



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113500242 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202111055579.8

B23Q 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.09

B23Q 11/08 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113500242 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.10.15

CN 105946018 A, 2016.09.21

CN 108247716 A, 2018.07.06

(73) 专利权人 南通市东海船舶有限公司  
地址 226000 江苏省南通市闸西乡新闸村  
17组

CN 109729813 A, 2019.05.10

CN 110424975 A, 2019.11.08

US 2015/0033927 A1, 2015.02.05

US 3182700 A, 1965.05.11

(72) 发明人 周成

审查员 孙慧慧

(74) 专利代理机构 苏州苏旺知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32477

代理人 杨勇

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

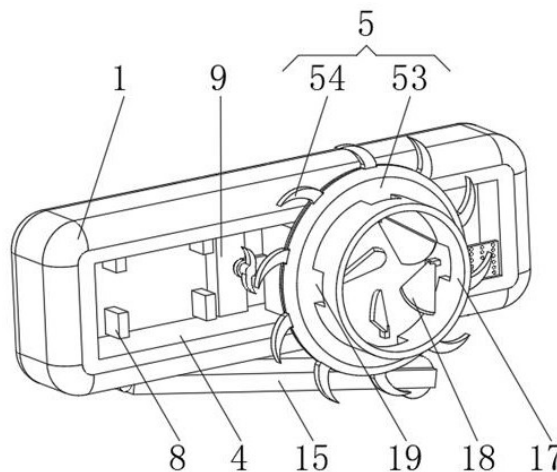
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于船体拆分的切割件

(57) 摘要

本发明公开了一种用于船体拆分的切割件,包括安装块,所述安装块的一侧开设有切割槽,所述切割槽的内部设置有:切割装置,该切割装置具有安装框,所述安装框的内壁一侧安装有切割电机;缓冲装置,该缓冲装置具有弹板槽,所述弹板槽的外侧均连通有缓冲槽,所述缓冲槽的内壁一侧滑动连接有推杆;触发装置,该触发装置具有移动板,本发明涉及船体拆解技术领域。该用于船体拆分的切割件,达到了提高缓冲能力的目的,能够降低切割过程中与船体的磨损速度,提高装置的使用寿命,方便控制切割的过程,在船体切割贯穿后能够自动收缩切割刀,提高切割的安全性,避免切割到船体另一侧的被困人员和物品。



1. 一种用于船体拆分的切割件,包括安装块(1),其特征在于,所述安装块(1)的一侧开设有切割槽(4),所述切割槽(4)的内部设置有:

切割装置(5),该切割装置(5)具有安装框(51),所述安装框(51)的内壁一侧安装有切割电机(52),所述切割电机(52)与安装框(51)的内壁一侧滑动连接,所述切割电机(52)的输出端延伸至安装框(51)的外部并且固定连接有旋转刀盘(53),所述旋转刀盘(53)的外侧均匀安装有切割刀(54);

缓冲装置(6),该缓冲装置(6)具有弹板槽(61),所述弹板槽(61)的外侧均连通有缓冲槽(62),所述缓冲槽(62)的内壁一侧滑动连接有推杆(63),所述切割刀(54)延伸至缓冲槽(62)的内部并且与推杆(63)固定连接,所述弹板槽(61)的内壁靠近推杆(63)的位置固定连接弹性板(64);

