(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222226980 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420828013.7

(22)申请日 2024.04.22

(73)专利权人 甘肃第六建设集团股份有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区皋兰路221号

(72)发明人 王欢 张彦斌 阮立龙 巩拴翠 吴小平 伏军

(74)专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221
专利代理师 朱海萍

(51)Int.Cl.
E01C 19/10(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

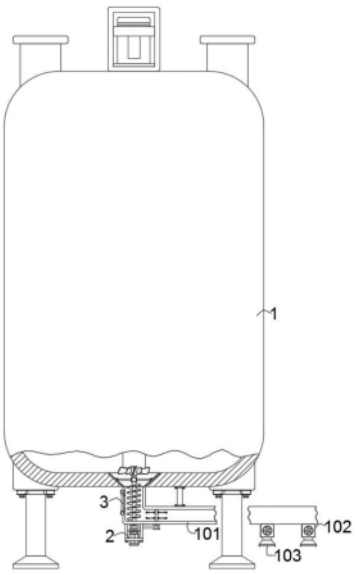
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管

(57)摘要

本实用新型公开了一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,包括搅拌罐,所述搅拌罐的底端安装有喷洒管本体,且喷洒管本体的底端一侧均安装有阀门管,并且阀门管的底端安装有喷头;所述喷洒管本体的一端内部设置有防堵机构,且喷洒管本体的一侧内部设置有固定机构;其中,所述防堵机构包括转动连接于喷洒管本体一端内部的转动杆,且转动杆的外侧均焊接有螺旋齿,并且搅拌罐的底端内部开设有凹槽,而且转动杆的顶端固定连接有扇叶,通过扇叶配合螺旋齿从而能够实现原料快速传输的效果,再通过搅拌叶对传输中的原料再次进行打散搅拌,从而能够大大降低原料结块在喷洒管本体内部堵塞的现象,进而提高原料传输速度。



CN 222226980 U

1.一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,包括搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)的底端安装有喷洒管本体(101),且喷洒管本体(101)的底端一侧均安装有阀门管(102),并且阀门管(102)的底端安装有喷头(103);

其特征在于,还包括:

所述喷洒管本体(101)的一端内部设置有防堵机构(2),且喷洒管本体(101)的一侧内部设置有固定机构(3);

其中,所述防堵机构(2)包括转动连接于喷洒管本体(101)一端内部的转动杆(201),且转动杆(201)的外侧均焊接有螺旋齿(202),并且搅拌罐(1)的底端内部开设有凹槽(203),而且转动杆(201)的顶端固定连接有扇叶(204),且转动杆(201)的底端外侧安装有第一转轮(205),并且喷洒管本体(101)一端内部转动连接有转杆(206),而且转杆(206)的外侧均对称安装有搅拌叶(2061),且转杆(206)的底端外侧安装有第二转轮(207),并且第一转轮(205)和第二转轮(207)外侧之间套接有皮带(208),而且转动杆(201)的底端安装有电机(209)。

2.根据权利要求1所述的一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其特征在于:所述转动杆(201)的顶部外侧安装有固定套(210),且固定套(210)的两侧对称固定连接有支撑杆(211),并且支撑杆(211)远离固定套(210)的一端固定连接有刮板(212),而且刮板(212)的一侧与凹槽(203)内侧之间贴合。

3.根据权利要求1所述的一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其特征在于:所述固定机构(3)包括卡合连接于喷洒管本体(101)一侧内部的固定板(301),且喷洒管本体(101)的一端内部对称固定连接有安装盒(302),并且安装盒(302)的一侧安装有固定盒(303),而且安装盒(302)的内部转动连接有蜗杆(304),且安装盒(302)的内部转动连接有连接杆(305),并且连接杆(305)的外侧安装有蜗轮(306),而且蜗杆(304)与蜗轮(306)之间啮合连接,且固定盒(303)的内部滑动连接有移动板(307),并且移动板(307)的一侧对称固定连接有卡板(308),而且卡板(308)与固定板(301)两侧之间间隙配合,且卡板(308)的一侧固定连接有安装管(309),并且安装管(309)的内部螺纹连接有螺杆(310)。

4.根据权利要求3所述的一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其特征在于:所述移动板(307)与安装盒(302)之间对称安装有伸缩杆(311),且伸缩杆(311)的外侧套接有收缩弹簧(312)。

5.根据权利要求3所述的一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其特征在于:所述固定板(301)与喷洒管本体(101)之间设置有密封圈(313)。

