



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221895525 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420503947.3

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 冯晶

地址 650000 云南省昆明市经济技术开发区昆明出口加工区国际珠宝城(顺通大道31号)戊类工业厂房2栋

(72) 发明人 冯晶

(74) 专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务所(普通合伙) 41209

专利代理师 李欣瞻

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01D 22/00 (2006.01)

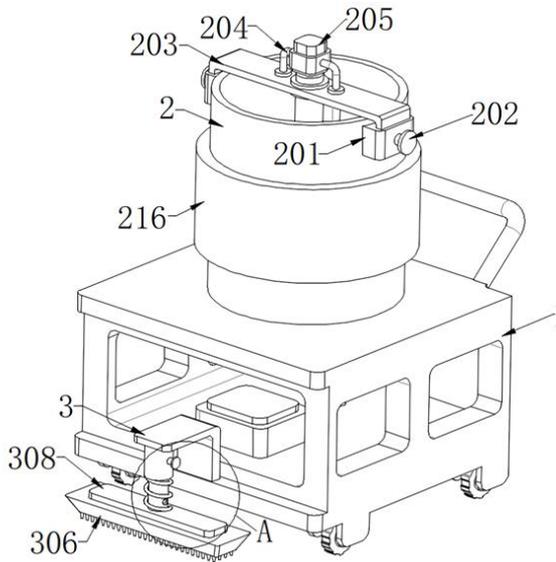
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种道路桥梁浅层裂缝修补装置

(57) 摘要

本申请涉及道路桥梁修补领域,提供了一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,包括车架,还包括存料箱,固定嵌设在车架的一侧,且存料箱的外表面固定设置有两个安装座,本申请,在使用时,打开驱动电机和电热丝的外部电源,电热丝通电对存料箱加热,使得长杆带动多个搅拌杆转动,从而对存料箱内部的浆料进行搅动,防止浆料因为温度过低导致凝固,影响道路修补,在多个搅拌杆转动时,通过多个底杆带动多个刮板进行转动,多个刮板紧贴在存料箱的内壁处,在多个刮板转动时,对存料箱的内壁有个刮动的作用,防止浆料粘贴在存料箱的内壁,提高浆料的利用率,从而可以防止修补浆料因为外部温度的原因导致凝固,影响道路的修补,且浆料的利用率也较高。



1. 一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,包括车架(1),其特征在于,还包括:
存料箱(2),固定嵌设在所述车架(1)的一侧,且存料箱(2)的外表面固定设置有两个安装座(201);
连接板(203),活动嵌设在两个所述安装座(201)的一侧,且两个安装座(201)的一侧均螺纹嵌设有螺纹钉(202);
两个固定杆(204),固定设置在所述连接板(203)的一侧,且两个固定杆(204)相对的一侧均固定设置有驱动电机(205);
转杆(206),通过轴承设置在所述连接板(203)一侧的中心处,且转杆(206)的一侧固定设置有长杆(207);
多个搅拌杆(208),固定设置在所述长杆(207)的外表面,且多个搅拌杆(208)的一侧均固定设置有底杆(209);
多个刮板(210),分别固定设置在多个所述底杆(209)的一侧;
螺旋叶片(211),固定套设在所述搅拌杆(208)的外表面;
排料管(212),安装在所述存料箱(2)的底部,且排料管(212)的一端安装有注浆头(214)。
2. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:所述驱动电机(205)的输出轴固定设置在所述转杆(206)的一侧,所述存料箱(2)的外表面安装有电热丝(215),所述存料箱(2)的外表面固定套设有隔热套(216)。
3. 根据权利要求2所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:所述车架(1)靠近阀门(213)的一侧固定设置有支撑板(3),所述支撑板(3)的一侧固定设置有第一套筒(301)。
4. 根据权利要求3所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:所述第一套筒(301)的一侧活动嵌设有第二套筒(302),所述第二套筒(302)的外表面活动套设有弹簧(303)。
5. 根据权利要求4所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:所述第一套筒(301)的一侧活动嵌设有限位钉(307),所述第二套筒(302)的一侧开设有限位孔(304)。
6. 根据权利要求5所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:所述第二套筒(302)远离第一套筒(301)的一侧固定设置有压板(305),所述压板(305)的一侧通过螺丝钉设置有清理刷(306)。
7. 根据权利要求2所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:所述排料管(212)的一侧安装有阀门(213),所述连接板(203)的两侧均开设有螺纹孔。
8. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,其特征在于:多个刮板(210)的一侧活动设置在所述车架(1)的内壁。

