



(21) 申请号 202420659030.2

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 鄂州市鄂东船业有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市燕矶镇路牌村

(72) 发明人 赵金成 林奇 苏海涛

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务

所(普通合伙) 42254

专利代理师 顾瑞婷

(51) Int. Cl.

B63B 27/14 (2006.01)

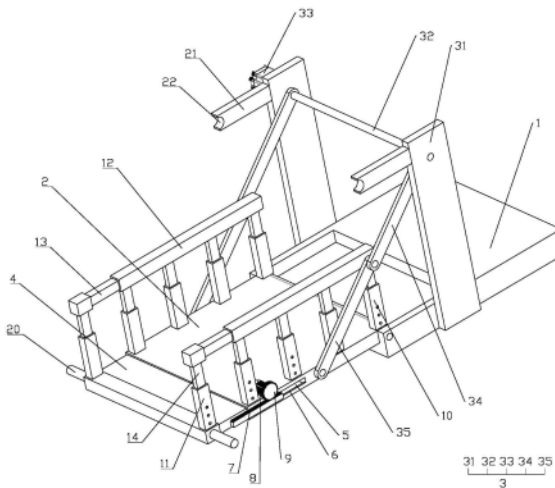
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种船舶用跳板

(57) 摘要

本实用新型涉及船舶附件技术领域,公开了一种船舶用跳板,包括船体主板,船体主板端部铰接有跳板主体,船体主板上安装有驱动跳板主体翻转的翻转机构,跳板主体滑动有延长跳板,跳板主体内设有供延长跳板滑动升入的滑动腔,跳板主体两侧设有滑槽,延长跳板两侧固定有滑动于滑槽的滑板,一侧滑板固定有齿条,跳板主体上安装有调节电机,调节电机输出端固定有啮合于齿条的齿轮,跳板主体有竖直设置的第一防护杆,延长跳板上固定有竖直设置的第二防护杆。本实用新型具有以下优点和效果:便于控制跳板长度,提高跳板灵活程度,同时能够对跳板两侧进行防护,降低安全隐患。



1. 一种船舶用跳板,包括船体主板(1),其特征在于:所述船体主板(1)端部铰接有跳板主体(2),所述船体主板(1)上安装有驱动所述跳板主体(2)翻转的翻转机构(3),所述跳板主体(2)滑动有延长跳板(4),所述跳板主体(2)内设有供所述延长跳板(4)滑动升入的滑动腔(5),所述跳板主体(2)两侧设有滑槽(6),所述延长跳板(4)两侧固定有滑动于所述滑槽(6)的滑板,一侧所述滑板固定有齿条(7),所述跳板主体(2)上安装有调节电机(8),所述调节电机(8)输出端固定有啮合于所述齿条(7)的齿轮(9),所述跳板主体(2)有竖直设置的第一防护杆(10),所述延长跳板(4)上固定有竖直设置的第二防护杆(11),所述第一防护杆(10)上固定有垂直于所述第一防护杆(10)的第一横杆(12),所述第二防护杆(11)上固定有滑动于所述第一横杆(12)的第二横杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述第一横杆(12)内设有供所述第二横杆(13)滑动伸入的伸缩腔。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述第一横杆(12)和所述第二横杆(13)底端均固定有伸缩杆(14),所述第一防护杆(10)和所述第二防护杆(11)内均设有供所述伸缩杆(14)滑动伸入的调节腔(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述伸缩杆(14)沿竖直轴向均匀滑动有弹性件(16),所述第一防护杆(10)和所述第二防护杆(11)沿竖直轴向均匀设有供所述弹性件(16)卡入的卡口(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述伸缩杆(14)内设有供所述弹性件(16)滑动伸出的槽口(18),所述弹性件(16)位于所述槽口(18)内一端于所述槽口(18)内壁之间固定有伸缩弹簧(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述弹性件(16)靠近所述卡口(17)一端设为弧形面。

7. 根据权利要求1所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述翻转机构(3)包括固定于所述船体主板(1)两侧的撑架(31)、转动连接于两侧所述撑架(31)之间的主轴(32)和驱动所述主轴(32)转动的驱动装置,所述主轴(32)两端固定有连杆一(34),所述连杆一(34)远离所述主轴(32)一端与所述跳板主体(2)侧壁之间铰接有连杆二(35)。

