(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222525135 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202421252567.3

(22)申请日 2024.06.04

(73)专利权人 山西交通控股集团有限公司吕梁北高速公路分公司
地址 033100 山西省吕梁市方山县积翠乡南虎滩村方山收费站院内

(72)发明人 李国艳 高泽宇 康晓霞

(74)专利代理机构 深圳信科专利代理事务所(普通合伙) 44500
专利代理师 姜威

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)
E01D 22/00(2006.01)

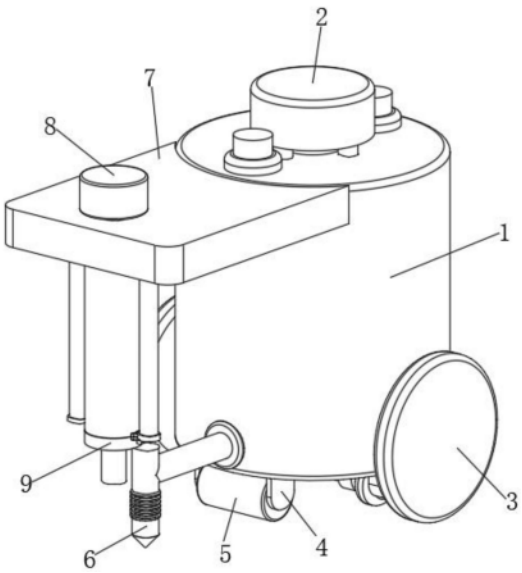
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工用路面填缝装置

(57)摘要

本实用新型涉及桥梁施工设备技术领域,具体的说是一种桥梁施工用路面填缝装置,包括:搅拌仓、第一连接块、压平辊和支撑板,所述搅拌仓上端连接有搅拌机构,所述第一连接块之间转动连接有压平辊,所述搅拌仓侧边设置有填缝机构,所述搅拌仓侧边设置有支撑板,所述支撑板上端设置有升降机构,所述升降机构下端设置有转动机构;在使用过程中通过升降机构带动第五连接块插入缝隙,在装置启动过程中通过移动机构推动第五连接块,此时第五连接块可对装置移动起到导向作用,同时在第四连接块下端设置有螺纹柱,在使用过程中可根据缝隙大小更换不同尺寸的第五连接块,以便于装置适用于不同大小的缝隙,通过装置整体实用性与适用范围。



CN 222525135 U

1.一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于,包括:搅拌仓(1)、第一连接块(4)、压平辊(5)和支撑板(7),所述搅拌仓(1)上端连接有搅拌机构(2),所述搅拌仓(1)侧边下端设置有移动机构(3),所述搅拌仓(1)下端对称有第一连接块(4),所述第一连接块(4)之间转动连接有压平辊(5),所述搅拌仓(1)侧边设置有填缝机构(6),所述搅拌仓(1)侧边设置有支撑板(7),所述支撑板(7)上端设置有升降机构(8),所述升降机构(8)下端设置有转动机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括第一驱动电机(21)、进料口(22)、第一连接杆(23)、搅拌页(24)和通气孔(25),所述搅拌仓(1)上端设置有第一驱动电机(21),所述第一驱动电机(21)输出轴连接有第一连接杆(23),所述第一连接杆(23)侧边等角度设置有搅拌页(24),所述搅拌页(24)侧边等距离开设有通气孔(25),所述搅拌仓(1)上端对称设置有进料口(22)。

3.根据权利要求1所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述搅拌仓(1)下端对称设置有支撑块(31),所述支撑块(31)侧边设置有第二驱动电机(32),所述第二驱动电机(32)输出轴连接有第二连接杆(33),所述第二连接杆(33)转动连接支撑块(31)。

4.根据权利要求3所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述移动机构(3)包括第一滑轮(34)和第二滑轮(35),所述第二连接杆(33)侧边连接有第一滑轮(34),所述第一滑轮(34)设置在支撑块(31)之间,所述搅拌仓(1)侧边对称转动连接有第二滑轮(35)。

5.根据权利要求1所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述填缝机构(6)包括泵体(61)、连接管(62)、弯折软管(63)和出料口(64),所述搅拌仓(1)侧边设置有泵体(61),所述泵体(61)侧边设置有连接管(62),所述连接管(62)侧边设置有弯折软管(63),所述弯折软管(63)下端设置有出料口(64)。