一种道路桥梁浅层裂缝修补装置

技术领域

[0001] 本申请涉及道路桥梁修补技术领域,尤其涉及一种道路桥梁浅层裂缝修补装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁在长期使用中,因为碾压、碰撞、地陷等等原因会出现裂缝,为了延长路面的使用寿命,保障交通安全,需要对道路桥梁出现的裂缝进行修补。

[0003] 现有技术中,如中国公开号CN216615540U,该实用新型公开了一种道路桥梁施工用裂缝修补装置,包括工作箱,所述工作箱内腔左侧的下端固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有锥形齿轮,所述锥形齿轮右端的内表面固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆正表面的上端固定安装有螺纹套,所述螺纹套的右端固定安装有调节箱,所述调节箱左端的两侧均固定安装有光板。本实用新型通过电机和锥形齿轮的设置,达到了对螺纹杆通过轴承进行旋转的效果,通过螺纹杆的设置,达到了对螺纹套通过滑轨和滑块进行高度调节的效果,通过螺纹套的设置,达到了对调节箱进行支撑的效果,通过液压伸缩杆和固定杆的设置,可以将滑环通过光板进行高度调节。

[0004] 虽然上述方案具有如上的优势,但是上述方案的劣势在于,在对道路进行修补时,通过在道路裂缝处注入浆料,来对裂缝进行修补,但在温度较低的天气下,浆料很容易凝固,此时需要人工来对浆料进行搅拌防止其凝固,这种方式比较麻烦,有的通过机器搅拌的方式,搅拌的效果也并不是很好,而且在对道路进行修补时,没有对道路裂缝进行清理,补浆材料容易被灰尘及细小杂质吸附,影响道路修补的效果。

实用新型内容

[0005] 本申请提供的一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,本申请防止修补浆料因为外部温度的原因导致凝固,影响道路的修补,且浆料的利用率也较高,同时对修补道路上的尘埃和细小的杂物进行清理,确保补浆材料能够充分附着在裂缝表面,提高修补效果的持久性和稳定性,提高道路修补的效果。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,包括车架,还包括:

[0007] 存料箱,固定嵌设在所述车架的一侧,且存料箱的外表面固定设置有两个安装座,两个安装座可以对搅拌结构进行安装;

[0008] 连接板,活动嵌设在两个所述安装座的一侧,且两个安装座的一侧均螺纹嵌设有螺纹钉,连接板可以在两个安装座内部滑动;

[0009] 两个固定杆,固定设置在所述连接板的一侧,且两个固定杆相对的一侧均固定设置有驱动电机,两个固定杆使得驱动电机安装在连接板上;

[0010] 转杆,通过轴承设置在所述连接板一侧的中心处,且转杆的一侧固定设置有长杆,转杆因为轴承可以进行转动;

[0011] 多个搅拌杆,固定设置在所述长杆的外表面,且多个搅拌杆的一侧均固定设置有

底杆,多个搅拌杆转动,从而对存料箱内部的浆料进行搅动,防止浆料因为温度过低导致凝固,影响道路修补;

[0012] 多个刮板,分别固定设置在多个所述底杆的一侧,多个刮板转动时,防止浆料粘贴在存料箱的内壁;

[0013] 螺旋叶片,固定套设在所述搅拌杆的外表面,螺旋叶片对浆料进行输送;

[0014] 排料管,安装在所述存料箱的底部,且排料管的一端安装有注浆头,通过注浆头可以喷出浆料。

[0015] 作为本申请进一步的改进方案:所述驱动电机的输出轴固定设置在所述转杆的一侧,所述存料箱的外表面安装有电热丝,所述存料箱的外表面固定套设有隔热套,打开电热丝的外部电源,电热丝通电对存料箱加热。

[0016] 作为本申请进一步的改进方案:所述车架靠近阀门的一侧固定设置有支撑板,所述支撑板的一侧固定设置有第一套筒。

[0017] 作为本申请进一步的改进方案:所述第一套筒的一侧活动嵌设有第二套筒,所述第二套筒的外表面活动套设有弹簧,第二套筒可以在第一套筒的内部进行滑动。

[0018] 作为本申请进一步的改进方案:所述第一套筒的一侧活动嵌设有限位钉,所述第二套筒的一侧开设有限位孔,限位钉可以插入限位孔的内部。

[0019] 作为本申请进一步的改进方案:所述第二套筒远离第一套筒的一侧固定设置有压板,所述压板的一侧通过螺丝钉设置有清理刷,通过转动螺丝钉可以将清理刷安装在压板上,在更换清理刷时方便。

[0020] 作为本申请进一步的改进方案:所述排料管的一侧安装有阀门,所述连接板的两侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔分别对两个螺纹钉有定位的作用。

