(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222571190 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420532990.2

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 上海翟氏建材科技有限公司
地址 201600 上海市松江区叶榭镇兴达村长兴路58号

(72)发明人 翟笃铸 朱根山

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

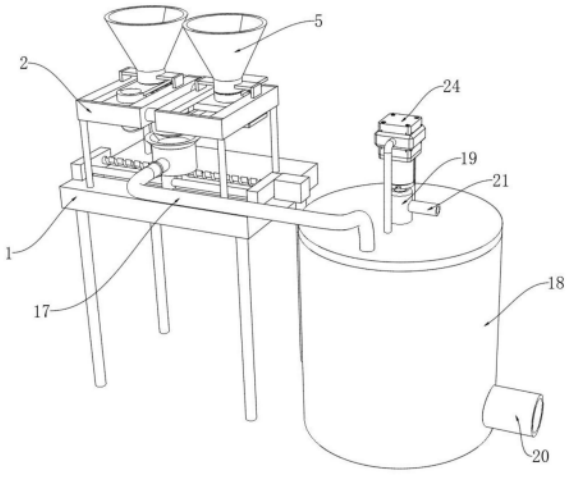
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土自动配料搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土搅拌机技术领域,公开了一种混凝土自动配料搅拌机,包括支架一,所述支架一顶部固定连接有支架二,所述支架二顶部固定连接有料斗,所述支架二内部滑动连接有支撑板,所述支撑板内部固定连接有出料筒,所述出料筒外壁固定连接有挡板一,所述出料筒底部转动连接有底板,所述支架二底部固定连接有挡板二,所述支架二一侧固定连接有电机一,所述电机一输出端固定连接有圆盘。本实用新型中,通过料斗、支撑板、连杆、挡板、底板、出料筒、接料筒和螺纹杆之间的配合,达到了定量出料的效果,解决了该料仓无法定量出料,仅通过传送带输送出,无法按照不同比例进行配比的问题,提高了混凝土自动配料搅拌机的实用性。



CN 222571190 U

1.一种混凝土自动配料搅拌机,包括支架一(1),其特征在于:所述支架一(1)顶部固定连接有支架二(2),所述支架二(2)顶部固定连接有料斗(5),所述支架二(2)内部滑动连接有支撑板(6),所述支撑板(6)内部固定连接有出料筒(7),所述出料筒(7)外壁固定连接有挡板一(8),所述出料筒(7)底部转动连接有底板(10),所述支架二(2)底部固定连接有挡板二(11),所述支架二(2)一侧固定连接有电机一(3),所述电机一(3)输出端固定连接有圆盘(4),所述圆盘(4)内部转动连接有连杆(9),所述连杆(9)一端转动连接在支撑板(6)内部,所述支架一(1)顶部固定连接有固定块(12),所述固定块(12)一侧固定连接有电机二(13),所述电机二(13)输出端固定连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)外壁螺纹连接有接料筒(16),所述固定块(12)一侧设置有限位组件,所述接料筒(16)内部固定连接有输料管(17),所述输料管(17)一端固定连接有搅拌罐(18),所述搅拌罐(18)顶部固定连接有电机三(24),所述电机三(24)输出端固定连接有转轴(22),所述转轴(22)外壁固定连接有搅拌棒(25),所述搅拌罐(18)外壁固定连接有出料管(20)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土自动配料搅拌机,其特征在于:所述限位组件包括限位杆(15),所述限位杆(15)一端固定连接在固定块(12)一侧,所述限位杆(15)外壁滑动连接在接料筒(16)内部。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土自动配料搅拌机,其特征在于:所述搅拌罐(18)顶部固定连接有套筒(19),所述套筒(19)外壁固定连接有进水管(21)。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土自动配料搅拌机,其特征在于:所述套筒(19)内部固定连接有密封圈(23),所述密封圈(23)内壁贴合在转轴(22)外壁。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土自动配料搅拌机,其特征在于:所述转轴(22)内部固定连接有分水管(26),所述分水管(26)内部固定连接有喷嘴(27)。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土自动配料搅拌机,其特征在于:所述分水管(26)一侧固定连接有刮板(28),所述刮板(28)一侧贴合在搅拌罐(18)内壁。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土自动配料搅拌机,其特征在于:所述转轴(22)外壁穿设在套筒(19)内部。

