



(21) 申请号 202322779328.5

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 贵州遵大建设工程有限责任公司

地址 563000 贵州省遵义市新蒲新区新中
街道金科天都公寓1号公寓楼12层部
分办公用房

(72) 发明人 周丰 曾双斌 冉航

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事
务所(普通合伙) 16229

专利代理师 黄光铃

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

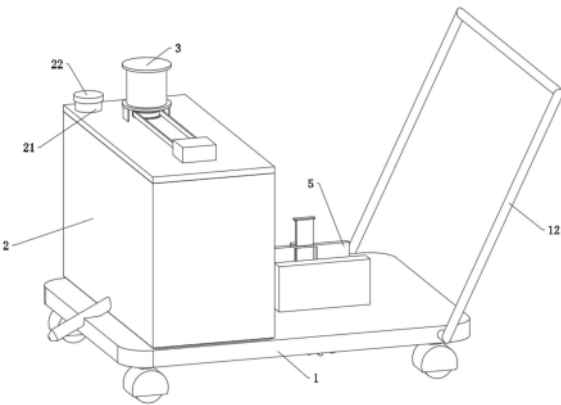
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种公路养护用灌缝器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路养护用灌缝器，涉及公路养护技术领域；而本实用新型包括支撑底架，支撑底架的上表面固定设有原料箱体，原料箱体的内部固定设有矩形隔板，原料箱体的内部设有搅拌输送组件，支撑底架的上表面开设有方形通槽，方形通槽的内部固定设有缝隙清洁组件，本实用新型可先向侧面拉动拉板，使矩形插块从圆孔的内部脱离出来，之后可向下移动调节板，配合着滑块与矩形块可使清洁辊向下移动，当调节到合适的位置后，松开拉板通过弹簧的力，可使矩形插块进入到与其相对应的圆孔内，对其进行限位，可根据缝隙的深度改变清洁辊的高度，之后可通过开启第三电机使其带动清洁辊转动，对缝隙内的灰尘与杂物进行清理。



1. 一种公路养护用灌缝器,包括支撑底架(1),其特征在于:所述支撑底架(1)的上表面固定设有原料箱体(2),所述原料箱体(2)的内部固定设有矩形隔板(23),所述原料箱体(2)的内部设有搅拌输送组件(3),所述支撑底架(1)的上表面开设有方形通槽(11),所述方形通槽(11)的内部固定设有缝隙清洁组件(5);

所述缝隙清洁组件(5)包括竖板(51),所述竖板(51)固定连接在方形通槽(11)的内表面,其中一个竖板(51)的一侧开设有滑槽(52),所述滑槽(52)内滑动设有滑块(521),所述滑块(521)的上表面固定设有调节板(53),所述调节板(53)活动贯穿其中一个竖板(51),所述调节板(53)的侧面开设有圆孔(531),其中一个所述竖板(51)的上表面固定设有圆筒(58),所述圆筒(58)的内表面固定设有弹簧(59),所述弹簧(59)的另一端固定设有矩形插块(591),所述矩形插块(591)活动贯穿圆筒(58),所述矩形插块(591)的端部活动插设在圆孔(531)的内部,所述圆筒(58)的外侧表面开设有穿槽(581),所述穿槽(581)内滑动设有拉板(6),所述拉板(6)贯穿穿槽(581),另一所述竖板(51)的侧面开设有矩形槽(54),所述矩形槽(54)内滑动设有矩形块(55),所述矩形块(55)与滑块(521)之间转动设有清洁辊(57),所述矩形块(55)的一侧固定设有第三电机(56),所述第三电机(56)的输出端设有第三连接杆,所述第三连接杆贯穿矩形块(55),所述第三连接杆的另一端与清洁辊(57)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述搅拌输送组件(3)包括支撑板(31),所述支撑板(31)固定连接在原料箱体(2)的上表面,所述支撑板(31)的上表面固定设有第一电机(311),所述第一电机(311)的输出端设有第一连接杆(32),所述原料箱体(2)的内表面转动设有搅拌辊(36),所述第一连接杆(32)贯穿原料箱体(2),所述第一连接杆(32)的下端与搅拌辊(36)的上端固定连接,所述原料箱体(2)的上表面固定设有空心壳(33),所述空心壳(33)的内部转动设有圆杆(34),所述圆杆(34)的下端与另一搅拌辊(36)的上端固定连接,所述圆杆(34)与第一连接杆(32)的外侧表面均设有传动轮(35),所述传动轮(35)上传动连接有皮带(351),所述矩形隔板(23)的下表面固定设有空心导板(37),所述空心导板(37)的下表面固定设有送料管(38),所述送料管(38)的一端固定设有出料管(381),所述出料管(381)贯穿原料箱体(2),所述送料管(38)的内部转动设有螺旋输送杆(39),所述螺旋输送杆(39)与送料管(38)的内壁相切,所述原料箱体(2)的侧面固定设有第二电机(4),所述第二电机(4)的输出端设有第二连接杆(41),所述第二连接杆(41)贯穿原料箱体(2)与送料管(38),所述第二连接杆(41)的另一端与螺旋输送杆(39)的一端固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述原料箱体(2)的上表面固定设有导管(21),所述导管(21)上转动连接有旋盖(22)。