6.根据权利要求1所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述升降机构(8)包括第三驱动电机(81)、螺纹杆(82)和连接柱(83),所述支撑板(7)上端设置有第三驱动电机(81),所述第三驱动电机(81)输出轴连接有螺纹杆(82),所述螺纹杆(82)转动设置在支撑板(7)下端,所述螺纹杆(82)侧边螺纹连接连接柱(83)。

7.根据权利要求6所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述连接柱(83)侧边对称设置有第二连接块(84),所述支撑板(7)下端对称设置有滑杆(85),所述滑杆(85)下端转动连接有转动块(86)。

8.根据权利要求7所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述转动机构(9)包括第四连接块(91)、螺纹柱(92)和第五连接块(93),所述转动块(86)下端转动连接有第四连接块(91),所述第四连接块(91)下端设置有螺纹柱(92),所述螺纹柱(92)侧边螺纹连接有第五连接块(93)。

9.根据权利要求7所述的一种桥梁施工用路面填缝装置,其特征在于:所述连接柱(83)与第四连接块(91)侧边均设置有第三连接块(87),2个所述第三连接块(87)滑动连接定位栓(88)。

一种桥梁施工用路面填缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工设备技术领域,特别的涉及一种桥梁施工用路面填缝装置。

背景技术

[0002] 桥梁施工用路面填缝装置是灌缝机,这种机器通常用于在桥梁上对路面进行填缝,以修补路面的裂缝和损坏部分,提高路面的平整度和耐久性,灌缝机通常由一个压力泵、一个混凝土输送管和一个填缝喷嘴组成,通过将混凝土或沥青混合料泵送到损坏的路面部分,快速填充并修补路面缝隙,使路面恢复原有的平整度和牢固性,但现有的桥梁施工用路面填缝装置在实际使用过程中仍然存在以下问题:

[0003] 但现有的桥梁施工用路面填缝装置在实际使用过程中无法根据缝隙形状变换位置,使得装置在填补过程中需要手动校准,实用性较差,且现有的装置在使用过程中无法根据缝隙大小做出对应调整,导致装置在使用过程中局限性较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于解决上述问题而提出的一种桥梁施工用路面填缝装置,改善了现有的桥梁施工用路面填缝装置实用性较差,局限性较大的问题。

[0005] 一种桥梁施工用路面填缝装置,包括:搅拌仓、第一连接块、压平辊和支撑板,所述搅拌仓上端连接有搅拌机构,所述搅拌仓侧边下端设置有移动机构,所述搅拌仓下端对称有第一连接块,所述第一连接块之间转动连接有压平辊,所述搅拌仓侧边设置有填缝机构,所述搅拌仓侧边设置有支撑板,所述支撑板上端设置有升降机构,所述升降机构下端设置有转动机构。

[0006] 优选的,所述搅拌机构包括第一驱动电机、进料口、第一连接杆、搅拌页和通气孔,所述搅拌仓上端设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出轴连接有第一连接杆,所述第一连接杆侧边等角度设置有搅拌页,所述搅拌页侧边等距离开设有通气孔,所述搅拌仓上端对称设置有进料口。

[0007] 优选的,所述搅拌仓下端对称设置有支撑块,所述支撑块侧边设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出轴连接有第二连接杆,所述第二连接杆转动连接支撑块。

[0008] 优选的,所述移动机构包括第一滑轮和第二滑轮,所述第二连接杆侧边连接有第一滑轮,所述第一滑轮设置在支撑块之间,所述搅拌仓侧边对称转动连接有第二滑轮。

[0009] 优选的,所述填缝机构包括泵体、连接管、弯折软管和出料口,所述搅拌仓侧边设置有泵体,所述泵体侧边设置有连接管,所述连接管侧边设置有弯折软管,所述弯折软管下端设置有出料口。

[0010] 优选的,所述升降机构包括第三驱动电机、螺纹杆和连接柱,所述支撑板上端设置有第三驱动电机,所述第三驱动电机输出轴连接有螺纹杆,所述螺纹杆转动设置在支撑板下端,所述螺纹杆侧边螺纹连接连接柱。

[0011] 优选的,所述连接柱侧边对称设置有第二连接块,所述支撑板下端对称设置有滑杆,所述滑杆下端转动连接有转动块。

[0012] 优选的,所述转动机构包括第四连接块、螺纹柱和第五连接块,所述转动块下端转动连接有第四连接块,所述第四连接块下端设置有螺纹柱,所述螺纹柱侧边螺纹连接有第五连接块。

