



(21) 申请号 202320098265.4

(22) 申请日 2023.02.01

(73) 专利权人 枝江江船船业有限公司

地址 443204 湖北省宜昌市枝江市马家店
江口前进二路1号

(72) 发明人 付天军 付婧雯 尤小锋 冯哲
黄会文 余阳

(74) 专利代理机构 广州万研知识产权代理事务
所(普通合伙) 44418

专利代理师 陈轩

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 9/04 (2006.01)

C23G 3/00 (2006.01)

C23G 5/04 (2006.01)

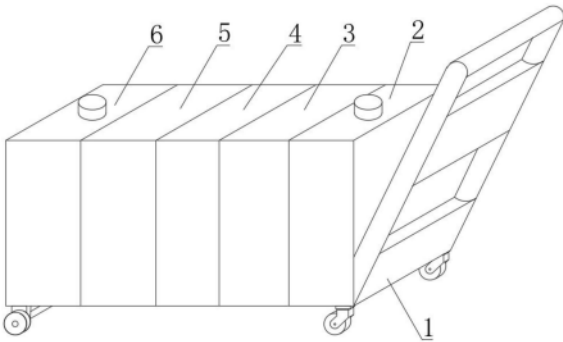
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种船舶制造中船体除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种船舶制造中船体除锈装置,涉及船舶制造技术领域,包括移动结构,所述移动结构的内部设置有除锈液喷洒结构,所述除锈液喷洒结构的一侧设置有除锈结构,所述除锈结构的一侧设置有抛光结构,所述抛光结构的一侧设置有吸尘结构,所述吸尘结构的一侧设置有喷漆结构。本实用新型通过除锈液喷洒结构对船舶表面进行喷洒除锈液,然后除锈结构对船舶表面进行除锈工作,随后抛光结构对船舶表面进行抛光的同时,进一步进行除锈,随后通过吸尘结构将打磨下的锈进行收集,最后由喷漆结构对船舶表面进行喷漆防锈工作,解决了在对船舶表面进行除锈后还需分别对船舶表面进行多种工序,使船舶除锈工作步骤繁琐,浪费了大量人力物力的问题。



1. 一种船舶制造中船体除锈装置,包括移动结构(1),其特征在于:所述移动结构(1)的内部设置有除锈液喷洒结构(2),所述除锈液喷洒结构(2)的一侧设置有除锈结构(3),所述除锈结构(3)的一侧设置有抛光结构(4),所述抛光结构(4)的一侧设置有吸尘结构(5),所述吸尘结构(5)的一侧设置有喷漆结构(6);

所述除锈液喷洒结构(2)包括除锈液储存仓(21)和除锈液喷洒管(22),所述除锈液储存仓(21)的底部与除锈液喷洒管(22)的顶部固定连接,所述除锈液喷洒管(22)的表面固定连接除锈液喷洒泵(23);

所述除锈液喷洒管(22)的一端固定连接除锈液喷头(24),所述除锈液喷头(24)的顶部与把手(11)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶制造中船体除锈装置,其特征在于:所述移动结构(1)包括把手(11)和外壳(12),所述把手(11)的一端与外壳(12)的表面固定连接,所述外壳(12)的底部固定连接保护壳(15),所述保护壳(15)内腔的一侧固定连接电机一(14),所述电机一(14)转轴的一端啮合有蜗杆一(16),所述蜗杆一(16)的表面啮合有蜗杆二(17),蜗杆二(17)的两端固定连接有轮毂(13),所述外壳(12)的底部固定连接支撑架(18),所述支撑架(18)的内部与蜗杆二(17)的表面转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶制造中船体除锈装置,其特征在于:所述除锈结构(3)包括电机二(31)和齿轮杆一(32),所述电机二(31)转轴的端面与齿轮杆一(32)的一端啮合,所述齿轮杆一(32)一端的端面啮合有打磨刷(33),所述齿轮杆一(32)的表面转动连接有固定杆(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种船舶制造中船体除锈装置,其特征在于:所述抛光结构(4)包括电机三(41)和齿轮杆二(42),所述电机三(41)转轴的端面与齿轮杆二(42)的一端啮合,所述齿轮杆二(42)一端的端面啮合有抛光刷(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种船舶制造中船体除锈装置,其特征在于:所述吸尘结构(5)包括储尘仓(51)和除尘管(52),所述储尘仓(51)的一侧与除尘管(52)的一端固定连接,所述除尘管(52)一端的端面固定连接吸尘器(53),所述除尘管(52)的一端固定连接吸尘头(54),所述吸尘头(54)的顶部与外壳(12)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种船舶制造中船体除锈装置,其特征在于:所述喷漆结构(6)包括油漆仓(61)和油漆喷洒管(62),所述油漆仓(61)的底部与油漆喷洒管(62)的顶部固定连接,所述油漆喷洒管(62)的表面固定连接油漆喷洒泵(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种船舶制造中船体除锈装置,其特征在于:所述油漆喷洒管(62)的底部固定连接油漆喷洒头(64),所述油漆喷洒头(64)的顶部与外壳(12)的底部固定连接。