8. 根据权利要求7所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述驱动装置设为翻转电机(33)。

9. 根据权利要求7所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述延长跳板(4)两侧固定有限位杆(20),所述撑架(31)上固定有供所述限位杆(20)嵌入的限位板(21)。

10. 根据权利要求9所述的一种船舶用跳板,其特征在于:所述限位板(21)远离所述撑架(31)一侧开设有弧形槽(22)。

一种船舶用跳板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船舶附件技术领域,特别涉及一种船舶用跳板。

背景技术

[0002] 船舶是一种主要在地理水中运行的人造交通工具。另外,民用船一般称为船,军用船称为舰,小型船称为艇或舟,其总称为舰船或船艇。内部主要包括容纳空间、支撑结构和排水结构,具有利用外在或自带能源的推进系统。跳板是船舶上最独特的设备,是架设于船舶与码头之间的桥梁,起到运输货物的作用或者是提供相关人员进行上船下船活动,跳板大都设置在船尾,也有设置在船首和船舷。现有跳板通常不能控制长度,使得对驾驶员的停靠技术要求很高,同时针对跳板的侧边防护及其的有限,防护性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种船舶用跳板,具有便于控制跳板长度,提高跳板灵活程度,同时能够对跳板两侧进行防护,降低安全隐患的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括船体主板,所述船体主板端部铰接有跳板主体,所述船体主板上安装有驱动所述跳板主体翻转的翻转机构,所述跳板主体滑动有延长跳板,所述跳板主体内设有供所述延长跳板滑动升入的滑动腔,所述跳板主体两侧设有滑槽,所述延长跳板两侧固定有滑动于所述滑槽的滑板,一侧所述滑板固定有齿条,所述跳板主体上安装有调节电机,所述调节电机输出端固定有啮合于所述齿条的齿轮,所述跳板主体有竖直设置的第一防护杆,所述延长跳板上固定有竖直设置的第二防护杆,所述第一防护杆上固定有垂直于所述第一防护杆的第一横杆,所述第二防护杆上固定有滑动于所述第一横杆的第二横杆。

[0005] 通过采用上述技术方案,当船舶靠岸时,翻转机构驱动跳板主体相对船体主板转动、将跳板主体放下,当发现跳板主体端部和岸端存在间距时,启动调节电机驱动齿轮转动,齿轮转动带动齿条向前移动,从而带动延长跳板从跳板主体内滑动腔滑动伸出,期间滑板相对滑槽滑动对延长跳板滑动进行限制,调节跳板的整体长度,从而使跳板端部更容易靠岸,提高靠岸效率;第一防护杆、第二防护杆和第一横杆、第二横杆共同对跳板两侧进行防护,当延长跳板从跳板主体内滑动伸出时,延长跳板带动第二横杆相对第一横杆同步滑动,改变整体防护长度,在降低安全隐患的同时提高结构的灵活性。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述第一横杆内设有供所述第二横杆滑动伸入的伸缩腔。

[0007] 通过采用上述技术方案,当延长跳板从跳板主体内滑动伸出时,延长跳板带动第二横杆端部从伸缩腔内滑动伸出,根据实际情况改变整体防护长度。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述第一横杆和所述第二横杆底端均固定有伸缩杆,所述第一防护杆和所述第二防护杆内均设有供所述伸缩杆滑动伸入的调节腔。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过拉动第一横杆或第二横杆将伸缩杆从调节腔内拉

出,从而根据实际情况调节整体防护高度;当翻转机构带动跳板主体回程时,使伸缩杆重新缩回调节腔内,减少防护杆使用空间,便于收纳。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述伸缩杆沿竖直轴向均匀滑动有弹性件,所述第一防护杆和所述第二防护杆沿竖直轴向均匀设有供所述弹性件卡入的卡口。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过向上拉动第一横杆或第二横杆,带动伸缩杆向上移动,伸缩杆向上移动时,使弹性件卡至不同高度的卡口内可根据需要改变整体防护高度,使调节快速便捷。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述伸缩杆内设有供所述弹性件滑动伸出的槽口,所述弹性件位于所述槽口内一端于所述槽口内壁之间固定有伸缩弹簧。