[0013] 优选的,所述连接柱与第四连接块侧边均设置有第三连接块,2个所述第三连接块滑动连接定位栓。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 设置有转动机构,在使用过程中通过升降机构带动第五连接块插入缝隙,在装置启动过程中通过移动机构推动第五连接块,此时第五连接块可对装置移动起到导向作用,同时在第四连接块下端设置有螺纹柱,在使用过程中可根据缝隙大小更换不同尺寸的第五连接块,以便于装置适用于不同大小的缝隙,通过装置整体实用性与适用范围。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的搅拌机构立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的移动机构立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的填缝机构立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的升降机构立体结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的转动机构立体结构示意图。

[0022] 图中:1、搅拌仓;2、搅拌机构;21、第一驱动电机;22、进料口;23、第一连接杆;24、搅拌页;25、通气孔;3、移动机构;31、支撑块;32、第二驱动电机;33、第二连接杆;34、第一滑轮;35、第二滑轮;4、第一连接块;5、压平辊;6、填缝机构;61、泵体;62、连接管;63、弯折软管;64、出料口;7、支撑板;8、升降机构;81、第三驱动电机;82、螺纹杆;83、连接柱;84、第二连接块;85、滑杆;86、转动块;87、第三连接块;88、定位栓;9、转动机构;91、第四连接块;92、螺纹柱;93、第五连接块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 具体实施时:如图1-6所示,一种桥梁施工用路面填缝装置,包括:搅拌仓1、第一连接块4、压平辊5和支撑板7,搅拌仓1上端连接有搅拌机构2,搅拌仓1侧边下端设置有移动机构3,搅拌仓1下端对称有第一连接块4,第一连接块4之间转动连接有压平辊5,搅拌仓1侧边设置有填缝机构6,搅拌仓1侧边设置有支撑板7,支撑板7上端设置有升降机构8,升降机构8下端设置有转动机构9,当装置在使用时,首先向搅拌仓1加入填缝剂,随后启动搅拌机构2对填缝剂进行搅拌,同时调整升降机构8,使得转动机构9插入缝中,随后驱动移动机构3与填缝机构6,通过转动机构9进行导向,同时通过填缝机构6进行填缝,填缝过程中通过压平

辊5将填缝剂压平整。

[0025] 搅拌机构2包括第一驱动电机21、进料口22、第一连接杆23、搅拌页24和通气孔25，搅拌仓1上端设置有第一驱动电机21，第一驱动电机21输出轴连接有第一连接杆23，第一连接杆23侧边等角度设置有搅拌页24，搅拌页24侧边等距离开设有通气孔25，搅拌仓1上端对称设置有进料口22，当装置在使用时，首先通过进料口22加入填缝剂混合原料，随后启动第一驱动电机21，通过第一驱动电机21带动第一连接杆23进行转动，第一连接杆23转动过程中带动搅拌页24对填缝剂混合原料进行搅拌，搅拌过程中通过通气孔25降低阻力。

[0026] 搅拌仓1下端对称设置有支撑块31，支撑块31侧边设置有第二驱动电机32，第二驱动电机32输出轴连接有第二连接杆33，第二连接杆33转动连接支撑块31，当装置在使用时，启动第二驱动电机32，第二驱动电机32带动第二连接杆33进行转动。

[0027] 移动机构3包括第一滑轮34和第二滑轮35，第二连接杆33侧边连接有第一滑轮34，第一滑轮34设置在支撑块31之间，搅拌仓1侧边对称转动连接有第二滑轮35，当装置在使用时，第二连接杆33转动过程中带动第一滑轮34进行转动，从而带动搅拌仓1进行移动，移动过程中通过第二滑轮35辅助移动。

[0028] 填缝机构6包括泵体61、连接管62、弯折软管63和出料口64，搅拌仓1侧边设置有泵体61，泵体61侧边设置有连接管62，连接管62侧边设置有弯折软管63，弯折软管63下端设置有出料口64，当装置在使用时，根据需要填补的缝隙调整弯折软管63的位置，同时调整出料口64，调整完成后启动泵体61，通过连接管62将填缝剂注入弯折软管63内侧，通过出料口64排出。

[0029] 升降机构8包括第三驱动电机81、螺纹杆82和连接柱83，支撑板7上端设置有第三驱动电机81，第三驱动电机81输出轴连接有螺纹杆82，螺纹杆82转动设置在支撑板7下端，螺纹杆82侧边螺纹连接连接柱83。

[0030] 连接柱83侧边对称设置有第二连接块84，支撑板7下端对称设置有滑杆85，滑杆85下端转动连接有转动块86，当装置在使用时，启动第三驱动电机81，通过第三驱动电机81带动螺纹杆82进行转动，螺纹杆82转动过程中带动连接柱83侧边的第二连接块84在滑杆85侧边滑动，以此对转动机构9高度进行调节。