6.根据权利要求3所述的一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其特征在于:所述螺杆(310)远离安装管(309)的一端与连接杆(305)之间固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其特征在于:所述电机(209)的顶端与喷洒管本体(101)之间固定连接。

一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青混凝土冷再生技术领域,具体为一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管。

背景技术

[0002] 沥青路面冷再生技术维修路面是常见的沥青路面维修方式,能够有效延长沥青路面的使用寿命,通过破碎后的废旧沥青颗粒、新添加的骨料、水以及稳定剂在搅拌罐内部进行混合和搅拌,再将生沥青混合料通过排放口排出,传输管将再生沥青混合料从搅拌罐传输到喷洒管,最后喷洒管将再生沥青混合料均匀地喷洒或投放到沥青道路再生区域,完成再生过程。

[0003] 公开号CN217052920U公开了一种沥青混凝土冷再生设备,该装置通过电机驱动搅拌杆和搅拌叶转动,通过搅拌叶对沥青混凝土与乳化液进行搅拌混合,搅拌杆在转动的同时,通过直齿轮和安装杆的配合使用,能够实现转筒的转动,转筒通过连接杆能够带动刮板转动,刮板能够增加沥青混凝土与乳化液搅拌的效率,且刮板与搅拌筒内壁贴合,能够将搅拌筒内壁粘附的沥青混合液刮净,防止冷再生沥青混凝土残留在搅拌筒内壁,能够有效的节约资源,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该装置转筒通过连接杆能够带动刮板转动,刮板能够增加沥青混凝土与乳化液搅拌的效率,并且能够将搅拌筒内壁粘附的沥青混合液刮净,但该装置不具备喷洒管防堵结构,当原料如果出现没有混合均匀且产生结块的原料时,从而可能会导致喷洒管顶端内部出现堵塞的现象,给工作人员在使用时带来不便。

[0005] 提出了一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,以解决上述背景技术提出的目前通过连接杆能够带动刮板转动,刮板能够增加沥青混凝土与乳化液搅拌的效率,并且能够将搅拌筒内壁粘附的沥青混合液刮净,但该装置不具备喷洒管防堵结构,当原料如果出现没有混合均匀且产生结块的原料时,从而可能会导致喷洒管顶端内部出现堵塞的现象,给工作人员在使用时带来不便。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,包括搅拌罐,所述搅拌罐的底端安装有喷洒管本体,且喷洒管本体的底端一侧均安装有阀门管,并且阀门管的底端安装有喷头;所述喷洒管本体的一端内部设置有防堵机构,且喷洒管本体的一侧内部设置有固定机构;

[0008] 其中,所述防堵机构包括转动连接于喷洒管本体一端内部的转动杆,且转动杆的外侧均焊接有螺旋齿,并且搅拌罐的底端内部开设有凹槽,而且转动杆的顶端固定连接有扇叶,且转动杆的底端外侧安装有第一转轮,并且喷洒管本体一端内部转动连接有转杆,而且转杆的外侧均对称安装有搅拌叶,且转杆的底端外侧安装有第二转轮,并且第一转轮和

第二转轮外侧之间套接有皮带,而且转动杆的底端安装有电机。

[0009] 优选的,所述转动杆的顶部外侧安装有固定套,且固定套的两侧对称固定连接有支撑杆,并且支撑杆远离固定套的一端固定连接有刮板,而且刮板的一侧与凹槽内侧之间贴合。

[0010] 优选的,所述固定机构包括卡合连接于喷洒管本体一侧内部的固定板,且喷洒管本体的一端内部对称固定连接有安装盒,并且安装盒的一侧安装有固定盒,而且安装盒的内部转动连接有蜗杆,且安装盒的内部转动连接有连接杆,并且连接杆的外侧安装有蜗轮,而且蜗杆与蜗轮之间啮合连接,且固定盒的内部滑动连接有移动板,并且移动板的一侧对称固定连接有卡板,而且卡板与固定板两侧之间间隙配合,且卡板的一侧固定连接有安装管,并且安装管的内部螺纹连接有螺杆。