一种船舶制造中船体除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船舶制造技术领域,具体涉及一种船舶制造中船体除锈装置。

背景技术

[0002] 船经常在海面上行驶,长时间会使得船舶表面生锈,对于船舶的保养是至关重要的,定期对船舶进行保养,可以有效减少船舶表面的生锈腐蚀程度,有效地增加了船舶的使用寿命。

[0003] 例如公开号为CN 217097146 U中国专利公开了一种手推式船舶制造中船体除锈装置,涉及船舶维修设备技术领域,包括支撑杆,支撑杆的左端固定连接有侧杆一,支撑杆的右端固定连接有侧杆二,侧杆一的后侧右端通过轴承转动连接有连接轴一,连接轴一的圆周侧面贯穿固定连接有滚轮一,连接轴一的右端固定连接有锥形齿轮一,锥形齿轮一前端啮合有锥形齿轮二,锥形齿轮二的前端固定连接有连接轴二,锥形齿轮二的右端啮合有锥形齿轮三,锥形齿轮三的右端固定连接有连接轴三,解决了传统对船体进行除锈时一般进行人工手动除锈,通过水管将除锈液淋到船体上,然后对锈蚀部分进行清刷和打磨将锈迹除掉,费时费力,除锈效率低的技术问题。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有技术在对船舶表面进行除锈后还需对船舶表面进行打磨、清洗、喷漆等工序,现有除锈装置功能单一,使船舶除锈工作步骤繁琐,浪费了大量人力物力;现有技术除锈装置为手推式除锈,除锈效果较为不好,同时,由于除锈装置较重,连续的长时间除锈工作会使工人感到疲劳,从而影响工作效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种船舶制造中船体除锈装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种船舶制造中船体除锈装置,包括移动结构,所述移动结构的内部设置有除锈液喷洒结构,所述除锈液喷洒结构的一侧设置有除锈结构,所述除锈结构的一侧设置有抛光结构,所述抛光结构的一侧设置有吸尘结构,所述吸尘结构的一侧设置有喷漆结构;所述除锈液喷洒结构包括除锈液储存仓和除锈液喷洒管,所述除锈液储存仓的底部与除锈液喷洒管的顶部固定连接,所述除锈液喷洒管的表面固定连接有除锈液喷洒泵;所述除锈液喷洒管的一端固定连接有除锈液喷头,所述除锈液喷头的顶部与把手的底部固定连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动结构包括把手和外壳,所述把手的一端与外壳的表面固定连接,所述外壳的底部固定连接有保护壳,所述保护壳内腔的一侧固定连接有电机一,所述电机一转轴的一端啮合有蜗杆一,所述蜗杆一的表面啮合有蜗杆二,蜗杆二的两端固定连接有轮毂,所述外壳的底部固定连接有支撑架,所述支撑架的内部与蜗杆二的表面转动连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除锈结构包括电机二和齿轮杆一,所述电机二转轴的端面与齿轮杆一的一端啮合,所述齿轮杆一端的表面啮合有打磨刷,所述齿轮杆一的表面转动连接有固定杆。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述抛光结构包括电机三和齿轮杆二,所述电机三转轴的端面与齿轮杆二的一端啮合,所述齿轮杆二端的表面啮合有抛光刷。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吸尘结构包括储尘仓和除尘管,所述储尘仓的一侧与除尘管的一端固定连接,所述除尘管一端的表面固定连接有吸尘器,所述除尘管的一端固定连接有吸尘头,所述吸尘头的顶部与外壳的底部固定连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述喷漆结构包括油漆仓和油漆喷洒管,所述油漆仓的底部与油漆喷洒管的顶部固定连接,所述油漆喷洒管的表面固定连接有油漆喷洒泵。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述油漆喷洒管的底部固定连接有油漆喷洒头,所述油漆喷洒头的顶部与外壳的底部固定连接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种船舶制造中船体除锈装置,采用除锈液喷洒结构、除锈结构、抛光结构等之间的相互配合,通过除锈液喷洒结构对船舶表面进行喷洒除锈液,然后除锈结构对船舶表面进行除锈工作,随后抛光结构对船舶表面进行抛光的同时,进一步进行除锈,随后通过吸尘结构将打磨下的锈进行收集,最后由喷漆结构对船舶表面进行喷漆防锈工作,将船舶除锈工作的步骤进行了减少,解决了在对船舶表面进行除锈后还需分别对船舶表面进行打磨、清洗、喷漆等工序,现有除锈装置功能单一,使船舶除锈工作步骤繁琐,浪费了大量人力物力的问题。