[0013] 通过采用上述技术方案,滑动伸缩杆时,弹性件缩于槽口内,当弹性件端部对准卡口时,弹性件在伸缩弹簧作用下从槽口内伸出卡接于卡口内,实现伸缩杆和第一防护杆或第二防护杆的相互锁定。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述弹性件靠近所述卡口一端设为弧形面。

[0015] 通过采用上述技术方案,便于弹性件从卡口内滑动伸出。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述翻转机构包括固定于所述船体主板两侧的撑架、转动连接于两侧所述撑架之间的主轴和驱动所述主轴转动的驱动装置,所述主轴两端固定有连杆一,所述连杆一远离所述主轴一端与所述跳板主体侧壁之间铰接有连杆二。

[0017] 通过采用上述技术方案,驱动装置驱动主轴转动,主轴转动带动连杆一底端相对船体主板向上转动伸出,连杆一端部向前推动连杆二上端,使连杆二上端相对船体主板向上转动,连杆二端部推动跳板主体相对船体主板翻转,最终使跳板主体远离船体主板一端置于岸上,便于乘客出行。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动装置设为翻转电机。

[0019] 通过采用上述技术方案,便于控制主轴转动。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述延长跳板两侧固定有限位杆,所述撑架上固定有供所述限位杆嵌入的限位板。

[0021] 通过采用上述技术方案,收回跳板主体时,翻转电机驱动主轴回转,主轴回转使连杆一底端向下转动,连杆一底端带动与连杆二铰接端向下转动,连杆二与跳板主体铰接端拉动跳板主体带动跳板主体上升,最后使跳板主体两侧限位杆嵌入限位板内,限位板和限位杆对跳板主体回程实现限制定位。

[0022] 本实用新型的进一步设置为:所述限位板远离所述撑架一侧开设有弧形槽。

[0023] 通过采用上述技术方案,使限位杆通过弧形槽能够更好的嵌入限位板内,实现跳板主体的回程定位。

[0024] 本实用新型的有益效果是:

[0025] 1、当船舶靠岸时,翻转机构驱动跳板主体相对船体主板转动、将跳板主体放下,当发现跳板主体端部和岸端存在间距时,启动调节电机驱动齿轮转动,齿轮转动带动齿条向前移动,从而带动延长跳板从跳板主体内滑动腔滑动伸出,期间滑板相对滑槽滑动对延长跳板滑动进行限制,调节跳板的整体长度,从而使跳板端部更容易靠岸,提高靠岸效率;

[0026] 2、第一防护杆、第二防护杆和第一横杆、第二横杆共同对跳板两侧进行防护,当延长跳板从跳板主体内滑动伸出时,延长跳板带动第二横杆相对第一横杆同步滑动,改变整

体防护长度,在降低安全隐患的同时提高结构的灵活性;

[0027] 3、通过拉动第一横杆或第二横杆将伸缩杆从调节腔内拉出,从而根据实际情况调节整体防护高度;当翻转机构带动跳板主体回程时,使伸缩杆重新缩回调节腔内,减少防护杆使用空间,便于收纳。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0029] 图1是本实施例1的结构示意图。

[0030] 图2是本实施例1的剖视结构示意图。

[0031] 图3是图2的A处放大图。

[0032] 图中,1、船体主板;2、跳板主体;3、翻转机构;31、撑架;32、主轴;33、翻转电机;34、连杆一;35、连杆二;4、延长跳板;5、滑动腔;6、滑槽;7、齿条;8、调节电机;9、齿轮;10、第一防护杆;11、第二防护杆;12、第一横杆;13、第二横杆;14、伸缩杆;15、调节腔;16、弹性件;17、卡口;18、槽口;19、伸缩弹簧;20、限位杆;21、限位板;22、弧形槽。