[0021] 作为本申请进一步的改进方案:多个刮板的一侧活动设置在所述车架的内壁,多个刮板紧贴在存料箱的内壁处。

[0022] 与现有技术相比,本申请的优点和积极效果在于,

[0023] 1、本申请,需要对道路裂缝进行修补时,在存料箱的内部倒入修补的浆料,将车架推动到修补地点,此时打开驱动电机和电热丝的外部电源,电热丝通电对存料箱加热,隔热套可以防止人体意外接触发热的电热丝导致烫伤,两个固定杆使得驱动电机安装在连接板上,转杆因为轴承可以进行转动,进而驱动电机的输出轴带动转杆进行转动,进一步使得长杆带动多个搅拌杆转动,从而对存料箱内部的浆料进行搅动,防止浆料因为温度过低导致凝固,影响道路修补,在多个搅拌杆转动时,通过多个底杆带动多个刮板进行转动,多个刮板紧贴在存料箱的内壁处,在多个刮板转动时,对存料箱的内壁有个刮动的作用,防止浆料粘贴在存料箱的内壁,提高浆料的利用率,长杆转动的同时带动螺旋叶片进行转动,螺旋叶片带动存料箱内部的浆料,输送至排料管的内部,从而可以防止修补浆料因为外部温度的原因导致凝固,影响道路的修补,且浆料的利用率也较高。

[0024] 2、本申请,在推动车架修补道路的同时,第二套筒可以在第一套筒的内部进行滑动,此时弹簧的弹力对压板进行挤压,进一步使得清理刷上面的刷毛紧贴在道路裂缝处,在推动车架移动时,通过支撑板带动清理刷进行移动,清理刷在移动时,对道路上面的尘埃和细小的杂物进行清理,确保补浆材料能够充分附着在裂缝表面,提高修补效果的持久性和稳定性,提高道路修补的效果。

附图说明

[0025] 图1为本实施例的提出一种道路桥梁浅层裂缝修补装置的正视立体结构示意图；

[0026] 图2为本实施例的提出一种道路桥梁浅层裂缝修补装置中隔热套的剖视立体结构示意图；

[0027] 图3为本实施例的提出一种道路桥梁浅层裂缝修补装置中隔热套的剖视立体结构示意图；

[0028] 图4为本实施例的提出一种道路桥梁浅层裂缝修补装置部分立体结构示意图；

[0029] 图5为本实施例图1中A的放大图。

[0030] 图例说明:1、车架;2、存料箱;201、安装座;202、螺纹钉;203、连接板;204、固定杆;205、驱动电机;206、转杆;207、长杆;208、搅拌杆;209、底杆;210、刮板;211、螺旋叶片;212、排料管;213、阀门;214、注浆头;215、电热丝;216、隔热套;3、支撑板;301、第一套筒;302、第二套筒;303、弹簧;304、限位孔;305、压板;306、清理刷;307、限位钉。

具体实施方式

[0031] 为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本申请做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请,但是,本申请还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本申请并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0033] 实施例1,如图1、图2、图3和图4所示,本申请提供了一种道路桥梁浅层裂缝修补装置,包括车架1,还包括:

[0034] 存料箱2,固定嵌设在车架1的一侧,且存料箱2的外表面固定设置有两个安装座201,存料箱2内部放置浆料;

[0035] 连接板203,活动嵌设在两个安装座201的一侧,且两个安装座201的一侧均螺纹嵌设有螺纹钉202,通过两个螺纹钉202可以将连接板203安装在存料箱2上面;

[0036] 两个固定杆204,固定设置在连接板203的一侧,且两个固定杆204相对的一侧均固定设置有驱动电机205;

[0037] 转杆206,通过轴承设置在连接板203一侧的中心处,且转杆206的一侧固定设置有长杆207,转杆206带动长杆207进行转动;

[0038] 多个搅拌杆208,固定设置在长杆207的外表面,且多个搅拌杆208的一侧均固定设置有底杆209,多个搅拌杆208转动防止浆料凝固;

[0039] 多个刮板210,分别固定设置在多个底杆209的一侧,多个底杆209带动多个刮板210进行转动;

[0040] 螺旋叶片211,固定套设在搅拌杆208的外表面,螺旋叶片211对浆料进行输送;

[0041] 排料管212,安装在存料箱2的底部,且排料管212的一端安装有注浆头214,排料管212内部浆料排到注浆头214内部。

[0042] 如图2和图3所示,驱动电机205的输出轴固定设置在转杆206的一侧,存料箱2的外表面安装有电热丝215,存料箱2的外表面固定套设有隔热套216,隔热套216可以防止人体