[0011] 优选的,所述移动板与安装盒之间对称安装有伸缩杆,且伸缩杆的外侧套接有收缩弹簧。

[0012] 优选的,所述固定板与喷洒管本体之间设置有密封圈。

[0013] 优选的,所述螺杆远离安装管的一端与连接杆之间固定连接。

[0014] 优选的,所述电机的顶端与喷洒管本体之间固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,其具体内容如下:通过扇叶的转动从而能够使得搅拌罐底端内部原料流速增加,并且配合螺旋齿从而能够实现原料快速传输的效果,并且螺旋齿能够对原料在传输过程中进行搅拌,再通过搅拌叶对传输中的原料再次进行打散搅拌,从而能够大大降低原料结块在喷洒管本体内部堵塞的现象,进而提高原料传输速度,大大提高再生原料投料效率,通过转动蜗杆带动蜗轮的转动,螺杆的转动带动安装管的移动,进而使得移动板在固定盒内部滑动,从而使得卡板与固定板两端之间卡合连接,从而能够实现快速安装拆卸固定板的效果,从而便于后续工作人员对喷洒管本体内部进行清堵维修的效果,提高装置维护效率。

[0016] 1.通过转动杆的转动带动螺旋齿的转动,此时转动杆的转动带动扇叶的转动,再通过转动杆的转动带动第一转轮的转动,通过第一转轮、第二转轮和皮带之间配合,从而带动转杆的转动,通过扇叶的转动从而能够使得搅拌罐底端内部原料流速增加,并且配合螺旋齿从而能够实现原料快速传输的效果,并且螺旋齿能够对原料在传输过程中进行搅拌,再通过搅拌叶对传输中的原料再次进行打散搅拌,从而能够大大降低原料结块在喷洒管本体内部堵塞的现象,进而提高原料传输速度,大大提高再生原料投料效率,给工作人员在使用时带来便捷,通过转动杆的转动带动固定套的转动,固定套的转动带动支撑杆的转动,支撑杆的转动带动刮板的转动,从而能够对凹槽内侧残留原料进行刮取的效果,从而减少堵塞的风险,给工作人员在使用时带来实用性;

[0017] 2.通过工作人员将固定板插接于喷洒管本体一侧内部,再通过转动蜗杆带动蜗轮的转动,蜗轮的转动带动连接杆的转动,连接杆的转动带动螺杆的转动,螺杆的转动带动安装管的移动,进而使得移动板在固定盒内部滑动,从而使得卡板与固定板两端之间卡合连接,从而能够实现快速安装拆卸固定板的效果,从而便于后续工作人员对喷洒管本体内部进行清堵维修的效果,提高装置维护效率,给工作人员在使用时带来便捷。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中防堵机构整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中固定机构局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中固定机构局部运行放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中A部分放大结构示意图。

[0023] 图中:1、搅拌罐;101、喷洒管本体;102、阀门管;103、喷头;2、防堵机构;201、转动杆;202、螺旋齿;203、凹槽;204、扇叶;205、第一转轮;206、转杆;2061、搅拌叶;207、第二转轮;208、皮带;209、电机;210、固定套;211、支撑杆;212、刮板;3、固定机构;301、固定板;302、安装盒;303、固定盒;304、蜗杆;305、连接杆;306、蜗轮;307、移动板;308、卡板;309、安装管;310、螺杆;311、伸缩杆;312、收缩弹簧;313、密封圈。

具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施条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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管,包括搅拌罐1,搅拌罐1的底端安装有喷洒管本体101,且喷洒管本体101的底端一侧均安装有阀门管102,并且阀门管102的底端安装有喷头103;喷洒管本体101的一端内部设置有防堵机构2,且喷洒管本体101的一侧内部设置有固定机构3;

[0026] 其中,防堵机构2包括转动连接于喷洒管本体101一端内部的转动杆201,且转动杆201的外侧均焊接有螺旋齿202,并且搅拌罐1的底端内部开设有凹槽203,而且转动杆201的顶端固定连接有扇叶204,且转动杆201的底端外侧安装有第一转轮205,并且喷洒管本体101一端内部转动连接有转杆206,而且转杆206的外侧均对称安装有搅拌叶2061,且转杆206的底端外侧安装有第二转轮207,并且第一转轮205和第二转轮207外侧之间套接有皮带208,而且转动杆201的底端安装有电机209,电机209的顶端与喷洒管本体101之间固定连接,通过扇叶204的转动从而能够使得搅拌罐1底端内部原料流速增加,并且配合螺旋齿202从而能够实现原料快速传输的效果,并且螺旋齿202能够对原料在传输过程中进行搅拌,再通过搅拌叶2061对传输中的原料再次进行打散搅拌,从而能够大大降低原料结块在喷洒管本体101内部堵塞的现象,进而提高原料传输速度,大大提高再生原料投料效率,给工作人员在使用时带来便捷;