具体实施方式

[0033] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0034] 实施例1,一种船舶用跳板,如图1所示,包括船体主板1,船体主板1端部铰接有跳板主体2,船体主板1上安装有驱动跳板主体2翻转的翻转机构3,跳板主体2滑动有延长跳板4,跳板主体2内设有供延长跳板4滑动升入的滑动腔5,跳板主体2两侧设有滑槽6,延长跳板4两侧固定有滑动于滑槽6的滑板,一侧滑板固定有齿条7,跳板主体2上安装有调节电机8,调节电机8输出端固定有啮合于齿条7的齿轮9,跳板主体2有竖直设置的第一防护杆10,延长跳板4上固定有竖直设置的第二防护杆11,第一防护杆10上固定有垂直于第一防护杆10的第一横杆12,第二防护杆11上固定有滑动于第一横杆12的第二横杆13,第一横杆12内设有供第二横杆13滑动伸入的伸缩腔,当船舶靠岸时,翻转机构3驱动跳板主体2相对船体主板1转动、将跳板主体2放下,当发现跳板主体2端部和岸端存在间距时,启动调节电机8驱动齿轮9转动,齿轮9转动带动齿条7向前移动,从而带动延长跳板4从跳板主体2内滑动腔5滑动伸出,期间滑板相对滑槽6滑动对延长跳板4滑动进行限制,调节跳板的整体长度,从而使跳板端部更容易靠岸,提高靠岸效率;第一防护杆10、第二防护杆11和第一横杆12、第二横杆13共同对跳板两侧进行防护,当延长跳板4从跳板主体2内滑动伸出时,延长跳板4带动第二横杆13相对第一横杆12同步滑动,改变整体防护长度。

[0035] 如图1-图3所示,第一横杆12和第二横杆13底端均固定有伸缩杆14,第一防护杆10和第二防护杆11内均设有供伸缩杆14滑动伸入的调节腔15,伸缩杆14沿竖直轴向均匀滑动

有弹性件16,第一防护杆10和第二防护杆11沿竖直轴向均匀设有供弹性件16卡入的卡口17,伸缩杆14内设有供弹性件16滑动伸出的槽口18,弹性件16位于槽口18内一端于槽口18内壁之间固定有伸缩弹簧19,弹性件16靠近卡口17一端设为弧形面,通过向上拉动第一横杆12或第二横杆13,带动伸缩杆14向上移动,伸缩杆14从调节腔15内伸出,滑动伸缩杆14时,弹性件16缩于槽口18内,当弹性件16端部对准卡口17时,弹性件16在伸缩弹簧19作用下从槽口18内伸出卡接于卡口17内,使弹性件16卡至不同高度的卡口17内可根据需要改变整体防护高度。

[0036] 如图1所示,翻转机构3包括固定于船体主板1两侧的撑架31、转动连接于两侧撑架31之间的主轴32和驱动主轴32转动的驱动装置,主轴32两端固定有连杆一34,连杆一34远离主轴32一端与跳板主体2侧壁之间铰接有连杆二35,驱动装置设为翻转电机33,延长跳板4两侧固定有限位杆20,撑架31上固定有供限位杆20嵌入的限位板21,限位板21远离撑架31一侧开设有弧形槽22,翻转电机33驱动主轴32转动,主轴32转动带动连杆一34底端相对船体主板1向上转动伸出,连杆一34端部向前推动连杆二35上端,使连杆二35上端相对船体主板1向上转动,连杆二35端部推动跳板主体2相对船体主板1翻转,最终使跳板主体2远离船体主板1一端置于岸上;收回跳板主体2时,调节电机8先驱动延长跳板4回程,然后翻转电机33驱动主轴32回转,主轴32回转使连杆一34底端向下转动,连杆一34底端带动与连杆二35铰接端向下转动,连杆二35与跳板主体2铰接端拉动跳板主体2带动跳板主体2上升,最后使跳板主体2两侧限位杆20嵌入限位板21的弧形槽22内,限位板21和限位杆20对跳板主体2回程实现限制定位。