[0031] 转动机构9包括第四连接块91、螺纹柱92和第五连接块93，转动块86下端转动连接有第四连接块91，第四连接块91下端设置有螺纹柱92，螺纹柱92侧边螺纹连接有第五连接块93，当装置在使用时，当第五连接块93插入缝隙时，可对装置移动起到导向作用，同时在第四连接块91下端连接的螺纹柱92便于对不同尺寸的第五连接块93进行替换，以此便于对不同的缝隙进行填充。

[0032] 连接柱83与第四连接块91侧边均设置有第三连接块87，2个第三连接块87滑动连接定位栓88，当装置在使用时，在装置停止使用时，可通过将定位栓88插入2个第三连接块87内侧，使得连接柱83与第四连接块91无法转动，对连接柱83与第四连接块91进行限位。

[0033] 本实用新型在使用时，首先通过进料口22加入填缝剂混合原料，随后启动第一驱动电机21，通过第一驱动电机21带动第一连接杆23进行转动，第一连接杆23转动过程中带动搅拌页24对填缝剂混合原料进行搅拌，搅拌过程中通过通气孔25降低阻力；

[0034] 随后启动第三驱动电机81，通过第三驱动电机81带动螺纹杆82进行转动，螺纹杆82转动过程中带动连接柱83侧边的第二连接块84在滑杆85侧边滑动，以此对转动机构9高

度进行调节,当第五连接块93插入缝隙时,可对装置移动起到导向作用,同时在第四连接块91下端连接的螺纹柱92便于对不同尺寸的第五连接块93进行替换,以此便于对不同的缝隙进行填充;

[0035] 此时根据需要填补的缝隙调整弯折软管63的位置,同时调整出料口64,调整完成后启动泵体61,通过连接管62将填缝剂注入弯折软管63内侧,通过出料口64排出;

[0036] 同时启动第二驱动电机32,第二驱动电机32带动第二连接杆33进行转动,第二连接杆33转动过程中带动第一滑轮34进行转动,从而带动搅拌仓1进行移动,移动过程中通过第二滑轮35辅助移动,在移动过程中通过压平辊5将填缝剂压平整;

[0037] 在装置停止使用时,可通过将定位栓88插入2个第三连接块87内侧,使得连接柱83与第四连接块91无法转动,对连接柱83与第四连接块91进行限位。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