4. 如权利要求1所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述圆孔(531)开设有若干个,且圆孔(531)阵列分布在调节板(53)的侧面。

5. 如权利要求1所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述矩形插块(591)的截面形状为“T”形。

6. 如权利要求1所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述弹簧(59)设有四个,且弹簧(59)环形阵列分布在圆筒(58)与矩形插块(591)之间。

7. 如权利要求1所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述支撑底架(1)的侧面固定设有推杆(12)。

8. 如权利要求3所述的一种公路养护用灌缝器,其特征在于,所述导管(21)与旋盖(22)通过内螺纹与外螺纹配合连接。

一种公路养护用灌缝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路养护技术领域,具体为一种公路养护用灌缝器。

背景技术

[0002] 在公路建成通车以后,经过长年累月车轮的磨损,以及雨雪天气的影响,会出现不同程度的裂缝,为了提升公路的使用寿命,需要对有裂缝的地方进行灌缝养护,在养护时就需要使用到一种公路养护用灌缝器进行养护灌缝作业。

[0003] 现有的灌缝器在实际的过程中,无法便携地将裂缝中的灰尘以及杂物进行清理,还需人工手动清理,才能进行灌缝作业,降低工作效率,且增加劳动量,并且在灌缝料长时间静置在灌缝器内,容易发生凝固,影响公路养护用灌缝器的上使用效率,针对上述问题,发明人提出一种公路养护用灌缝器用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有的灌缝器在实际的过程中,无法便携地将裂缝中的灰尘以及杂物进行清理,还需人工手动清理,才能进行灌缝作业,降低工作效率,且增加劳动量,并且在灌缝料长时间静置在灌缝器内,容易发生凝固,影响公路养护用灌缝器的上使用效率的问题;本实用新型的目的在于提供一种公路养护用灌缝器。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种公路养护用灌缝器,包括支撑底架,支撑底架的上表面固定设有原料箱体,原料箱体的内部固定设有矩形隔板,原料箱体的内部设有搅拌输送组件,支撑底架的上表面开设有方形通槽,方形通槽的内部固定设有缝隙清洁组件,原料箱体的上表面固定设有导管,导管上转动连接有旋盖,导管与旋盖通过内螺纹与外螺纹配合连接,支撑底架的侧面固定设有推杆;

[0006] 缝隙清洁组件包括竖板,竖板固定连接在方形通槽的内表面,其中一个竖板的一侧开设有滑槽,滑槽内滑动设有滑块,滑块的上表面固定设有调节板,调节板活动贯穿其中一个竖板,调节板的侧面开设有圆孔,圆孔开设有若干个,且圆孔阵列分布在调节板的侧面,其中一个竖板的上表面固定设有圆筒,圆筒的内表面固定设有弹簧,弹簧的另一端固定设有矩形插块,矩形插块活动贯穿圆筒,矩形插块的端部活动插设在圆孔的内部,圆筒的外侧面开设有穿槽,穿槽内滑动设有拉板,拉板贯穿穿槽,另一竖板的侧面开设有矩形槽,矩形插块的截面形状为“T”形,矩形槽内滑动设有矩形块,矩形块与滑块之间转动设有清洁辊,矩形块的一侧固定设有第三电机,第三电机的输出端设有第三连接杆,第三连接杆贯穿矩形块,第三连接杆的另一端与清洁辊固定连接,弹簧设有四个,且弹簧环形阵列分布在圆筒与矩形插块之间。