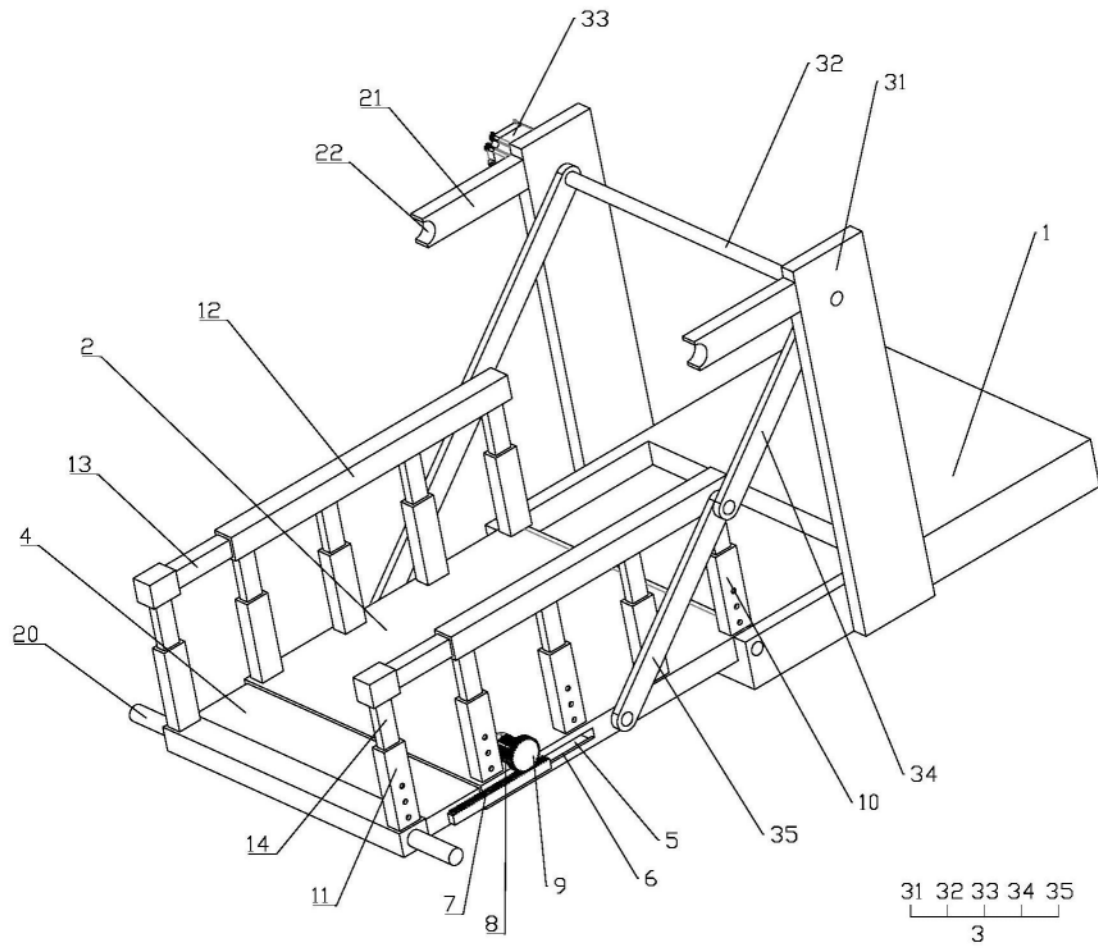


图1

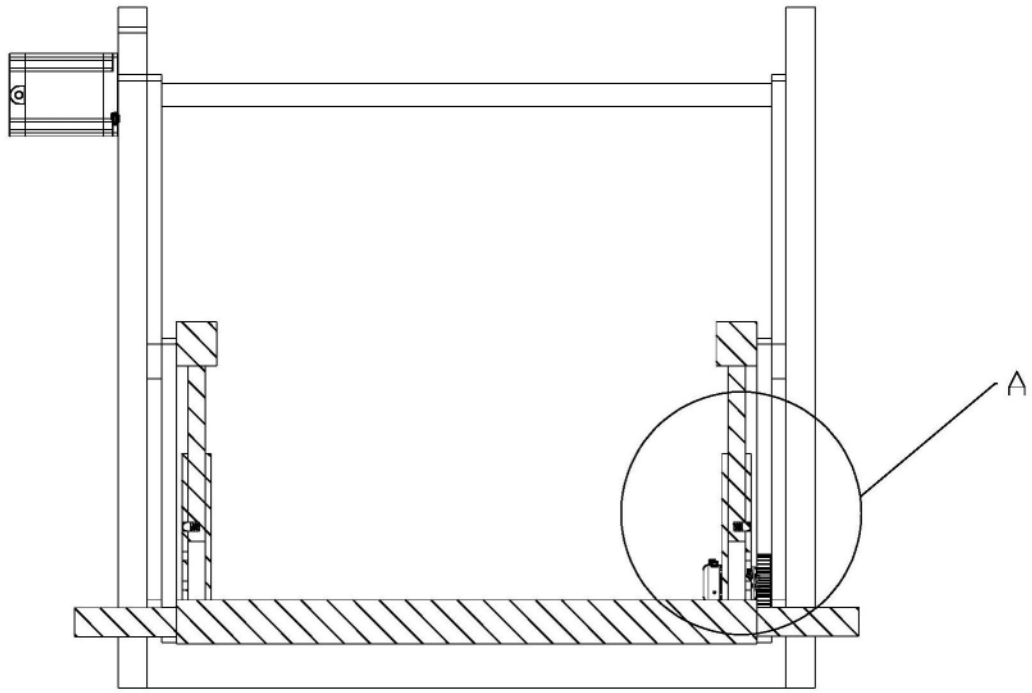