[0027] 转动杆201的顶部外侧安装有固定套210,且固定套210的两侧对称固定连接有支撑杆211,并且支撑杆211远离固定套210的一端固定连接有刮板212,而且刮板212的一侧与凹槽203内侧之间贴合,通过转动杆201的转动带动固定套210的转动,固定套210的转动带动支撑杆211的转动,支撑杆211的转动带动刮板212的转动,从而能够对凹槽203内侧残留原料进行刮取的效果,从而减少堵塞的风险,给工作人员在使用时带来实用性。

[0028] 固定机构3包括卡合连接于喷洒管本体101一侧内部的固定板301,且喷洒管本体101的一端内部对称固定连接有安装盒302,并且安装盒302的一侧安装有固定盒303,而且

安装盒302的内部转动连接有蜗杆304,且安装盒302的内部转动连接有连接杆305,并且连接杆305的外侧安装有蜗轮306,而且蜗杆304与蜗轮306之间啮合连接,且固定盒303的内部滑动连接有移动板307,并且移动板307的一侧对称固定连接有卡板308,而且卡板308与固定板301两侧之间间隙配合,且卡板308的一侧固定连接有安装管309,并且安装管309的内部螺纹连接有螺杆310,螺杆310远离安装管309的一端与连接杆305之间固定连接,从而能够实现快速安装拆卸固定板301的效果,从而便于后续工作人员对喷洒管本体101内部进行清堵维修的效果,提高装置维护效率,给工作人员在使用时带来便捷,移动板307与安装盒302之间对称安装有伸缩杆311,且伸缩杆311的外侧套接有收缩弹簧312,通过收缩弹簧312的设计,从而使得移动板307移动更加稳定,固定板301与喷洒管本体101之间设置有密封圈313,通过密封圈313的设计,从而使得固定板301与喷洒管本体101之间密封性更好。

[0029] 工作原理:在使用该一种防堵塞的沥青冷再生机喷洒管之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,通过启动电机209带动转动杆201的转动,转动杆201的转动带动螺旋齿202的转动,此时转动杆201的转动带动扇叶204的转动,再通过转动杆201的转动带动第一转轮205的转动,通过第一转轮205、第二转轮207和皮带208之间配合,从而带动转杆206的转动,通过扇叶204的转动从而能够使得搅拌罐1底端内部原料流速增加,并且配合螺旋齿202从而能够实现原料快速传输的效果,并且螺旋齿202能够对原料在传输过程中进行搅拌,再通过搅拌叶2061对传输中的原料再次进行打散搅拌,从而能够大大降低原料结块在喷洒管本体101内部堵塞的现象,进而提高原料传输速度,大大提高再生原料投料效率,给工作人员在使用时带来便捷,通过转动杆201的转动带动固定套210的转动,固定套210的转动带动支撑杆211的转动,支撑杆211的转动带动刮板212的转动,从而能够对凹槽203内侧残留原料进行刮取的效果,从而减少堵塞的风险,给工作人员在使用时带来实用性;

[0030] 通过工作人员将固定板301插接于喷洒管本体101一侧内部,再通过转动蜗杆304带动蜗轮306的转动,蜗轮306的转动带动连接杆305的转动,连接杆305的转动带动螺杆310的转动,螺杆310的转动带动安装管309的移动,进而使得移动板307在固定盒303内部滑动,从而使得卡板308与固定板301两端之间卡合连接,从而能够实现快速安装拆卸固定板301的效果,从而便于后续工作人员对喷洒管本体101内部进行清堵维修的效果,提高装置维护效率,给工作人员在使用时带来便捷,通过密封圈313的设计,从而使得固定板301与喷洒管本体101之间密封性更好。