[0017] 2、本实用新型提供一种船舶制造中船体除锈装置,采用轮毂、电机一、蜗杆一、蜗杆二等之间的相互配合,通过电机一转轴的转动使蜗杆一进行旋转,同时蜗杆一带动蜗杆二进行旋转,蜗杆二带动轮毂转动使装置移动,装置前两轮为万向轮,可对前进方向进行控制,同时除锈结构进行除锈后,抛光结构在对船舶表面进行抛光时也可对船舶表面进行进一步除锈,使除锈效果更好,解决了现有船舶除锈装置为手推式除锈,除锈效果较为不好,同时,由于除锈装置较重,连续的长时间除锈工作会使工人感到疲劳,从而影响工作效率的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的纵向剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2的A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、移动结构;11、把手;12、外壳;13、轮毂;14、电机一;15、保护壳;16、蜗杆一;17、蜗杆二;18、支撑架;2、除锈液喷洒结构;21、除锈液储存仓;22、除锈液喷洒管;23、除锈液喷洒泵;24、除锈液喷头;3、除锈结构;31、电机二;32、齿轮杆一;33、打磨刷;34、固定杆;4、抛光结构;41、电机三;42、齿轮杆二;43、抛光刷;5、吸尘结构;51、储尘仓;52、除尘管;53、吸尘器;54、吸尘头;6、喷漆结构;61、油漆仓;62、油漆喷洒管;63、油漆喷洒泵;64、油漆

喷洒头。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示，本实用新型提供了一种船舶制造中船体除锈装置，包括移动结构1，移动结构1的内部设置有除锈液喷洒结构2，除锈液喷洒结构2的一侧设置有除锈结构3，除锈结构3的一侧设置有抛光结构4，抛光结构4的一侧设置有吸尘结构5，吸尘结构5的一侧设置有喷漆结构6；除锈液喷洒结构2包括除锈液储存仓21和除锈液喷洒管22，除锈液储存仓21的底部与除锈液喷洒管22的顶部固定连接，除锈液喷洒管22的表面固定连接有除锈液喷洒泵23；除锈液喷洒管22的一端固定连接有除锈液喷头24，除锈液喷头24的顶部与把手11的底部固定连接。