[0007] 优选地,搅拌输送组件包括支撑板,支撑板固定连接在原料箱体的上表面,支撑板的上表面固定设有第一电机,第一电机的输出端设有第一连接杆,原料箱体的内表面转动设有搅拌辊,第一连接杆贯穿原料箱体,第一连接杆的下端与搅拌辊的上端固定连接,原料箱体的上表面固定设有空心壳,空心壳的内部转动设有圆杆,圆杆的下端与另一搅拌辊的

上端固定连接,圆杆与第一连接杆的外侧表面均设有传动轮,传动轮上传动连接有皮带,矩形隔板的下表面固定设有空心导板,空心导板的下表面固定设有送料管,送料管的一端固定设有出料管,出料管贯穿原料箱体,送料管的内部转动设有螺旋输送杆,螺旋输送杆与送料管的内壁相切,原料箱体的侧面固定设有第二电机,第二电机的输出端设有第二连接杆,第二连接杆贯穿原料箱体与送料管,第二连接杆的另一端与螺旋输送杆的一端固定连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0009] 1、本实用新型可先向侧面拉动拉板,使矩形插块从圆孔的内部脱离出来,之后可向下移动调节板,配合着滑块与矩形块可使清洁辊向下移动,当调节到合适的位置后,松开拉板通过弹簧的力,可使矩形插块进入到与其相对应的圆孔内,对其进行限位,可根据缝隙的深度改变清洁辊的高度,之后可通过开启第三电机使其带动清洁辊转动,对缝隙内的灰尘与杂物进行清理;

[0010] 2、本实用新型可通过开启第二电机使其通过第二连接杆带动螺旋输送杆转动,向前输送灌缝料,最终可通过出料管挤出灌缝料,可避免管道的堵塞,可通过开启第一电机可使第一连接杆转动,从而可使其中一个搅拌辊转动,通过传动轮配合皮带与圆杆,可使另一搅拌辊也发生转动,从而可防止内部的灌缝料出现凝固的情况,提高了该公路养护用灌缝器的使用效率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型搅拌输送组件结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型缝隙清洁组件结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型竖板剖视结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、支撑底架;11、方形通槽;12、推杆;2、原料箱体;21、导管;22、旋盖;23、矩形隔板;3、搅拌输送组件;31、支撑板;311、第一电机;32、第一连接杆;33、空心壳;34、圆杆;35、传动轮;351、皮带;36、搅拌辊;37、空心导板;38、送料管;381、出料管;39、螺旋输送杆;4、第二电机;41、第二连接杆;5、缝隙清洁组件;51、竖板;52、滑槽;521、滑块;53、调节板;531、圆孔;54、矩形槽;55、矩形块;56、第三电机;57、清洁辊;58、圆筒;581、穿槽;59、弹簧;591、矩形插块;6、拉板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一:如图1-5所示,本实用新型提供了一种公路养护用灌缝器,包括支撑底架1,支撑底架1的上表面固定设有原料箱体2,支撑底架1的下表面设有四个万向轮,原料箱体2的内部固定设有矩形隔板23,原料箱体2的内部设有搅拌输送组件3,支撑底架1的上表面开设有方形通槽11,方形通槽11的内部固定设有缝隙清洁组件5,支撑底架1的侧面固定设有推杆12,方便推动设备移动;

[0020] 缝隙清洁组件5包括竖板51,竖板51固定连接在方形通槽11的内表面,其中一个竖板51的一侧开设有滑槽52,滑槽52内滑动设有滑块521,滑块521的上表面固定设有调节板53,调节板53活动贯穿其中一个竖板51,调节板53的侧面开设有圆孔531,其中一个竖板51的上表面固定设有圆筒58,圆筒58的内表面固定设有弹簧59,弹簧59的另一端固定设有矩形插块591,矩形插块591活动贯穿圆筒58,矩形插块591的端部活动插设在圆孔531的内部,圆筒58的外侧表面开设有穿槽581,穿槽581内滑动设有拉板6,拉板6贯穿穿槽581,另一竖板51的侧面开设有矩形槽54,矩形槽54内滑动设有矩形块55,矩形块55与滑块521之间转动设有清洁辊57,矩形块55的一侧固定设有第三电机56,第三电机56的输出端设有第三连接杆,第三连接杆贯穿矩形块55,第三连接杆的另一端与清洁辊57固定连接,可先向侧面拉动拉板6,使矩形插块591从圆孔531的内部脱离出来,之后可向下移动调节板53,配合着滑块521与矩形块55可使清洁辊57向下移动,当调节到合适的位置后,松开拉板6通过弹簧59的力,可使矩形插块591进入到与其相对应的圆孔531内,对其进行限位,可根据缝隙的深度改变清洁辊57的高度,之后可通过开启第三电机56使其带动清洁辊57转动,对缝隙内的灰尘进行清理。