[0031] 通过搅拌罐1为现有技术中,公开号CN217052920U公开了一种沥青混凝土冷再生设备,其中所使用的装置,在此不过多赘述。

[0032] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

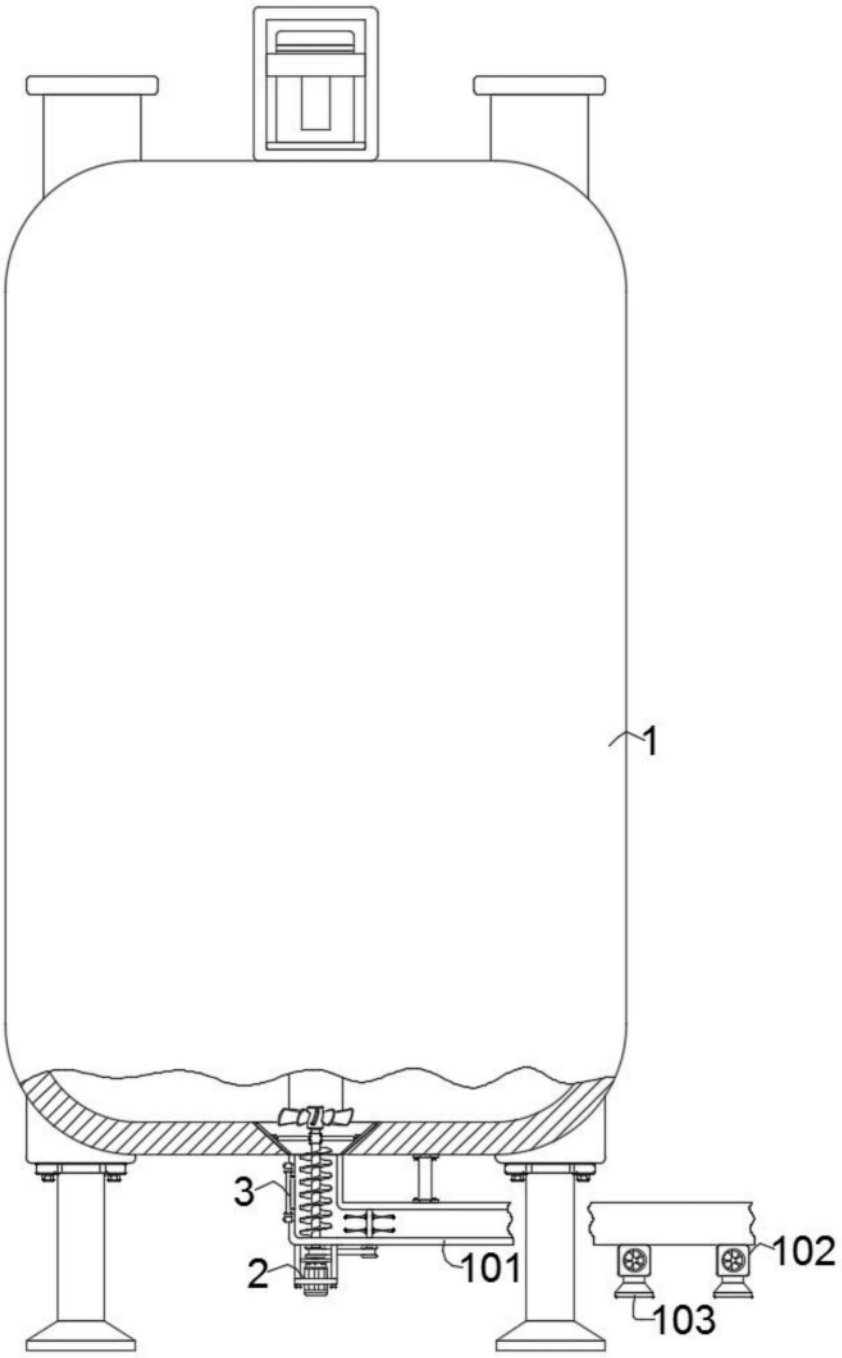


图1

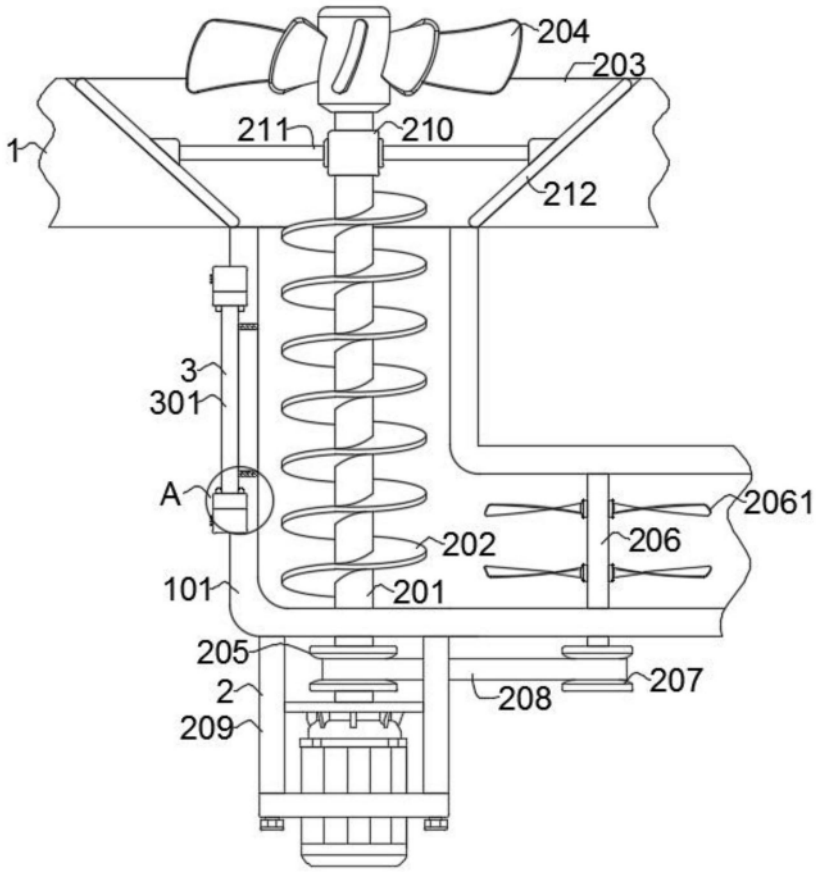

204
203
211
210
1
212
3
301
A
2061
202
206
101
201
205
207
2
208
209