[0026] 在本实施例中，通过除锈液喷洒泵23的作用下，将除锈液沿除锈液喷洒管22从除锈液储存仓21中抽出，通过除锈液喷头24喷出，经过除锈液喷头24底部设置的小孔中喷出，除锈液喷出为水雾状，使除锈液喷洒更加均匀。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，移动结构1包括把手11和外壳12，把手11的一端与外壳12的表面固定连接，外壳12的底部固定连接有保护壳15，保护壳15内腔的一侧固定连接有电机一14，电机一14转轴的一端啮合有蜗杆一16，蜗杆一16的表面啮合有蜗杆二17，蜗杆二17的两端固定连接有轮毂13，外壳12的底部固定连接有支撑架18，支撑架18的内部与蜗杆二17的表面转动连接，除锈结构3包括电机二31和齿轮杆一32，电机二31转轴的端面与齿轮杆一32的一端啮合，齿轮杆一32一端的表面啮合有打磨刷33，齿轮杆一32的表面转动连接有固定杆34，抛光结构4包括电机三41和齿轮杆二42，电机三41转轴的端面与齿轮杆二42的一端啮合，齿轮杆二42一端的表面啮合有抛光刷43。

[0029] 在本实施例中，通过电机一14转轴的转动时蜗杆一16进行旋转，同时蜗杆一16带动蜗杆二17进行旋转，蜗杆二17带动轮毂13转动使装置移动，装置前两轮为万向轮，可对前进方向进行控制，同时除锈结构3进行除锈后，抛光结构4在对船舶表面进行抛光时也可对船舶表面进行进一步除锈，使除锈效果更好，解决了现有船舶除锈装置为手推式除锈，除锈效果较为不好，同时，由于除锈装置较重，连续的长时间除锈工作会使工人感到疲劳，从而影响工作效率的问题。

[0030] 实施例3

[0031] 如图1-4所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，吸尘结构5包括储尘仓51和除尘管52，储尘仓51的一侧与除尘管52的一端固定连接，除尘管52一端的表面固定连接有吸尘器53，除尘管52的一端固定连接有吸尘头54，吸尘头54的顶部与外壳12的底部固定连接，喷漆结构6包括油漆仓61和油漆喷洒管62，油漆仓61的底部与油漆喷洒管62的顶部固定连接，油漆喷洒管62的表面固定连接有油漆喷洒泵63，油漆喷洒管62的底部固定连接有油漆喷洒头64，油漆喷洒头64的顶部与外壳12的底部固定连接。

[0032] 在本实施例中，通过除锈液喷洒结构2对船舶表面进行喷洒除锈液，然后除锈结构

3对船舶表面进行除锈工作,随后抛光结构4对船舶表面进行抛光的同时,进一步进行除锈,随后通过吸尘结构5将打磨下的锈进行收集,最后由喷漆结构6对船舶表面进行喷漆防锈工作,将船舶除锈工作的步骤进行了减少,解决了在对船舶表面进行除锈后还需分别对船舶表面进行打磨、清洗、喷漆等工序,现有除锈装置功能单一,使船舶除锈工作步骤繁琐,浪费了大量人力物力的问题。

[0033] 下面具体说一下该船舶制造中船体除锈装置的工作原理。

[0034] 如图1-4所示,在使用本装置时,首先通过除锈液储存仓21和油漆仓顶部设置的加料口分别添加油漆和除锈液,随后,启动电机一14,在电机一14转轴的转动下,带动蜗杆一16进行旋转,同时,蜗杆一16转动带动与其啮合的蜗杆二17转动,蜗杆二17转动带动蜗杆二17两端固定连接的轮毂13转动,使装置可以移动,装置前两个轮毂为万向轮,可对装置的前进方向进行控制,当装置移动至待除锈区域后,启动除锈液喷洒泵23,在除锈液喷洒泵23的作用下,除锈液通过除锈液喷头24被喷洒至船舶表面,随后电机二31转轴的转动使与其啮合的齿轮杆一32转动,同时齿轮杆一32带动与其一端啮合地打磨刷33进行旋转,打磨刷33旋转对船舶表面进行打磨除锈,随后电机三41转轴的转动带动与其啮合的齿轮杆二42转动,齿轮杆二42带动与其一端表面啮合的抛光刷43转动,抛光刷43转动对船舶进行抛光的同时对船舶进行进一步除锈,打磨下的锈在吸尘器53的作用下,从吸尘头54沿除尘管52被吸入至储尘仓内,随后油漆喷洒泵63启动,在油漆喷洒泵63的作用下油漆从油漆仓内被吸出,经过油漆喷洒头64被喷洒至抛光后的船舶表面,使船舶不易生锈。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