[0021] 原料箱体2的上表面固定设有导管21,导管21上转动连接有旋盖22,导管21与旋盖22通过内螺纹与外螺纹配合连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,可通过导管21可将灌缝料导入到原料箱体2的内部。

[0023] 圆孔531开设有若干个,且圆孔531阵列分布在调节板53的侧面。

[0024] 通过采用上述技术方案,可在调节后进行固定。

[0025] 矩形插块591的截面形状为“T”形。

[0026] 通过采用上述技术方案,方便进行连接,且矩形插块591与圆筒58的内表面滑动贴合。

[0027] 弹簧59设有四个,且弹簧59环形阵列分布在圆筒58与矩形插块591之间。

[0028] 通过采用上述技术方案,提升连接后的稳定性。

[0029] 实施例二:如图1、2所示,搅拌输送组件3包括支撑板31,支撑板31固定连接在原料箱体2的上表面,支撑板31的上表面固定设有第一电机311,第一电机311的输出端设有第一连接杆32,原料箱体2的内表面转动设有搅拌辊36,第一连接杆32贯穿原料箱体2,第一连接杆32的下端与搅拌辊36的上端固定连接,原料箱体2的上表面固定设有空心壳33,空心壳33的内部转动设有圆杆34,圆杆34的下端与另一搅拌辊36的上端固定连接,圆杆34与第一连接杆32的外侧表面均设有传动轮35,传动轮35上传动连接有皮带351,矩形隔板23的下表面固定设有空心导板37,将物料导入到送料管38内,空心导板37的下表面固定设有送料管38,送料管38的一端固定设有出料管381,出料管381贯穿原料箱体2,送料管38的内部转动设有螺旋输送杆39,螺旋输送杆39与送料管38的内壁相切,原料箱体2的侧面固定设有第二电机4,第二电机4的输出端设有第二连接杆41,第二连接杆41贯穿原料箱体2与送料管38,第二

连接杆41的另一端与螺旋输送杆39的一端固定连接,可通过开启第二电机4使其通过第二连接杆41带动螺旋输送杆39转动,向前输送灌缝料,最终可通过出料管381挤出灌缝料,可避免管道的堵塞,可通过开启第一电机311可使第一连接杆32转动,从而可使其中一个搅拌辊36转动,通过传动轮35配合皮带351与圆杆34,可使另一搅拌辊36也发生转动,从而可防止内部的灌缝料出现凝固的情况,提高了该公路养护用灌缝器的使用效率。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用时,可通过支撑底架1下表面的万向轮配合推杆12可将设备推动需要工作的地方,可先向侧面拉动拉板6,使矩形插块591从圆孔531的内部脱离出来,之后可向下移动调节板53,配合着滑块521与矩形块55可使清洁辊57向下移动,当调节到合适的位置后,松开拉板6通过弹簧59的力,可使矩形插块591进入到与其相对应的圆孔531内,对其进行限位,可根据缝隙的深度改变清洁辊57的高度,之后可通过开启第三电机56使其带动清洁辊57转动,对缝隙内的灰尘与杂物进行清理,可通过开启第二电机4使其通过第二连接杆41带动螺旋输送杆39转动,向前输送灌缝料,最终可通过出料管381挤出灌缝料,可避免管道的堵塞,可通过开启第一电机311可使第一连接杆32转动,从而可使其中一个搅拌辊36转动,通过传动轮35配合皮带351与圆杆34,可使另一搅拌辊36也发生转动,从而可防止内部的灌缝料出现凝固的情况,提高了该公路养护用灌缝器的使用效率。

