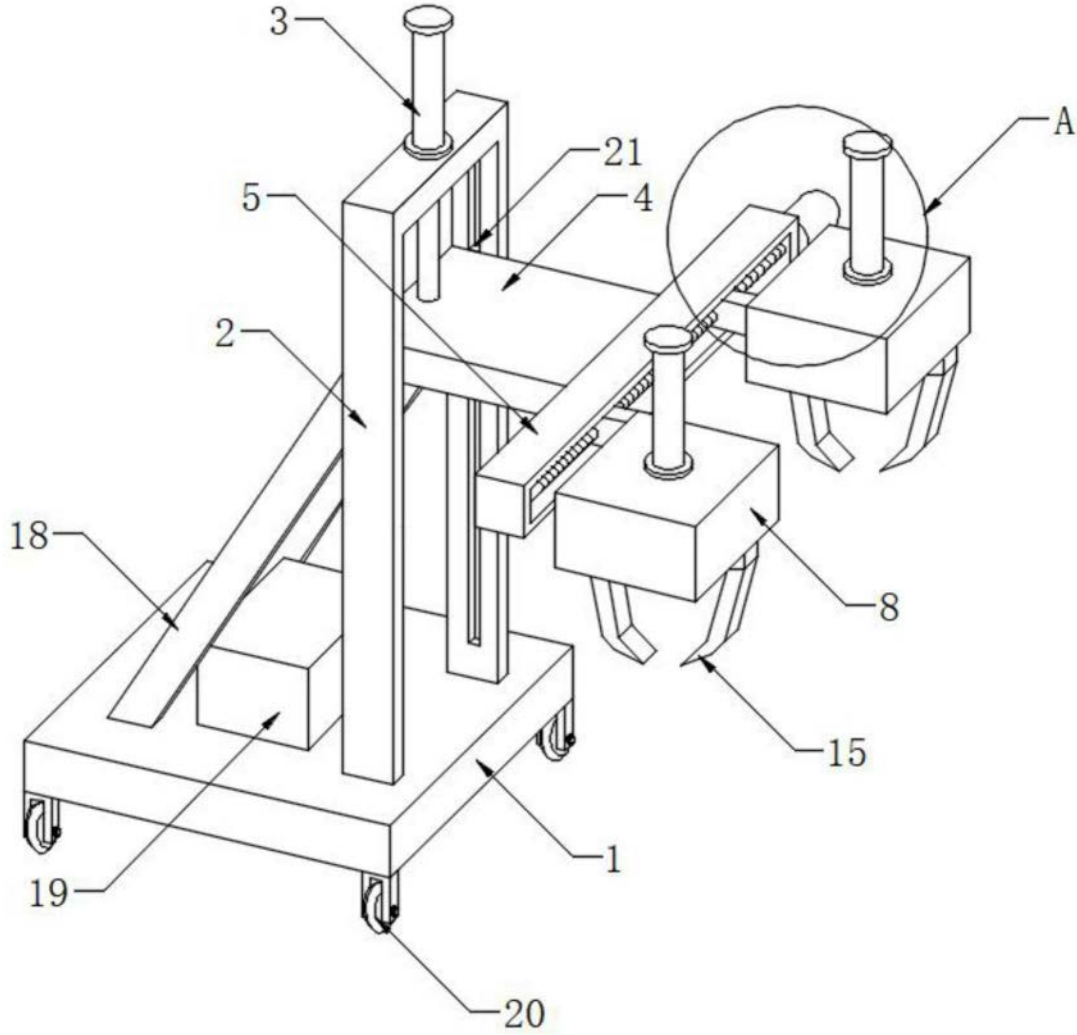


图1

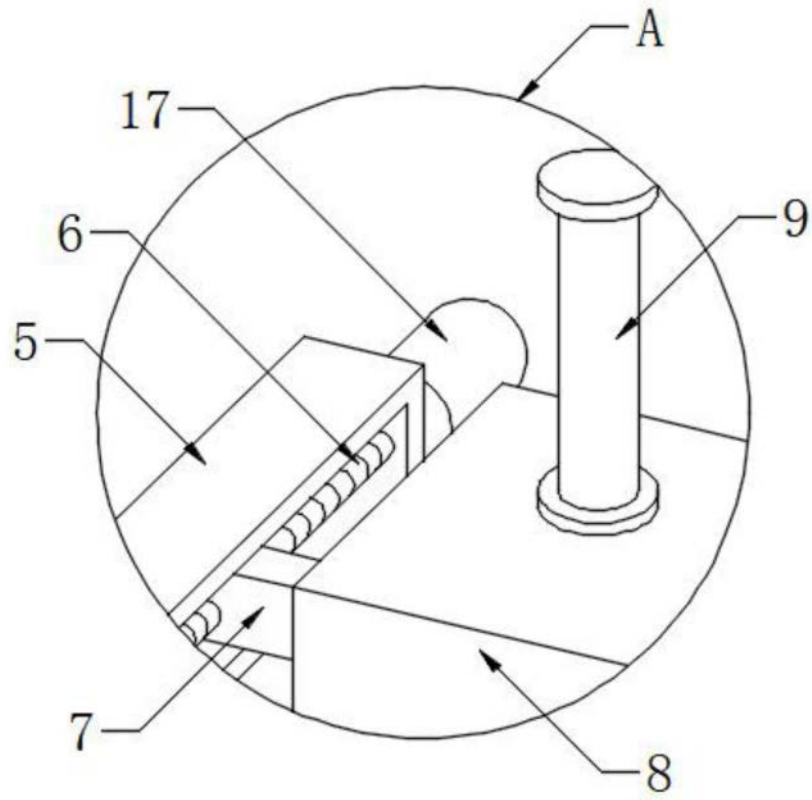


图2