触发装置(7),该触发装置(7)具有移动板(71),所述移动板(71)与弹性板(64)靠近切割电机(52)的一侧固定连接,所述旋转刀盘(53)靠近切割电机(52)的一侧对称开设有延伸槽(72),所述延伸槽(72)与弹板槽(61)连通,所述移动板(71)远离弹性板(64)的一侧固定连接延伸块(73),所述延伸块(73)贯穿延伸槽(72)并且延伸至旋转刀盘(53)的外部,所述安装框(51)的内壁一侧固定连接倾斜杆(74),所述倾斜杆(74)远离安装框(51)的一端固定连接弧形推板(75),所述安装框(51)的内壁一侧通过弹性绳与切割电机(52)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于船体拆分的切割件,其特征在于:所述安装块(1)的一侧开设有持握槽(2),所述持握槽(2)的内壁两侧之间均匀安装有持握把(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于船体拆分的切割件,其特征在于:所述切割槽(4)的内壁一侧均匀安装有挡块(8),所述切割槽(4)的内壁一侧滑动连接有限位板(9),所述限位板(9)与安装框(51)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于船体拆分的切割件,其特征在于:所述安装框(51)的一侧固定连接延伸板(10),所述延伸板(10)的顶部转动连接有旋转把手(11),所述旋转把手(11)的转动轴贯穿延伸板(10)并且与限位板(9)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于船体拆分的切割件,其特征在于:所述切割槽(4)的内壁一侧靠近切割刀(54)的一端固定连接磁铁块(12),所述切割槽(4)的内壁一侧靠近磁铁块(12)的位置固定连接拦截网(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于船体拆分的切割件,其特征在于:所述安装块(1)的底部开设有支撑槽(14),所述支撑槽(14)的内壁一侧转动连接有支撑杆(15),所述支撑杆(15)的一端安装有滚轮(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于船体拆分的切割件,其特征在于:所述旋转刀盘(53)远离切割电机(52)的一侧固定连接挡风框(17),所述挡风框(17)的内壁一侧均匀安装有扇叶板(18),所述挡风框(17)的外侧靠近扇叶板(18)的位置开设有进风口(19)。

## 一种用于船体拆分的切割件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及船体拆解技术领域,具体为一种用于船体拆分的切割件。

### 背景技术

[0002] 由于船体在海上航行会随风浪摇晃,所以船体上的大部分设备均是焊接在船体上,以保证设备不会在船体上来回晃动,而当船体达到使用年限需要报废时,而船上的部分设备仍能继续使用,所以需要船体上的部分设备进行拆解,当船体损坏导致内部人员被困时,船体拆解的过程中需要考虑到内部被困人员的安全问题。

[0003] 但是现有的船体拆分切割装置缓冲能力较差,切割过程中与船体碰撞磨损较快,使用寿命较短,不方便控制切割的过程,在船体切割贯穿后无法自动收缩切割刀,无法避免切割到船体另一侧的被困人员和物品。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于船体拆分的切割件,解决了现有的船体拆分切割装置缓冲能力较差的问题,能够降低切割过程中与船体的磨损速度,提高装置的使用寿命,方便控制切割的过程,在船体切割贯穿后能够自动收缩切割刀,提高切割的安全性,避免切割到船体另一侧的被困人员和物品。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于船体拆分的切割件,包括安装块,所述安装块的一侧开设有切割槽,所述切割槽的内部设置有:

[0008] 切割装置,该切割装置具有安装框,所述安装框的内壁一侧安装有切割电机,所述切割电机与安装框的内壁一侧滑动连接,所述切割电机的输出端延伸至安装框的外部并且固定连接有旋转刀盘,所述旋转刀盘的外侧均匀安装有切割刀;

[0009] 缓冲装置,该缓冲装置具有弹板槽,所述弹板槽的外侧均连通有缓冲槽,所述缓冲槽的内壁一侧滑动连接有推杆,所述切割刀延伸至缓冲槽的内部并且与推杆固定连接,所述弹板槽的内壁靠近推杆的位置固定连接有弹性板,切割刀切割过程中受到船体挤压向内推动推杆,推杆加工弹性板推动弯曲进行缓冲,能够提高切割刀的缓冲能力,降低切割刀在切割船体时受到的损伤,提高船体切割装置的使用寿命;