一种混凝土自动配料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌机技术领域,尤其涉及一种混凝土自动配料搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土自动配料搅拌机的优势包括提高生产效率、降低人工成本、减少原材料浪费,并确保混凝土的一致性和质量。这些设备通常被广泛应用于建筑工地、道路施工和其他需要大量混凝土的工程项目。自动化技术的引入使得混凝土生产过程更加智能化、可控制,提高了施工的效率和质量。

[0003] 经检索在公告号为:CN219968404U中公开了一种自动配料的混凝土搅拌机,包括机架,机架内可转动地安装有搅拌桶,机架上端设置有顶置平台,顶置平台上安装有水泥标仓与用水标仓,用水标仓上方设置有添加剂标仓,添加剂标仓出口正对用水标仓,机架靠近搅拌桶进料口位置固定安装有进料辅仓,水泥标仓与用水标仓出料口连接进料辅仓,水泥标仓、用水标仓和添加剂标仓与顶置平台之间均设置有称量用力传感器与力传感器控制的电磁阀。该申请通过设置水泥标仓、用水标仓与添加剂标仓及进料辅仓,使混凝土配料时自动按设定程序进行配料,提高了混凝土配料的自动化程度,提高了混凝土配料的工作效率。但在该专利中仅解决了设置水泥标仓、用水标仓与添加剂标仓及进料辅仓,使混凝土配料时自动按设定程序进行配料,提高了混凝土配料的自动化程度,提高了混凝土配料的工作效率,并没有解决该料仓无法定量出料,仅通过传送带输送出,无法按照不同比例进行配比的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种混凝土自动配料搅拌机,旨在改善该料仓无法定量出料,仅通过传送带输送出,无法按照不同比例进行配比的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种混凝土自动配料搅拌机,包括支架一,所述支架一顶部固定连接有支架二,所述支架二顶部固定连接有料斗,所述支架二内部滑动连接有支撑板,所述支撑板内部固定连接有出料筒,所述出料筒外壁固定连接有挡板一,所述出料筒底部转动连接有底板,所述支架二底部固定连接有挡板二,所述支架二一侧固定连接有电机一,所述电机一输出端固定连接有圆盘,所述圆盘内部转动连接有连杆,所述连杆一端转动连接在支撑板内部,所述支架一顶部固定连接有固定块,所述固定块一侧固定连接有电机二,所述电机二输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接有接料筒,所述固定块一侧设置有限位组件,所述接料筒内部固定连接有输料管,所述输料管一端固定连接有搅拌罐,所述搅拌罐顶部固定连接有电机三,所述电机三输出端固定连接有转轴,所述转轴外壁固定连接有搅拌棒,所述搅拌罐外壁固定连接有出料管。

[0006] 通过上述技术方案,达到了定量出料的效果。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述限位组件包括限位杆,所述限位杆一端固定连接在固定块一侧,所述限位杆

外壁滑动连接在接料筒内部。

[0009] 通过上述技术方案,达到了接料筒在运动过程中限位的效果。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述搅拌罐顶部固定连接有套筒,所述套筒外壁固定连接有进水管。

[0012] 通过上述技术方案,达到了转轴兼顾水管的效果。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述套筒内部固定连接有密封圈,所述密封圈内壁贴合在转轴外壁。

[0015] 通过上述技术方案,达到了转轴与套筒之间密封的效果。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述转轴内部固定连接有分水管,所述分水管内部固定连接有喷嘴。

[0018] 通过上述技术方案,达到了使清洗水均匀喷出的效果。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述分水管一侧固定连接有刮板,所述刮板一侧贴合在搅拌罐内壁。

[0021] 通过上述技术方案,达到了对搅拌罐内壁进行清理的效果。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述转轴外壁穿设在套筒内部。

[0024] 通过上述技术方案,达到了套筒套设在转轴上的效果。

[0025] 本实用新型具有如下有益效果:

[0026] 1、本实用新型中,首先通过料斗、支撑板、连杆、挡板、底板、出料筒、接料筒和螺纹杆之间的配合,达到了定量出料的效果,解决了该料仓无法定量出料,仅通过传送带输送出,无法按照不同比例进行配比的问题,提高了混凝土自动配料搅拌机的实用性。

[0027] 2、本实用新型中,通过套筒、转轴、密封圈、喷嘴、刮板和分水管之间的配合,达到了无需额外接水装置,通过转轴取代水管的效果,解决了传统混凝土搅拌装置需要清洗时,需要额外在搅拌桶内部接入洒水装置,安装较为不便的问题,提高了混凝土自动配料搅拌机的安装效率。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的一种混凝土自动配料搅拌机的立体图;