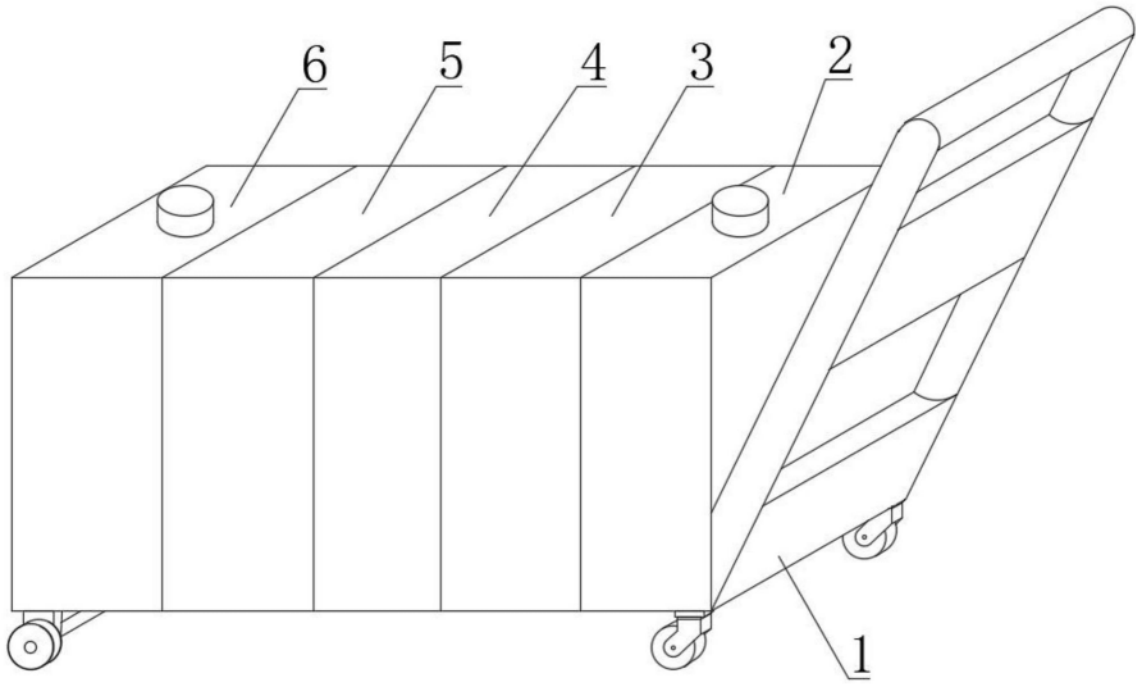


图1