图2

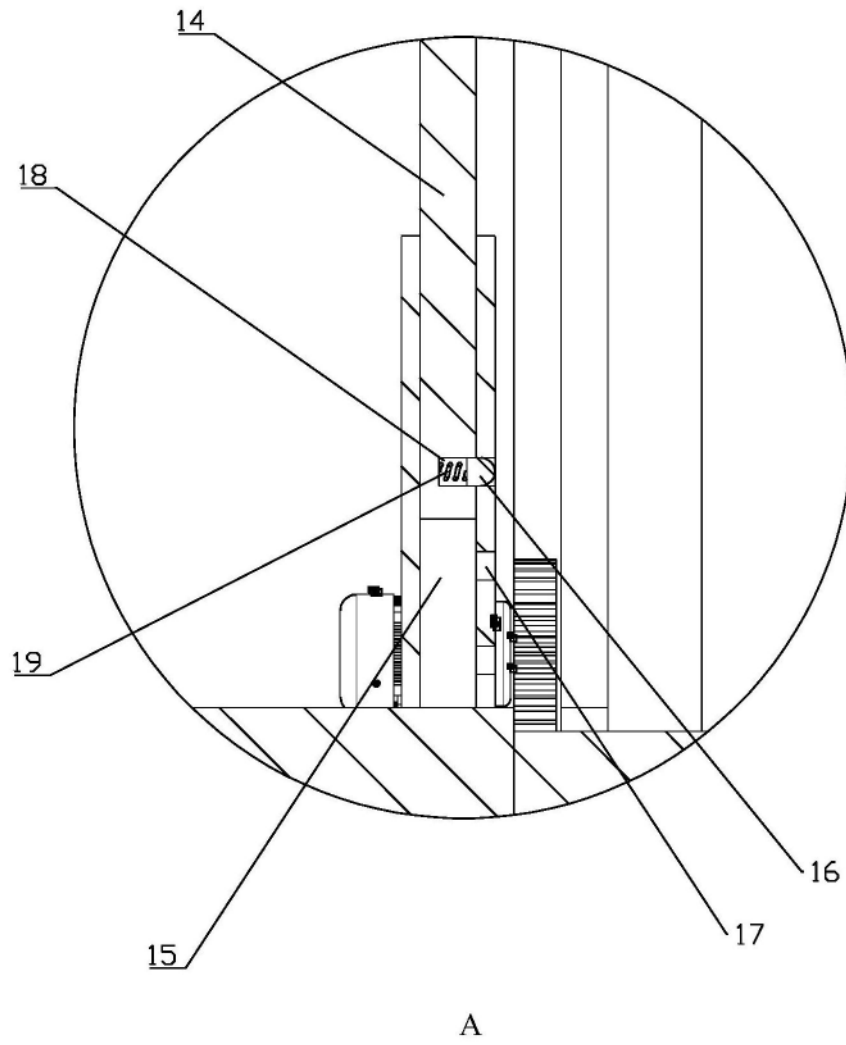


图3