[0029] 图2为本实用新型提出的一种混凝土自动配料搅拌机的支架二内部结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型提出的一种混凝土自动配料搅拌机的接料筒结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型提出的一种混凝土自动配料搅拌机的搅拌桶内部结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型提出的一种混凝土自动配料搅拌机的套筒内部结构示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、支架一;2、支架二;3、电机一;4、圆盘;5、料斗;6、支撑板;7、出料筒;8、挡板一;9、连杆;10、底板;11、挡板二;12、固定块;13、电机二;14、螺纹杆;15、限位杆;16、接料筒;17、输料管;18、搅拌罐;19、套筒;20、出料管;21、进水管;22、转轴;23、密封圈;24、电机三;25、搅拌棒;26、分水管;27、喷嘴;28、刮板。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种混凝土自动配料搅拌机,包括支架一1,支架一1顶部固定连接有支架二2,支架二2顶部固定连接有料斗5,支架二2内部滑动连接有支撑板6,支撑板6内部固定连接有出料筒7,出料筒7外壁固定连接有挡板一8,出料筒7底部转动连接有底板10,支架二2底部固定连接有挡板二11,支架二2一侧固定连接有电机一3,电机一3输出端固定连接有圆盘4,圆盘4内部转动连接有连杆9,连杆9一端转动连接在支撑板6内部,支架一1顶部固定连接有固定块12,固定块12一侧固定连接有电机二13,电机二13输出端固定连接有螺纹杆14,螺纹杆14外壁螺纹连接有接料筒16,固定块12一侧设置有限位组件,接料筒16内部固定连接有输料管17,输料管17一端固定连接有搅拌罐18,搅拌罐18顶部固定连接有电机三24,电机三24输出端固定连接有转轴22,转轴22外壁固定连接有搅拌棒25,搅拌罐18外壁固定连接有出料管20,限位组件包括限位杆15,限位杆15一端固定连接在固定块12一侧,限位杆15外壁滑动连接在接料筒16内部。

[0037] 具体的,首先,操作员会根据工程需求和混凝土强度要求,精确地将各种原料按照一定比例放入料斗5中。这些原料可能包括水泥、沙子、碎石等。随后,电机二13开始工作,其输出端带动螺纹杆14转动。螺纹杆14与接料筒16相连接,通过其转动,接料筒16被精确地移动至料斗5的底部。这一步骤是为了确保原料能够顺利地从料斗5进入接料筒16。接着,电机一3开始运转,其输出端驱动圆盘4转动。圆盘4通过连杆9与支撑板6上的出料筒7相连。当圆盘4转动时,它会带动出料筒7对准料斗5的底部。同时,底板10通过挡板二11抵住出料筒7的底部,使其闭合。这样,料斗5内部的原料就能准确无误地落入出料筒7中。当出料筒7充满原料后,圆盘4继续转动,通过连杆9带动支撑板6伸出。在这一过程中,挡板一8会对料斗5的底部进行密封,防止原料泄露。随后,由于底板10没有挡板二11的阻挡,出料筒7内部的原料会顺利落入底部的接料筒16中。一旦接料筒16接收到原料,原料会通过输料管17被输送至搅拌罐18内部。在这里,电机三24开始工作,其输出端带动转轴22转动。转轴22进一步带动搅拌棒25对混凝土进行搅拌混合。这一步骤是为了确保混凝土中的各种原料能够充分混合,从而达到所需的强度和均匀性。最后,经过搅拌的混凝土会通过出料管20排出,供进一步使用或运输。

[0038] 参照图4和图5,搅拌罐18顶部固定连接有套筒19,套筒19外壁固定连接有进水管21,套筒19内部固定连接有密封圈23,密封圈23内壁贴合在转轴22外壁,转轴22内部固定连接有分水管26,分水管26内部固定连接有喷嘴27,分水管26一侧固定连接有刮板28,刮板28一侧贴合在搅拌罐18内壁,转轴22外壁穿设在套筒19内部;

[0039] 具体的,当需要对搅拌罐18内部进行清洗时,首先通过进水管21接入外部清洗水。清洗水经过特定的管道系统,接入到套筒19的内部。套筒19是安装在搅拌罐18内部的一个重要部件,它与转轴22紧密配合,共同构成了清洗系统的核心部分。清洗水进入套筒19后,通过特定的通道进入转轴22的内部。转轴22是搅拌罐的关键部件,它不仅能够带动搅拌叶片进行物料搅拌,还能在清洗时起到关键作用。通过转轴22的内部通道,清洗水被传导至分