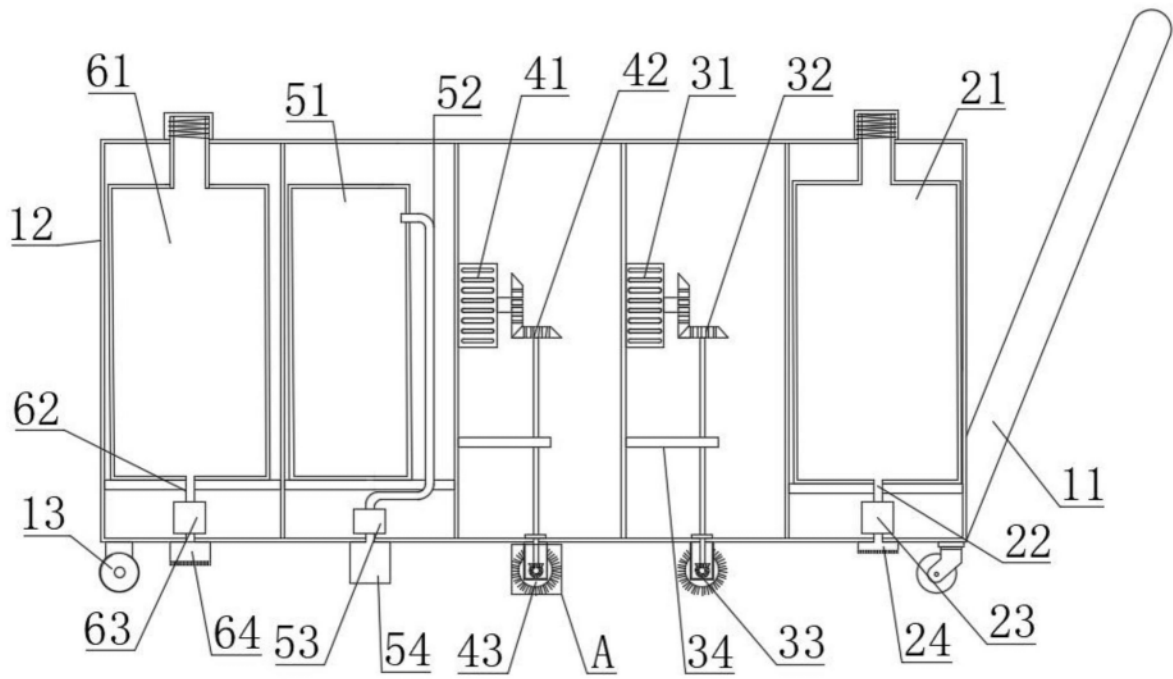


图2

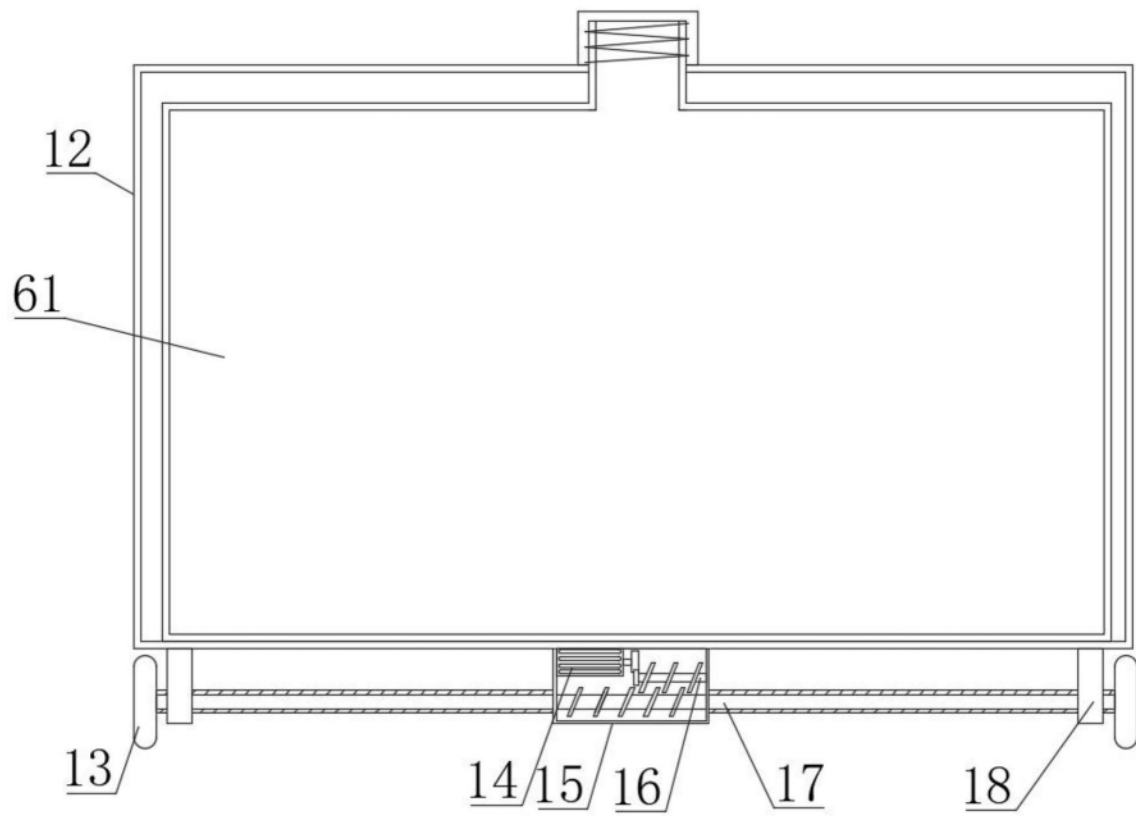