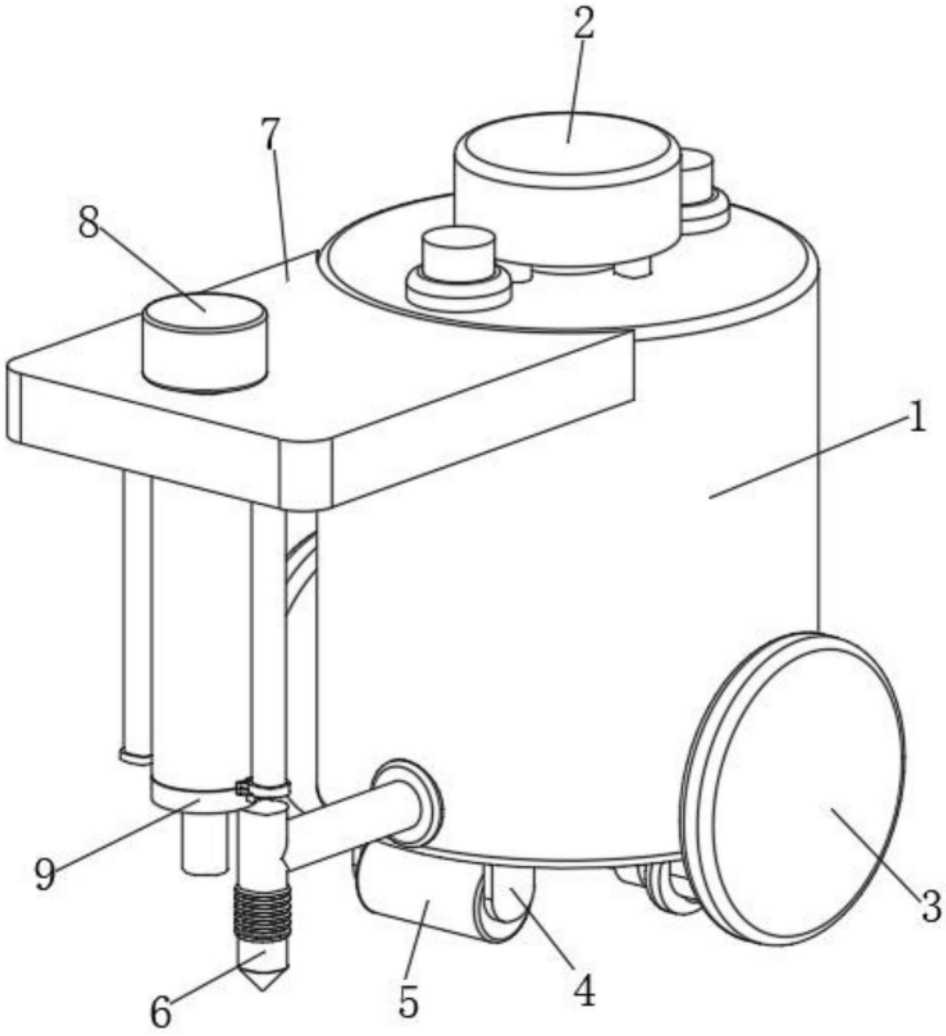


图1

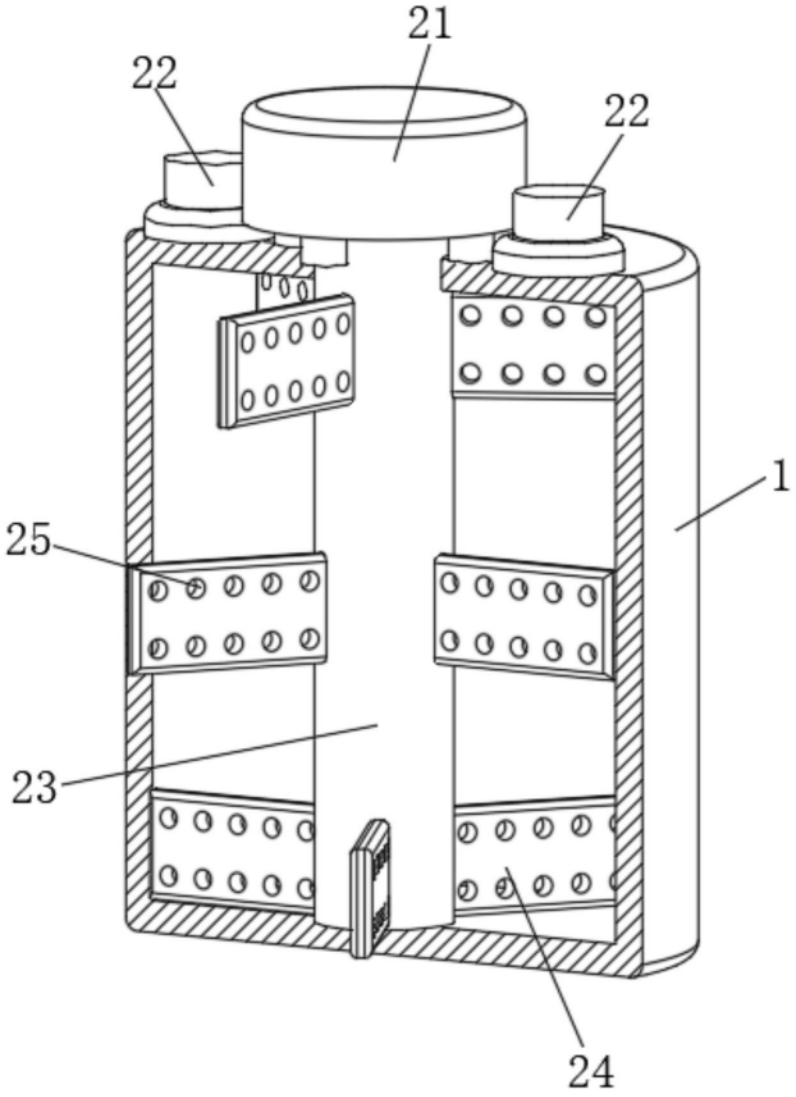