水管26上的喷嘴27。喷嘴27是精心设计的装置，能够将清洗水以适当的角度和力度喷出，直接冲刷搅拌罐18的内壁。为了保证清洗效果，转轴22与套筒19之间采用了密封圈23进行密封。密封圈23的存在不仅能够有效防止清洗水泄漏，还能确保转轴22在转动时不会受到外部杂质的干扰。这种设计既保证了清洗的彻底性，又延长了设备的使用寿命。随后，电机三24的输出端带动转轴22转动。电机三24是专门为清洗系统设计的动力源，能够提供稳定的转速和足够的动力。转轴22在电机的驱动下，通过刮板28对搅拌罐18内壁进行清理。刮板28是由耐磨、耐腐蚀的材料制成，能够在转动时有效刮除内壁上的残留物和杂质。

[0040] 工作原理：当使用该混凝土自动配料搅拌机时，首先在料斗5内部放入所需配比的原料，随后电机二13输出端带动螺纹杆14转动，螺纹杆14通过接料筒16移动使接料筒16移动至料斗5的底部，随后电机一3输出端带动圆盘4转动，圆盘4通过连杆9带动支撑板6上的出料筒7对准料斗5的底部，同时底板10通过挡板二11抵住将出料筒7底部闭合，随后使料斗5内部的原料落入出料筒7内部，随后圆盘4持续转动通过连杆9带动支撑板6伸出，同时挡板一8对料斗5的底部进行密封防止泄露，随后底板10由于没有挡板二11的挡住，出料筒7内部的原料落入底部的接料筒16内部，随后原料通过输料管17输送至搅拌罐18内部，随后电机三24输出端带动转轴22转动，转轴22带动搅拌棒25对混凝土搅拌混合，搅拌完成的混凝土通过出料管20排出，当需要对搅拌罐18内部进行清洗时，进水管21接入外部清洗水，随后清洗水接入套筒19内部，清洗水随后进入转轴22内部，通过转轴22传导至分水管26上的喷嘴27喷出至搅拌罐18内壁，转轴22与套筒19之间通过密封圈23进行密封，随后电机三24输出端带动转轴22转动，转轴22通过刮板28对搅拌罐18内壁进行清理。