[0031] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

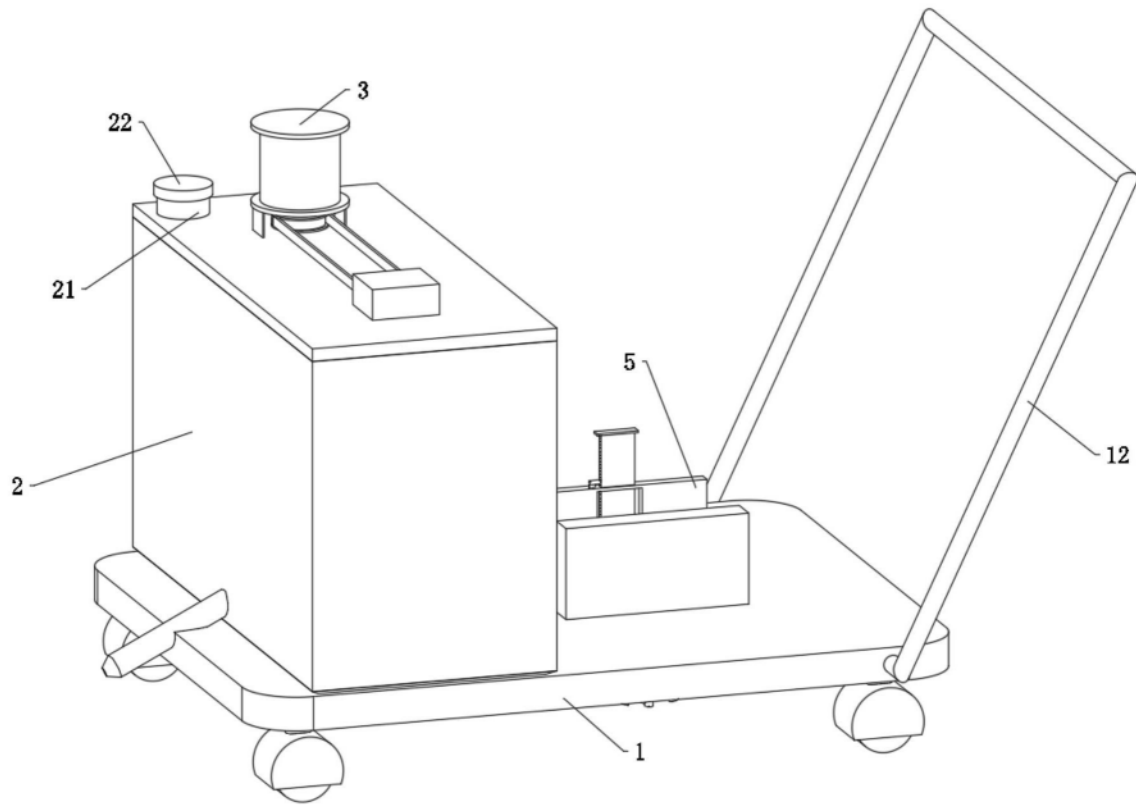


图1

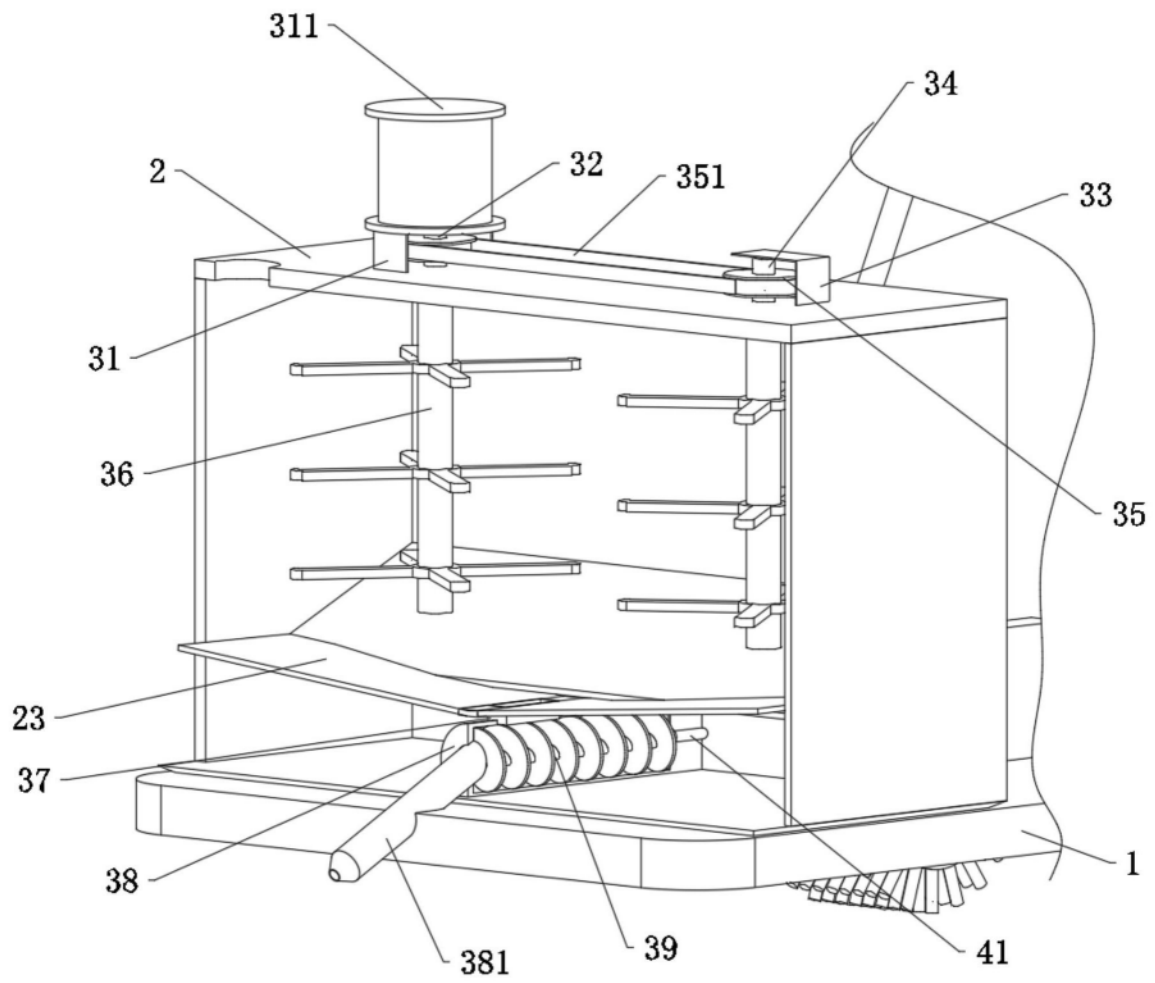