图2

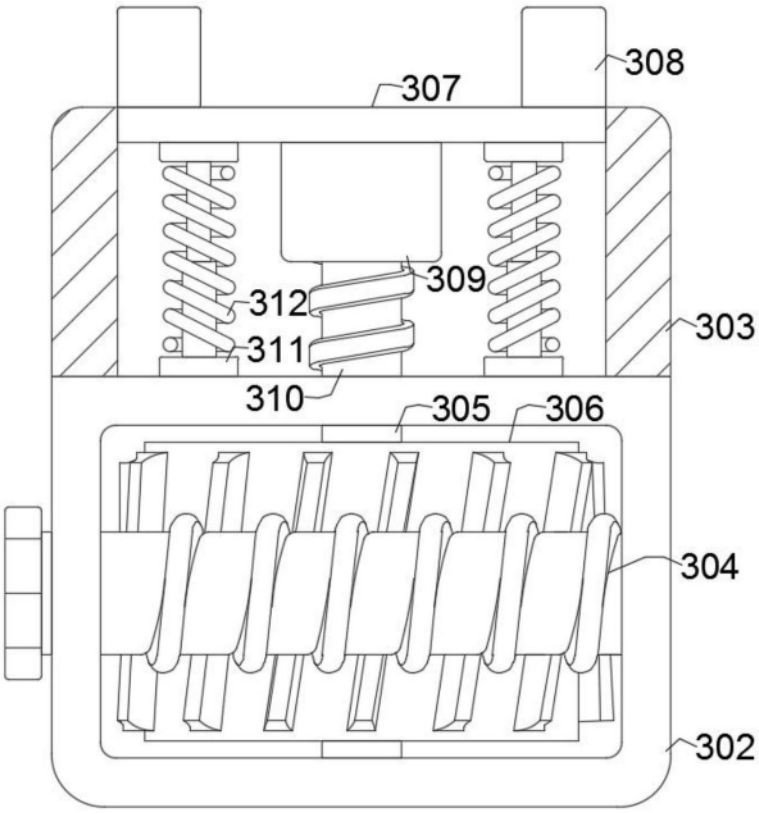


图3

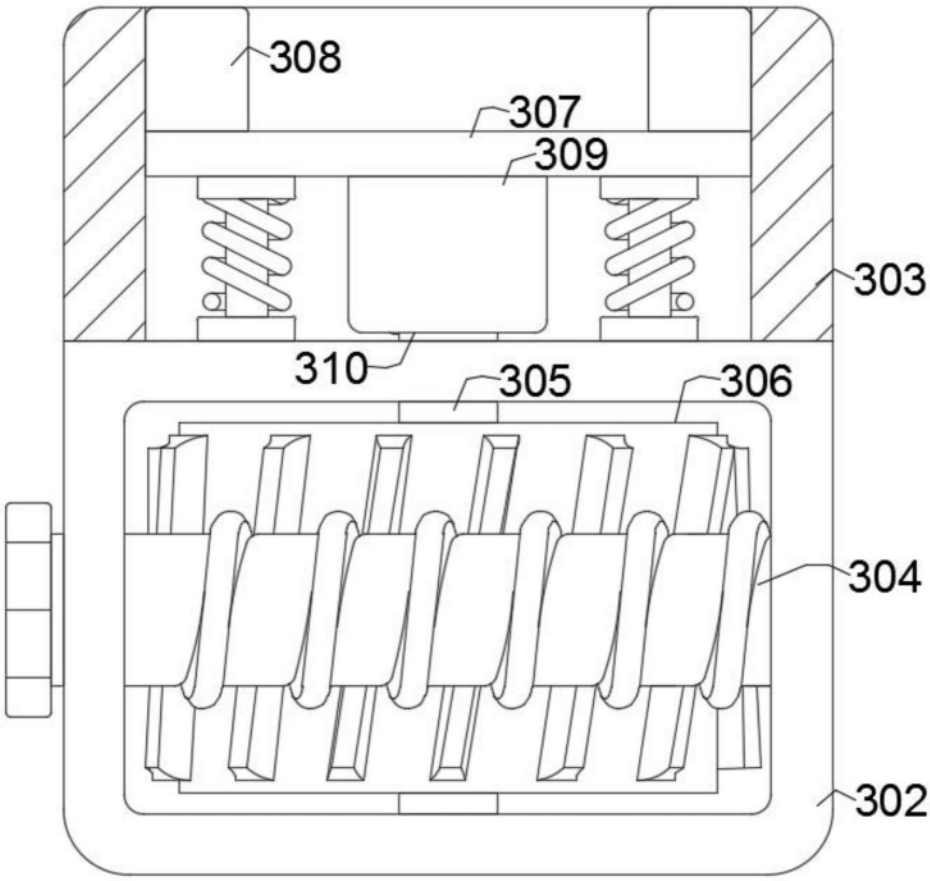


图4

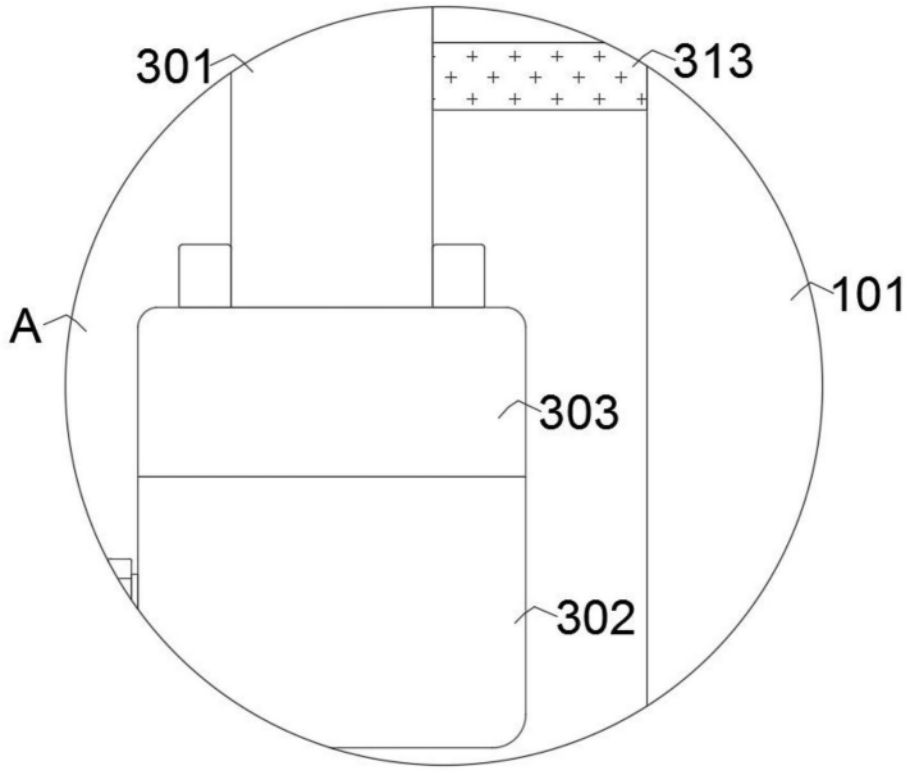


图5