[0041] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

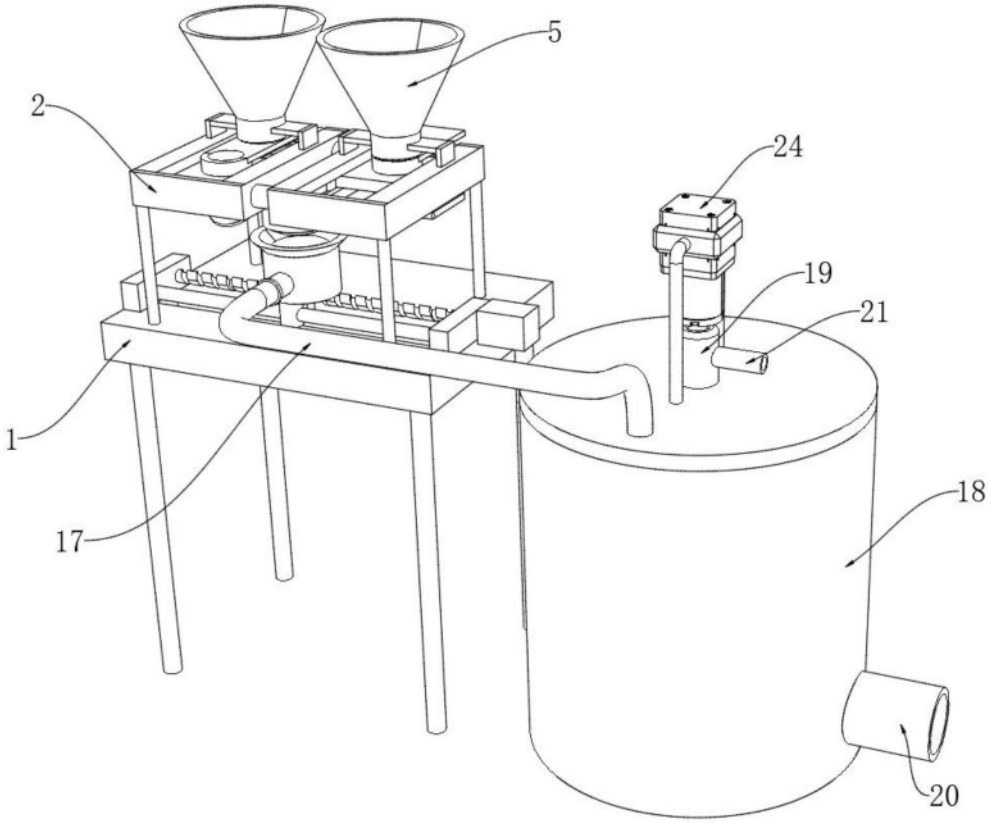


图1

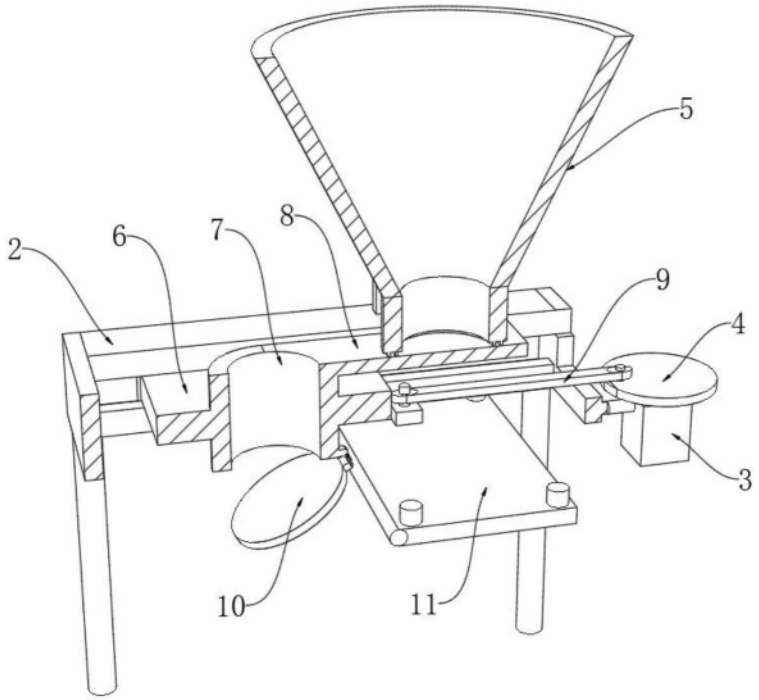