意外接触发热的电热丝215导致烫伤。

[0043] 如图2所示,车架1靠近阀门213的一侧固定设置有支撑板3,支撑板3的一侧固定设置有第一套筒301,支撑板3使得清理结构和车架1相连接。

[0044] 如图1和图5所示,第一套筒301的一侧活动嵌设有第二套筒302,第二套筒302的外表面活动套设有弹簧303,弹簧303具有伸缩回弹功能。

[0045] 如图1和图5所示,第一套筒301的一侧活动嵌设有限位钉307,第二套筒302的一侧开设有限位孔304,可以对第二套筒302进行固定。

[0046] 如图1和图5所示,第二套筒302远离第一套筒301的一侧固定设置有压板305,压板305的一侧通过螺丝钉设置有清理刷306,清理刷306在移动时,可以对道路上面的尘埃和细小的杂物进行清理。

[0047] 如图2所示,排料管212的一侧安装有阀门213,连接板203的两侧均开设有螺纹孔,打开排料管212上面的阀门213,从而存料箱2内部的浆料通过注浆头214排到道路裂缝内部完成修补。

[0048] 如图2所示,多个刮板210的一侧活动设置在车架1的内壁,多个刮板210紧贴在存料箱2的内壁处,在多个刮板210转动时,对存料箱2的内壁有个刮动的转动,防止浆料粘贴在存料箱2的内壁,提高浆料的利用率。

[0049] 工作原理:需要对道路裂缝进行修补时,在存料箱2的内部倒入修补的浆料,将车架1推动到修补地点,此时打开驱动电机205和电热丝215的外部电源,电热丝215通电对存料箱2加热,隔热套216可以防止人体意外接触发热的电热丝215导致烫伤,两个固定杆204使得驱动电机205安装在连接板203上面,转杆206因为轴承可以进行转动,进而驱动电机205的输出轴带动转杆206进行转动,进一步使得长杆207带动多个搅拌杆208转动,从而对存料箱2内部的浆料进行搅动,防止浆料因为温度过低导致凝固,影响道路修补,在多个搅拌杆208转动时,通过多个底杆209带动多个刮板210进行转动,多个刮板210紧贴在存料箱2的内壁处,在多个刮板210转动时,对存料箱2的内壁有个刮动的转动,防止浆料粘贴在存料箱2的内壁,提高浆料的利用率,长杆207转动的同时带动螺旋叶片211进行转动,螺旋叶片211带动存料箱2内部的浆料,输送至排料管212的内部,在修补时,打开排料管212上面的阀门213,从而存料箱2内部的浆料通过注浆头214排到道路裂缝内部完成修补,在修补结束之后,通过转动连接板203上面的两个螺纹钉202,将两个安装座201内部的连接板203取下,可以对连接板203上面的结构进行冲洗,防止长期使用下,多个搅拌杆208以及多个刮板210上面粘贴大量浆料,影响浆料的搅拌效果,从而可以防止修补浆料因为外部温度的原因导致凝固,影响道路的修补,且浆料的利用率也较高,在推动车架1修补道路的同时,第二套筒302可以在第一套筒301的内部进行滑动,此时弹簧303的弹力对压板305进行挤压,进一步使得清理刷306上面的刷毛紧贴在道路裂缝处,在推动车架1移动时,通过支撑板3带动清理刷306进行移动,清理刷306在移动时,对道路上面的尘埃和细小的杂物进行清理,确保补浆材料能够充分附着在裂缝表面,提高修补效果的持久性和稳定性,提高道路修补的效果,修补结束之后,通过向上抬起压板305,将限位钉307插入限位孔304的内部,从而使得清理刷306处于一个较高位置处,防止车架1不修补道路时,清理刷306上面刷毛还是紧贴在地面,对清理刷306上面的刷毛造成损坏。