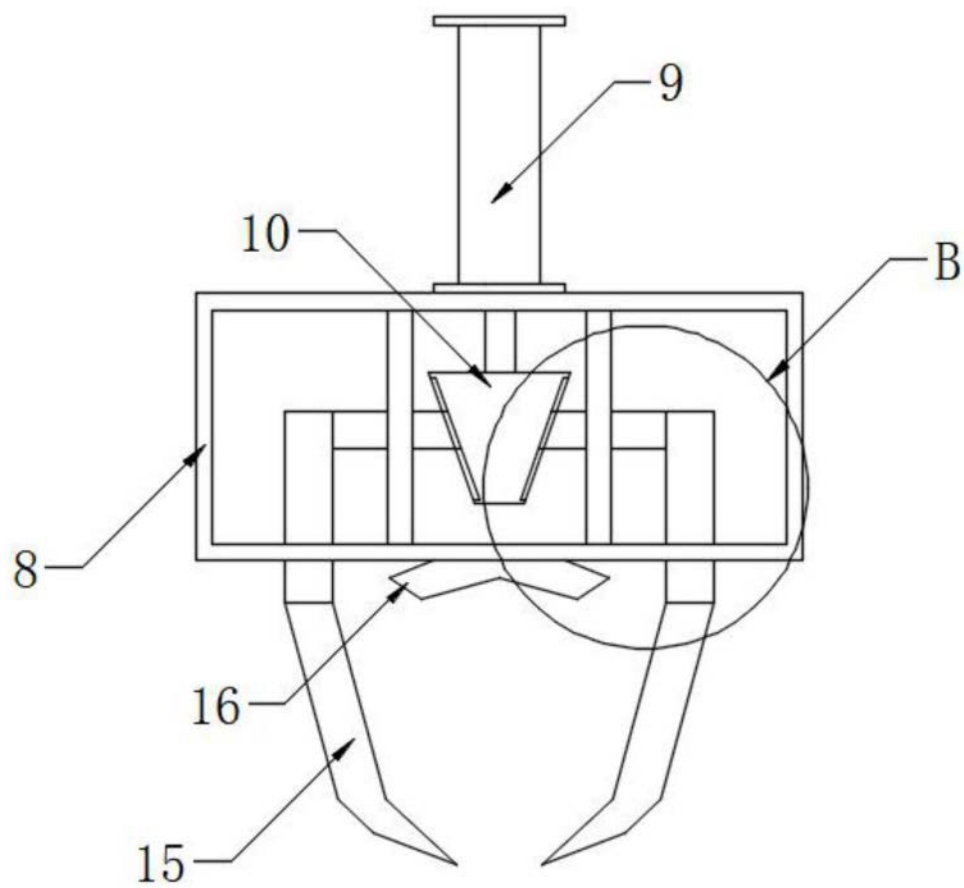


图3

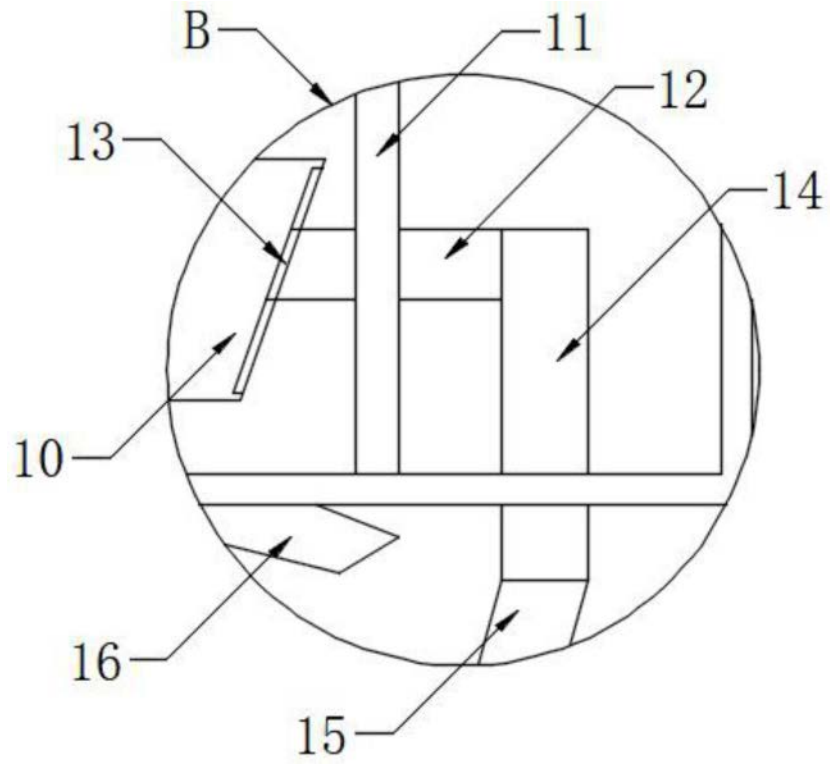


图4