图2

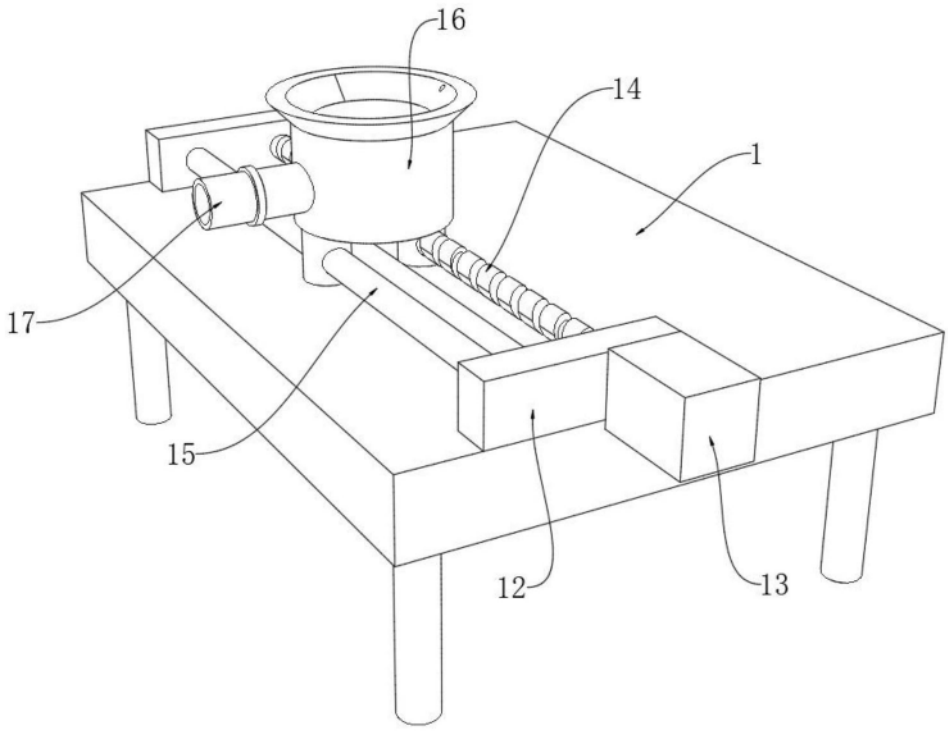


图3

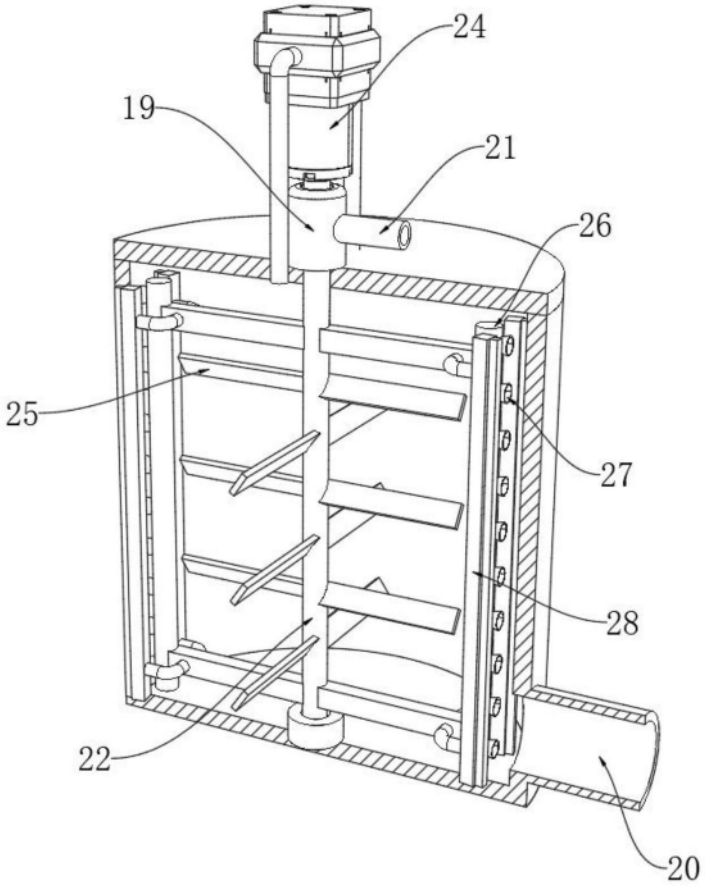


图4

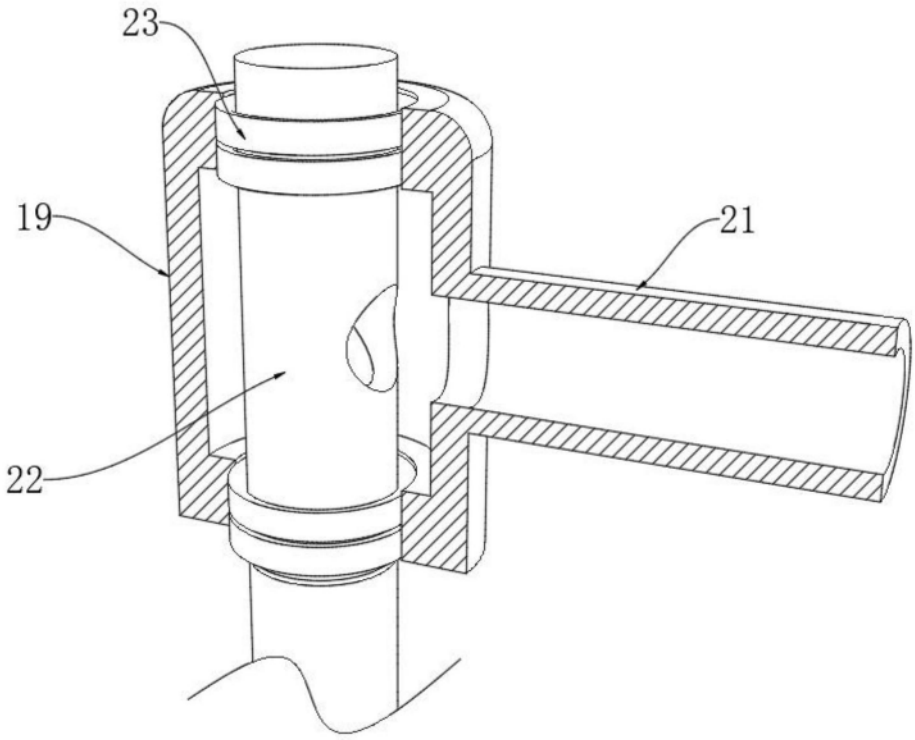


图5