图2

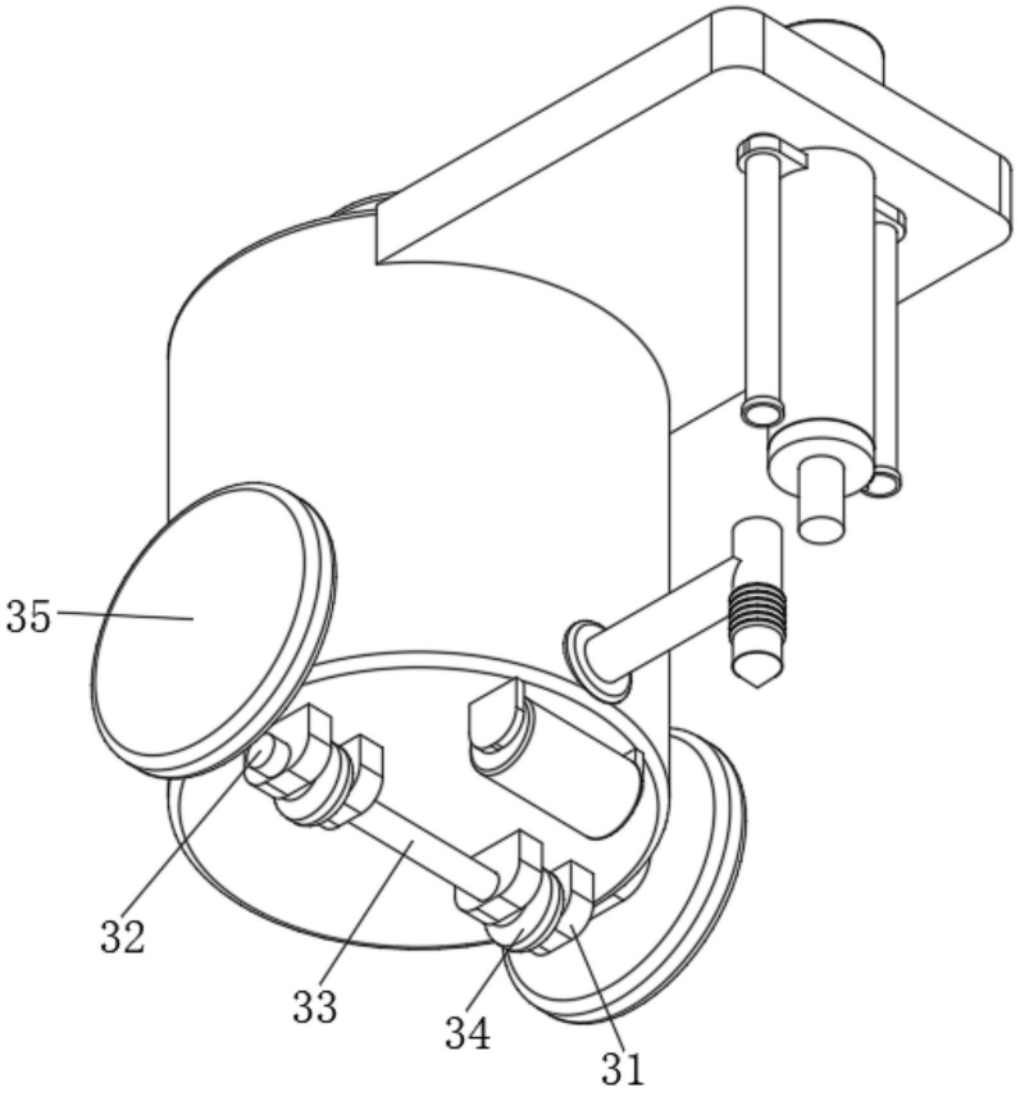


图3