图2

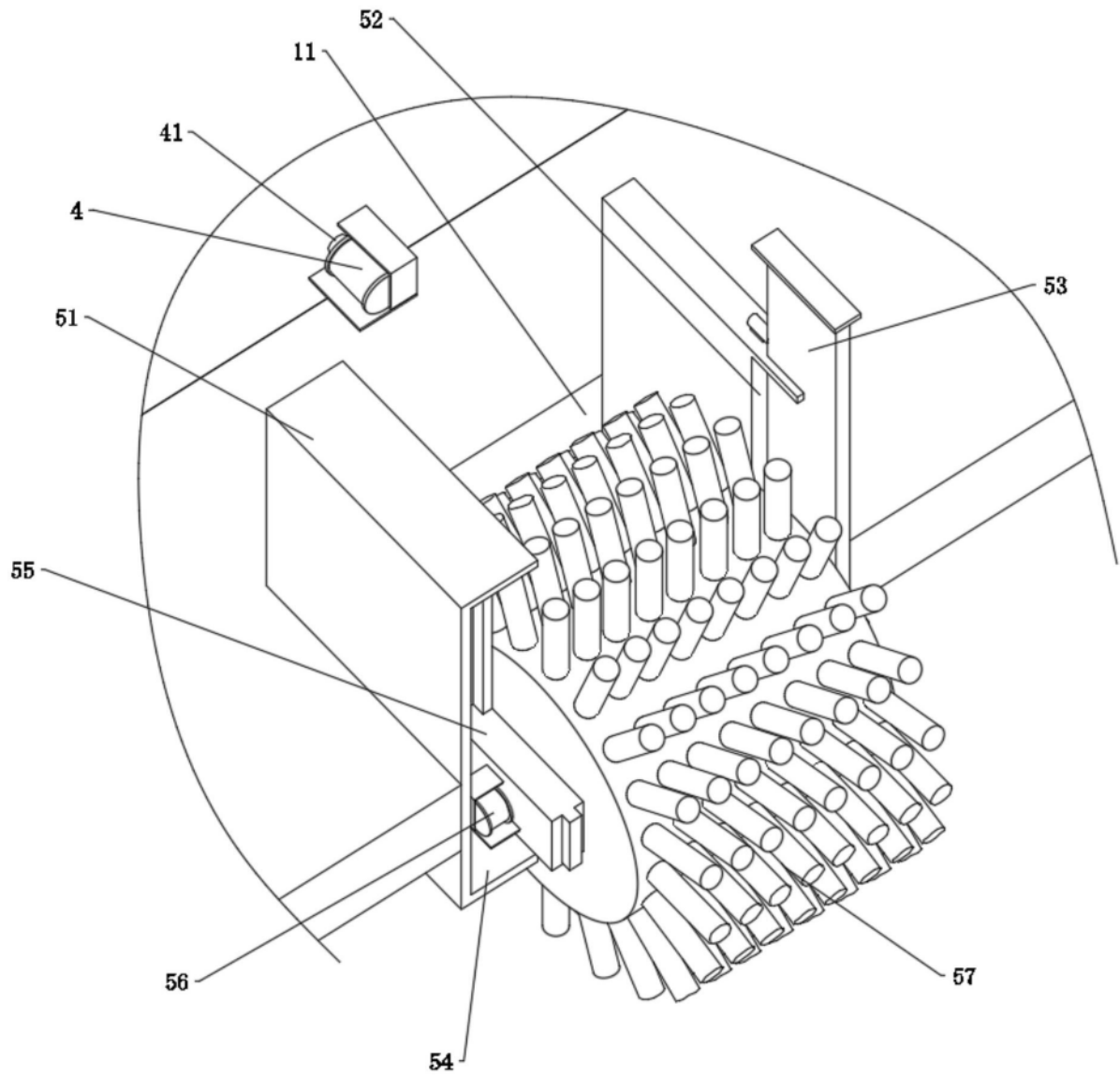


图3