[0050] 以上,仅是本申请的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任

何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

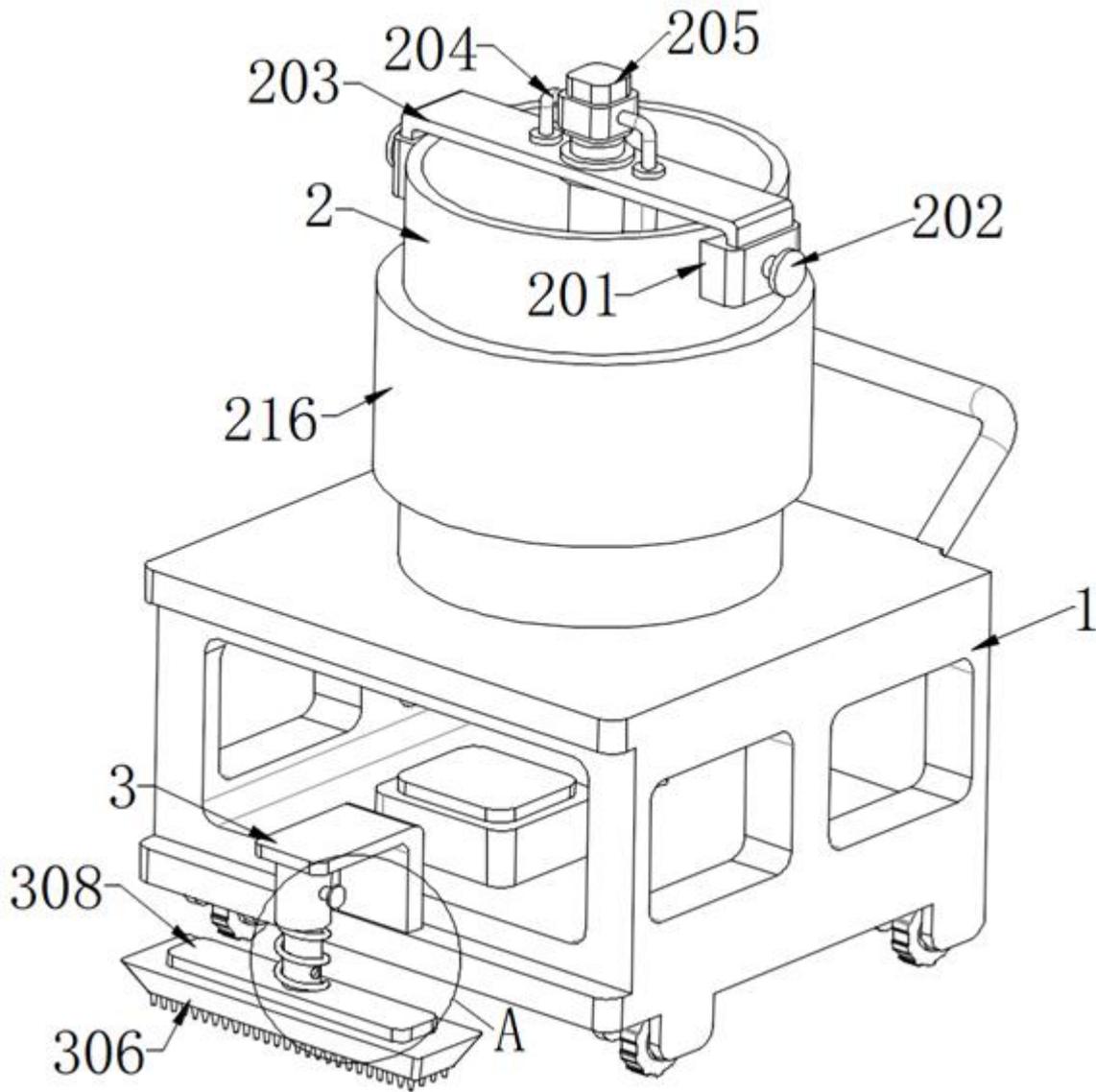


图1