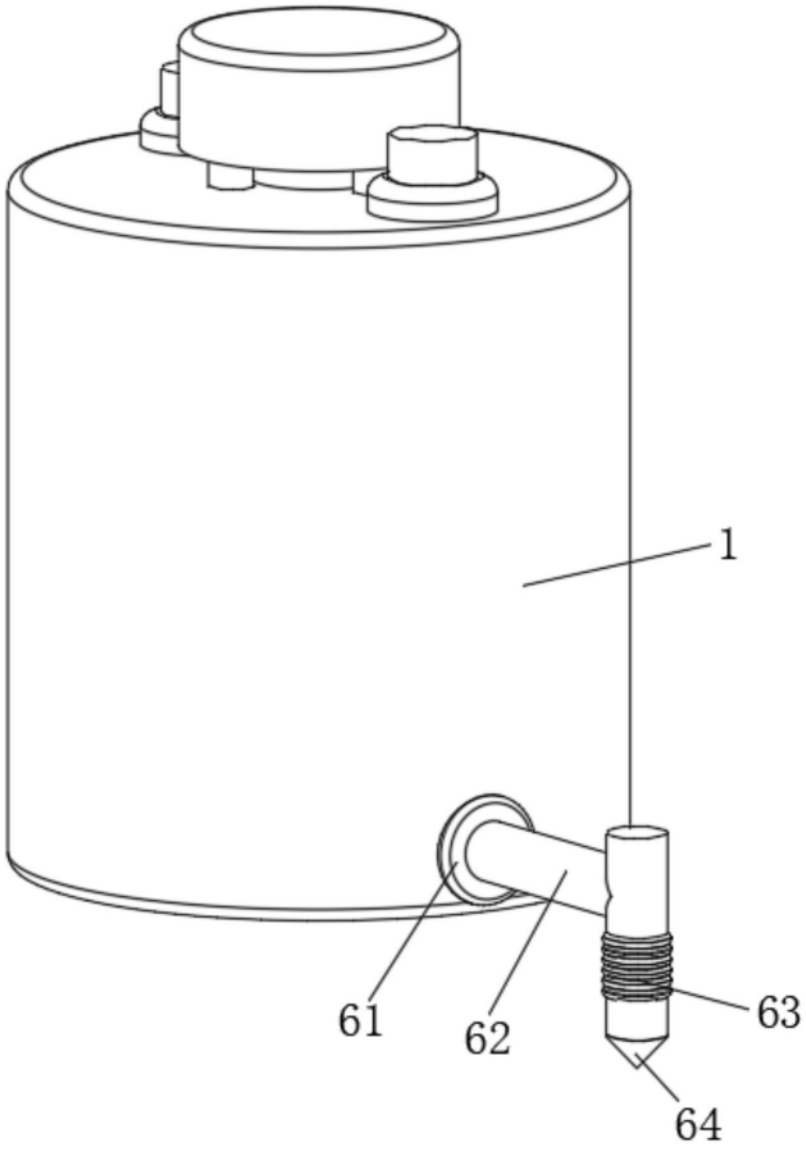


图4

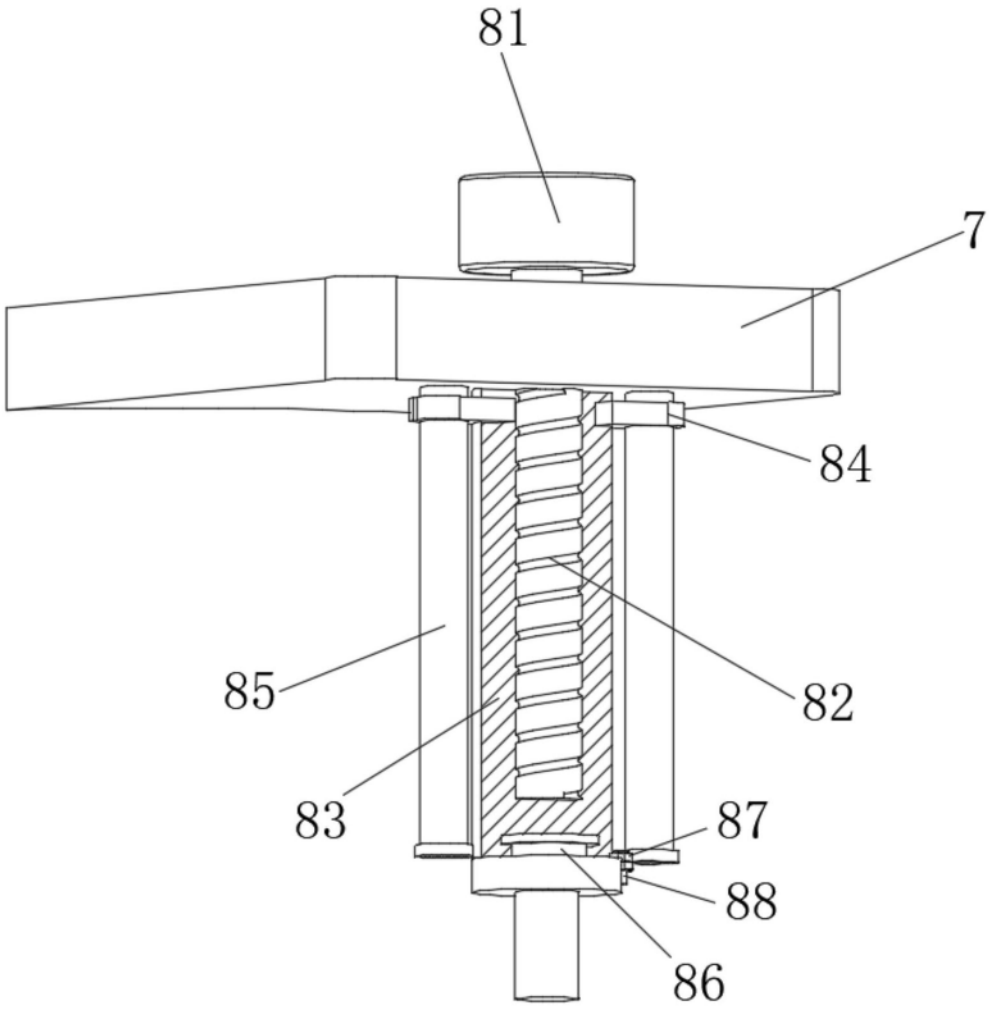