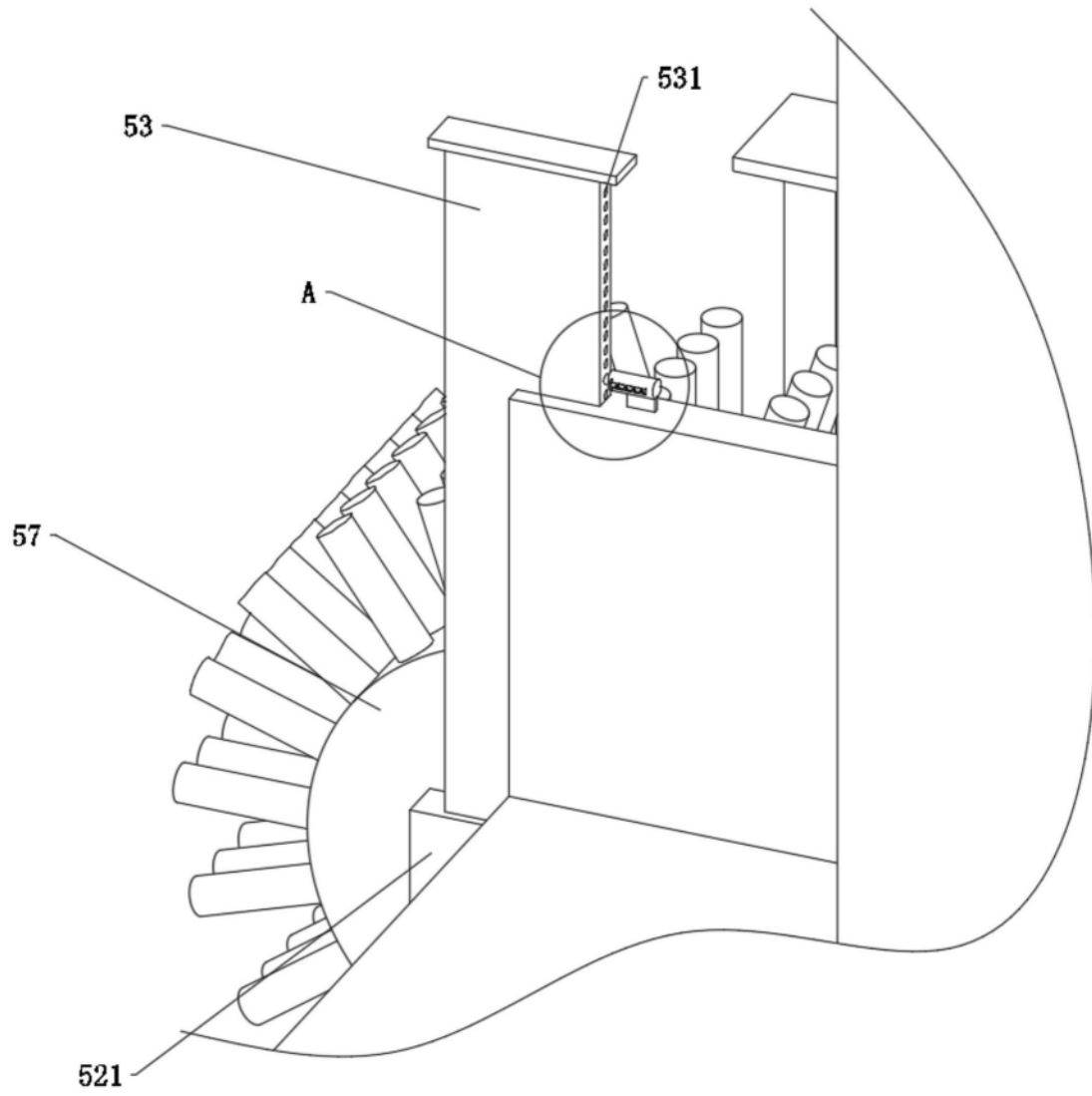


图4

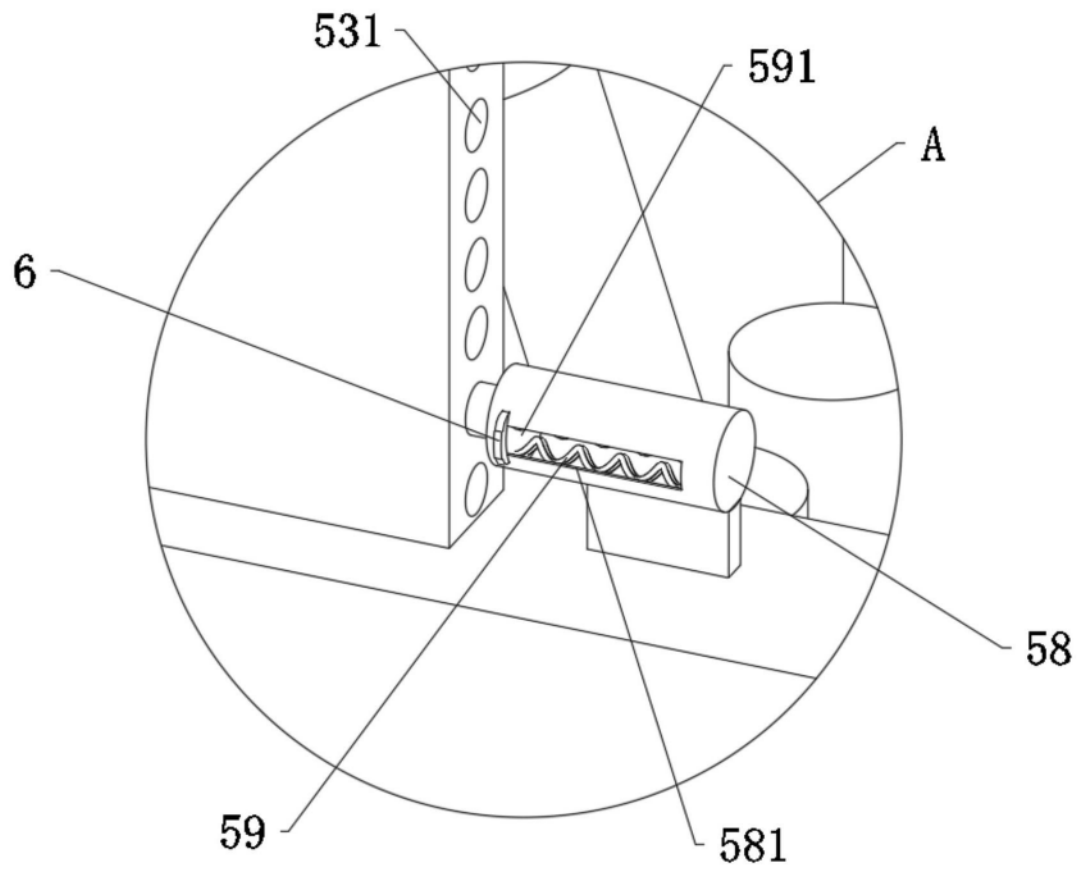


图5