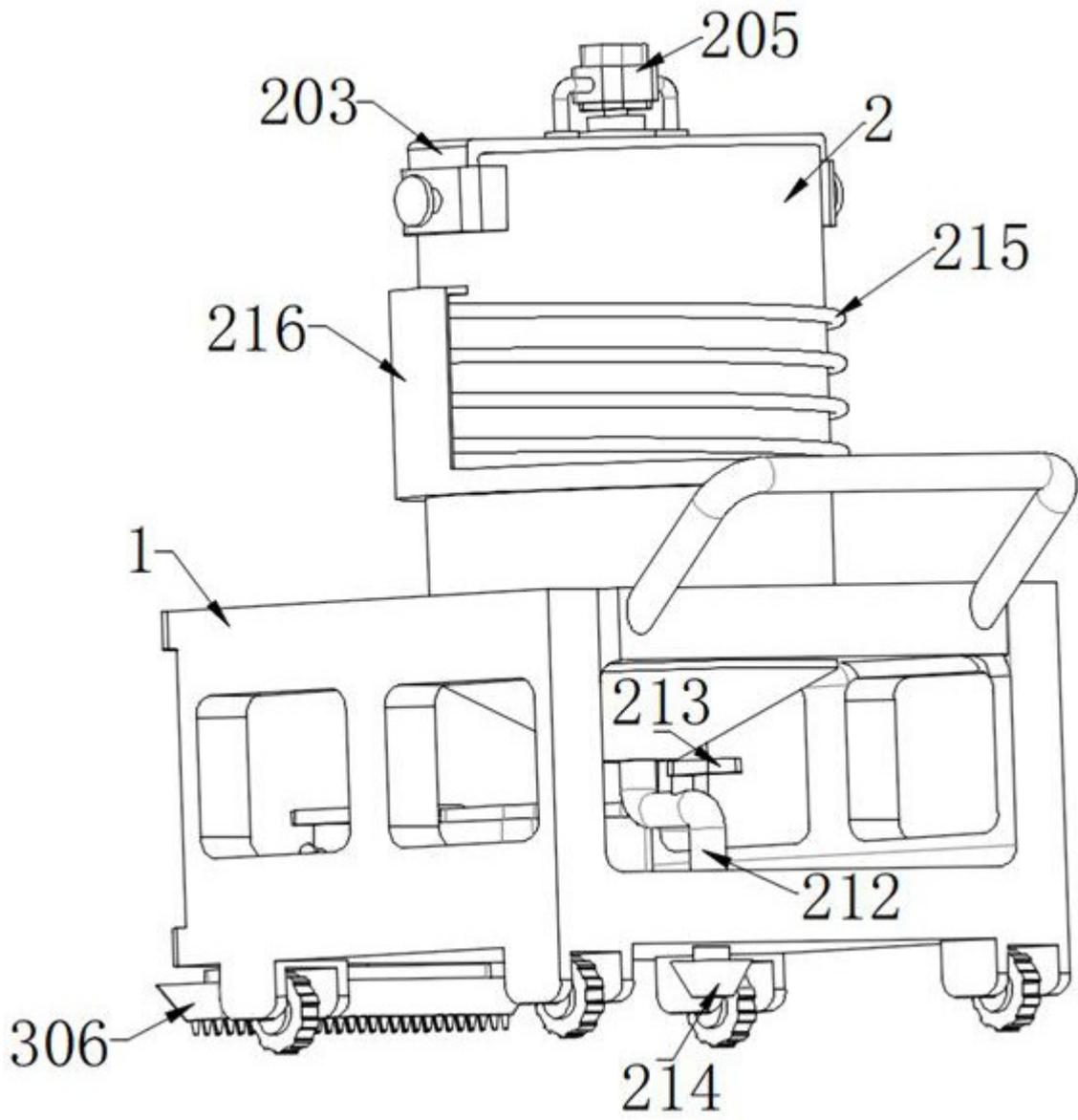


图2

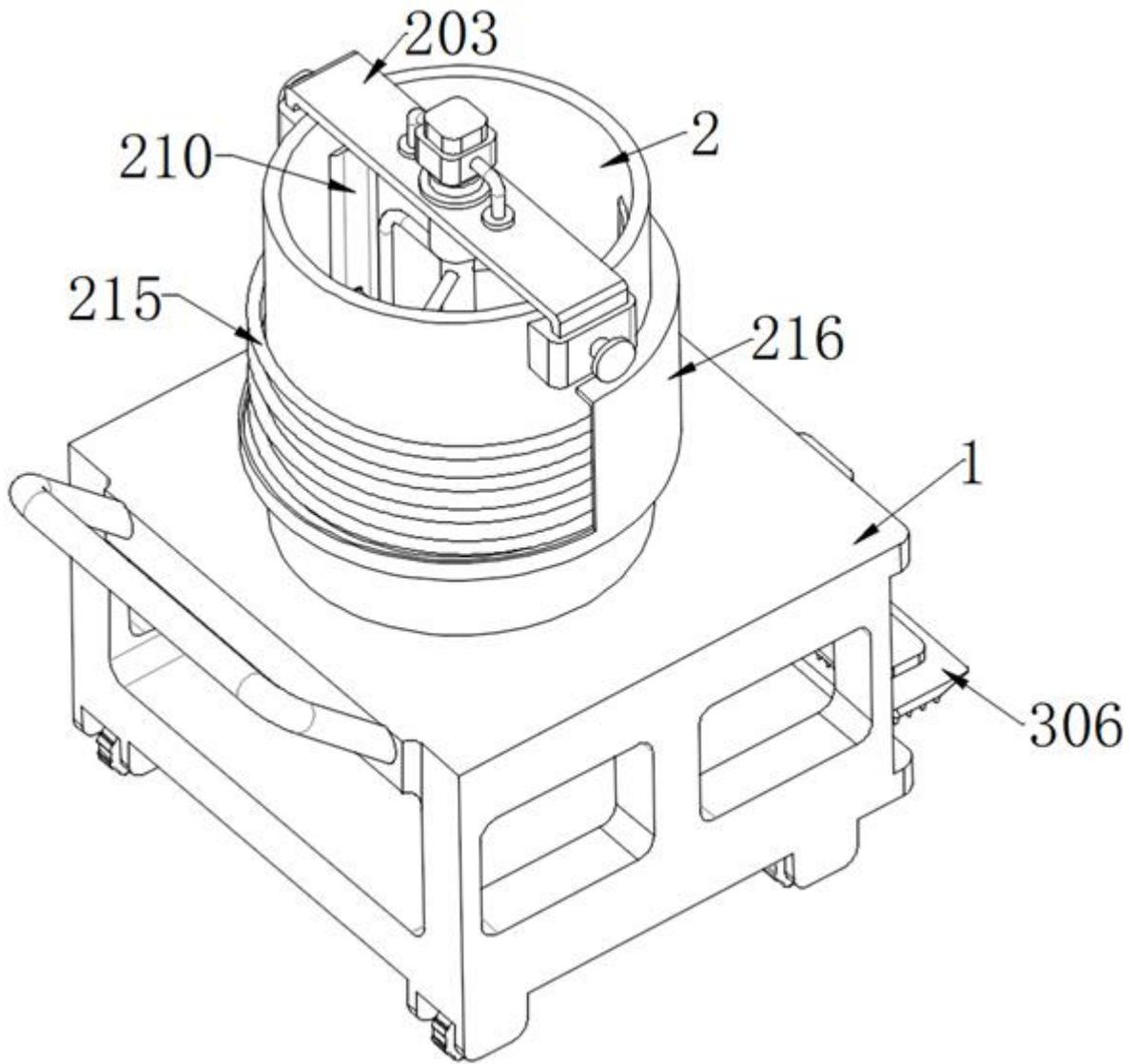


图3