图5

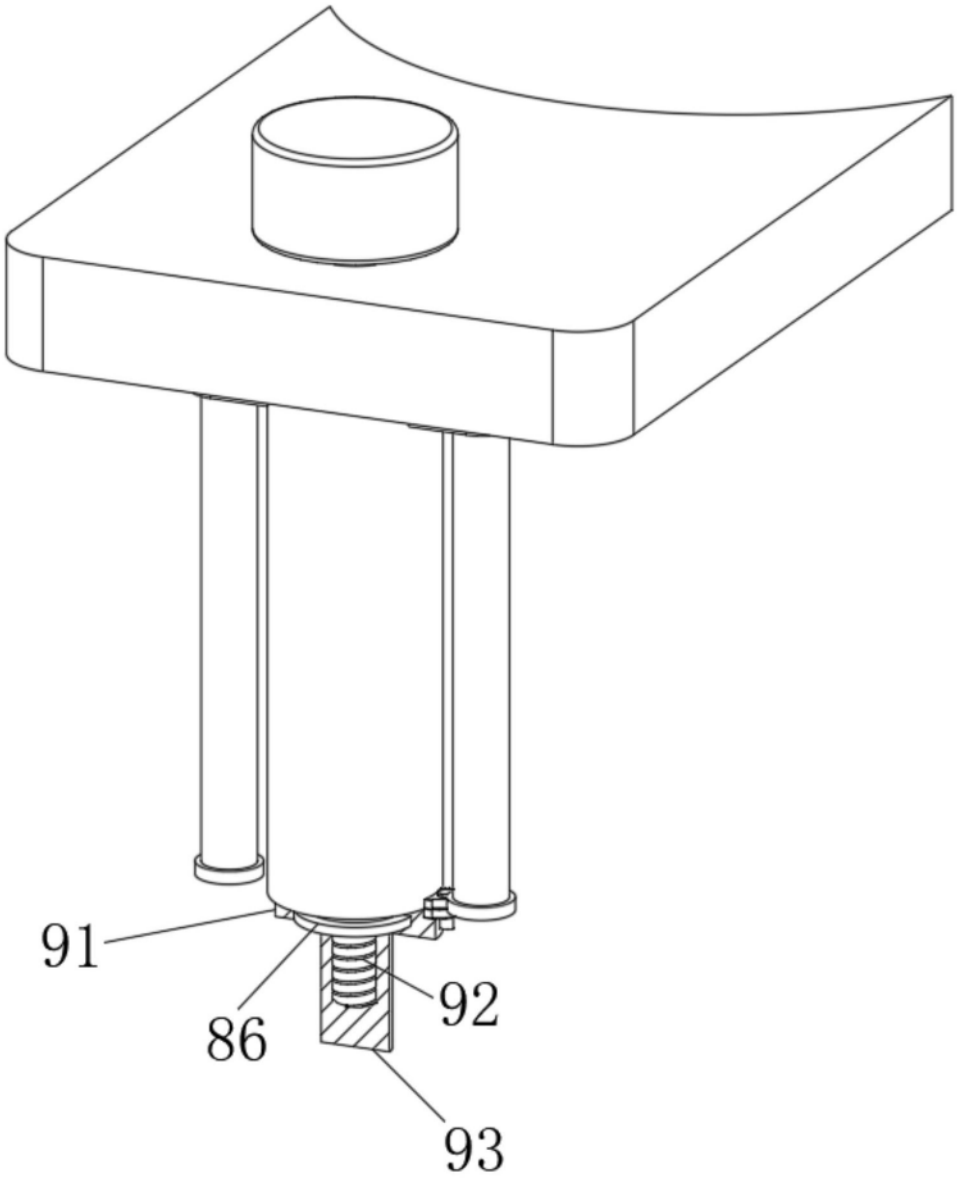


图6