图3

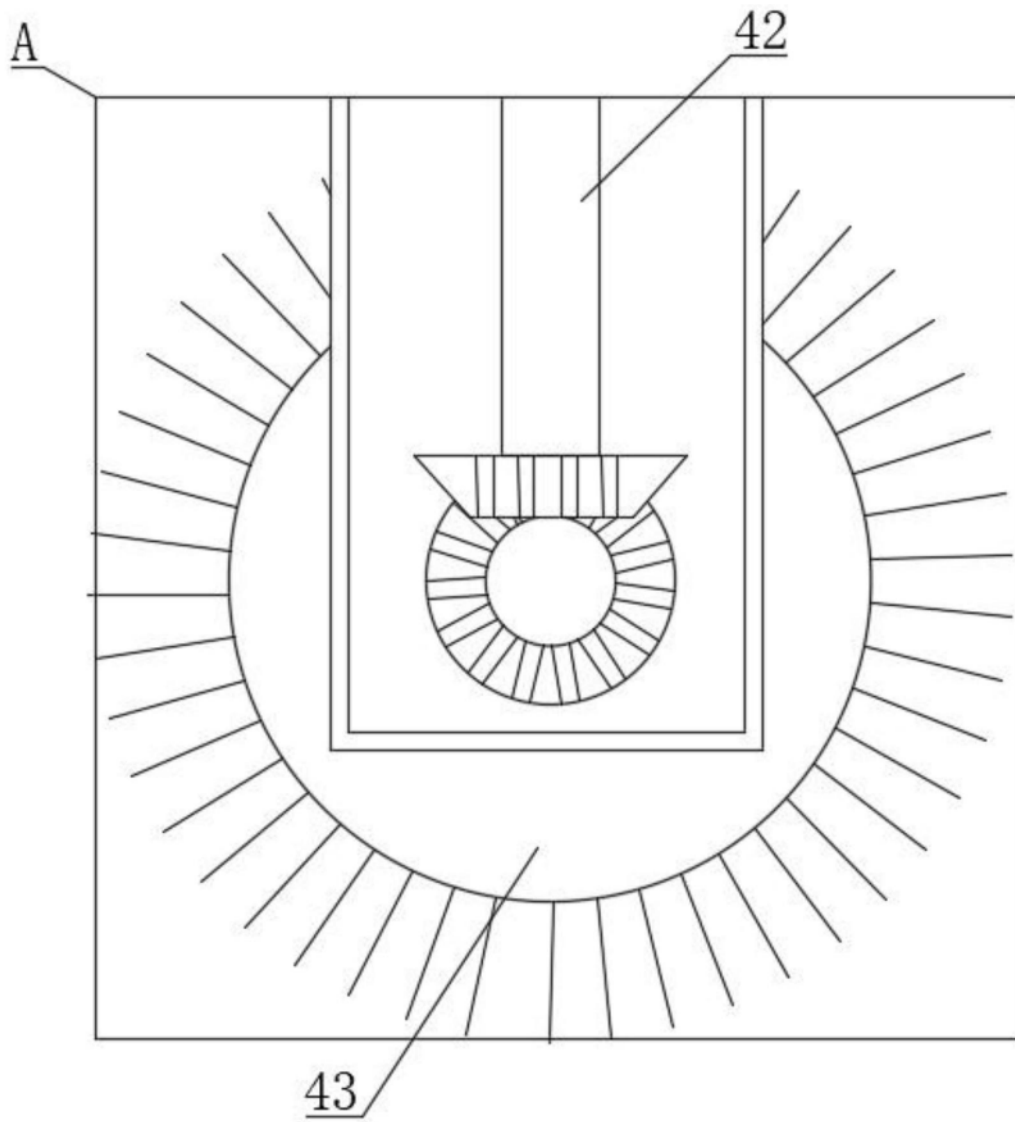


图4