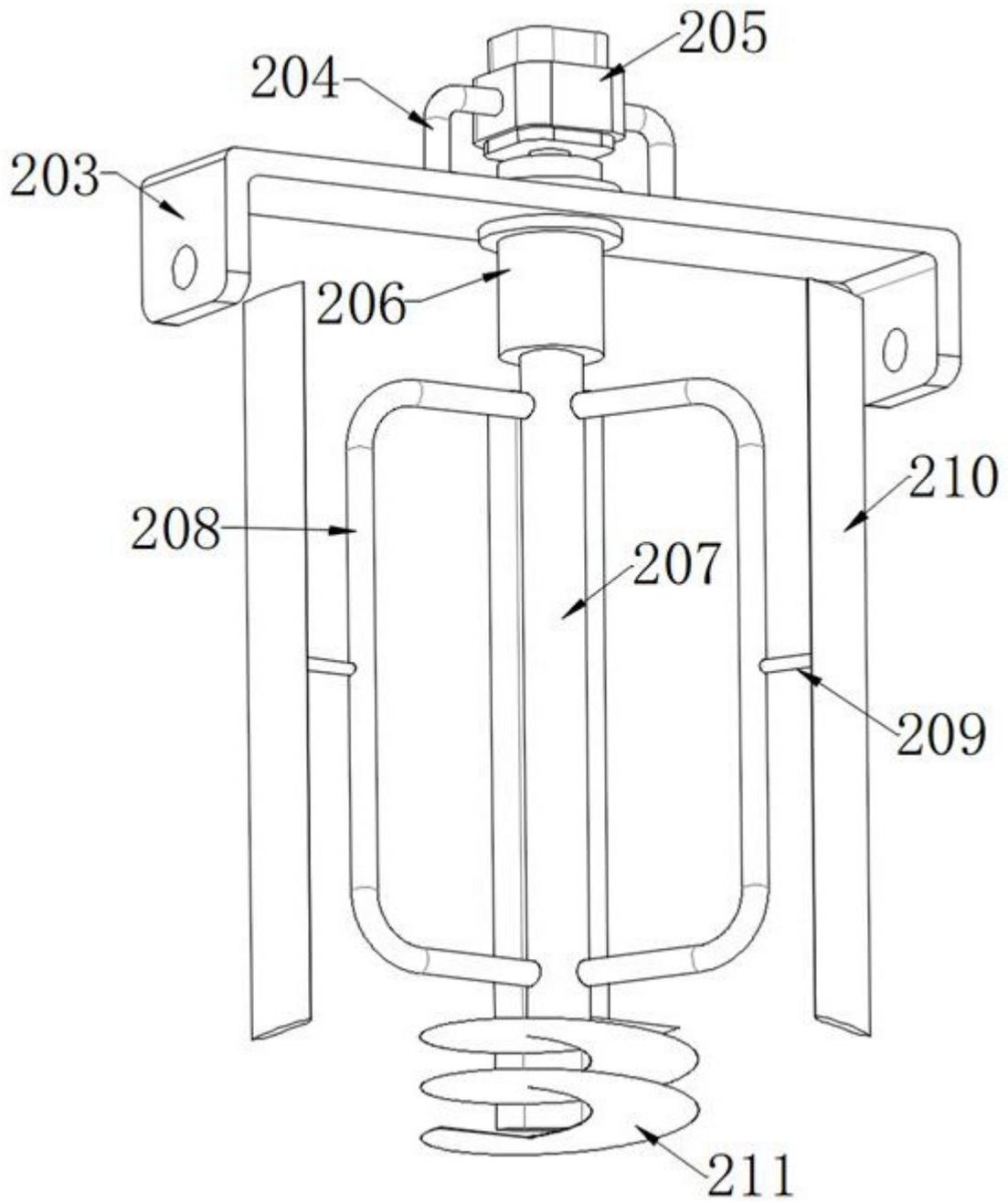


图4

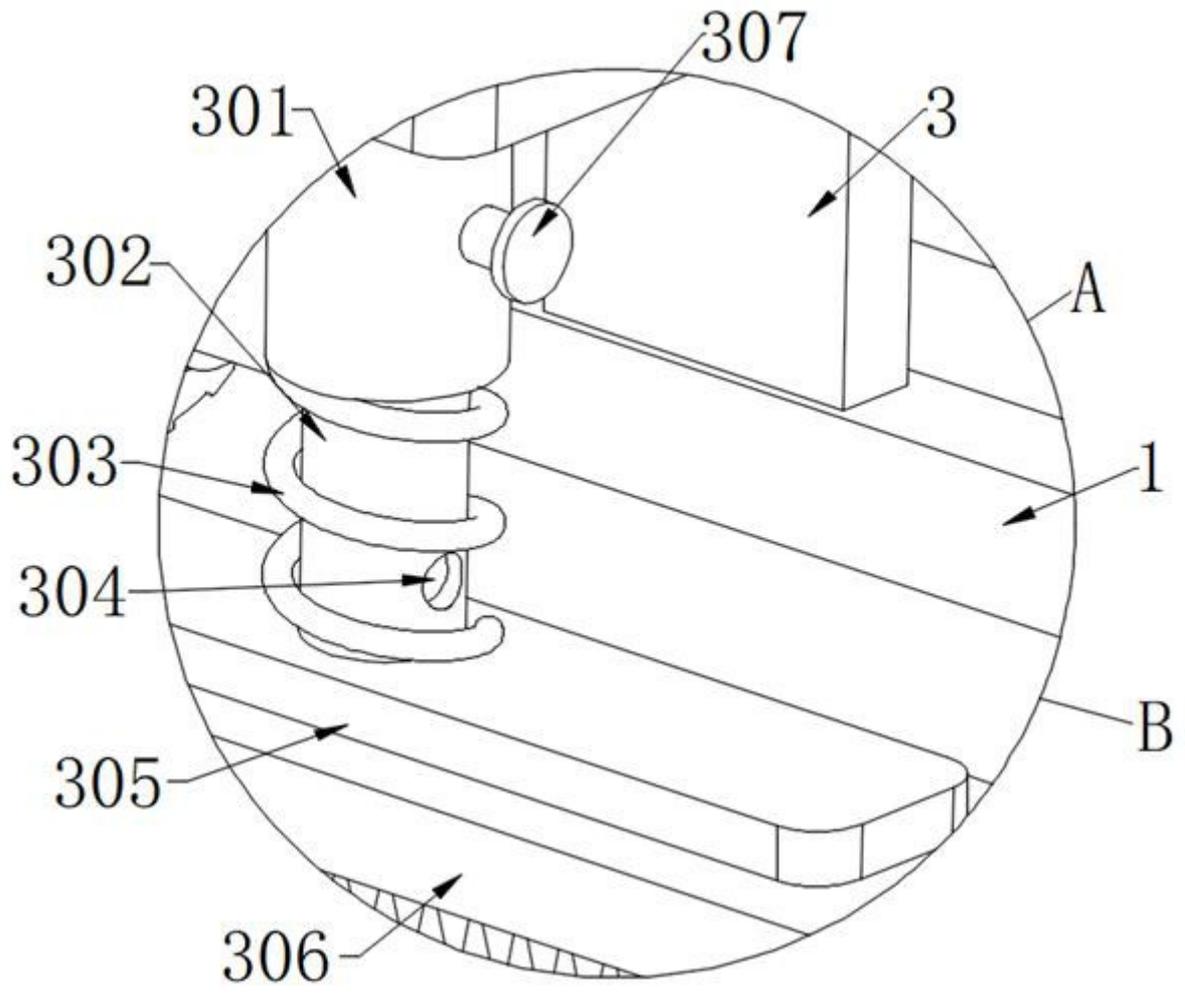


图5