[0010] 触发装置,该触发装置具有移动板,所述移动板与弹性板靠近切割电机的一侧固定连接,所述旋转刀盘靠近切割电机的一侧对称开设有延伸槽,所述延伸槽与弹板槽连通,所述移动板远离弹性板的一侧固定连接有延伸块,所述延伸块贯穿延伸槽并且延伸至旋转刀盘的外部,所述安装框的内壁一侧固定连接有倾斜杆,所述倾斜杆远离安装框的一端固定连接有弧形推板,所述安装框的内壁一侧通过弹性绳与切割电机固定连接,弹性板不再受到切割刀和推杆的推动后由于自身的弹性恢复原状,带动移动板和延伸块向弹板槽的内部移动,直至延伸块完全进入到弹板槽的内部,倾斜杆和弧形推板不再受到延伸块的阻挡,

弹性绳拉动切割电机、旋转刀盘和切割刀向远离被切割的船体的方向移动,直至切割电机被安装框的内壁阻挡停止移动,能够在切割刀切割贯穿船体后自动收缩,避免切割刀船体另一侧的物体,提高切割过程的安全程度。

[0011] 优选的,所述安装块的一侧开设有持握槽,所述持握槽的内壁两侧之间均匀安装有持握把。

[0012] 优选的,所述切割槽的内壁一侧均匀安装有挡块,所述切割槽的内壁一侧滑动连接有限位板,所述限位板与安装框转动连接。

[0013] 优选的,所述安装框的一侧固定连接有延伸板,所述延伸板的顶部转动连接有旋转把手,所述旋转把手的转动轴贯穿延伸板并且与限位板固定连接。

[0014] 优选的,所述切割槽的内壁一侧靠近切割刀的一端固定连接有磁铁块,所述切割槽的内壁一侧靠近磁铁块的位置固定连接有拦截网。

[0015] 优选的,所述安装块的底部开设有支撑槽,所述支撑槽的内壁一侧转动连接有支撑杆,所述支撑杆的一端安装有滚轮。

[0016] 优选的,所述旋转刀盘远离切割电机的一侧固定连接有挡风框,所述挡风框的内壁一侧均匀安装有扇叶板,所述挡风框的外侧靠近扇叶板的位置开设有进风口。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种用于船体拆分的切割件。具备以下有益效果:

[0019] (一)、该用于船体拆分的切割件,通过切割刀切割过程中受到船体挤压向内推动推杆,推杆加工弹性板推动弯曲进行缓冲,能够提高切割刀的缓冲能力,降低切割刀在切割船体时受到的损伤,提高船体切割装置的使用寿命。

[0020] (二)、该用于船体拆分的切割件,通过切割刀切割船体过程中挤压推杆和弹性板进行缓冲,能够降低船体切割的速度,方便控制船体切割的过程,提高了船体切割的安全程度。

[0021] (三)、该用于船体拆分的切割件,通过弹性板不再受到切割刀和推杆的推动后由于自身的弹性恢复原状,带动移动板和延伸块向弹板槽的内部移动,直至延伸块完全进入到弹板槽的内部,倾斜杆和弧形推板不再受到延伸块的阻挡,弹性绳拉动切割电机、旋转刀盘和切割刀向远离被切割的船体的方向移动,直至切割电机被安装框的内壁阻挡停止移动,能够在切割刀切割贯穿船体后自动收缩,避免切割刀船体另一侧的人员和物体,提高切割过程的安全程度。

[0022] (四)、该用于船体拆分的切割件,通过转动限位板位于挡块的两侧之间,沿着切割槽移动安装框,带动限位板移动,安装框移动到合适的位置后转动限位板,推动限位板和安装框移动直至限位板的两端被挡块阻挡无法向一侧移动,能够方便的调整切割装置的位置,便于调整切割刀漏出安装块能够切割的深度。

[0023] (五)、该用于船体拆分的切割件,通过旋转刀盘和切割刀旋转切割船体时带动挡风框和扇叶板转动,扇叶板将挡风框内部的空气向远离安装块的方向吹出,被切割船体的位置周围的空气从进风口处被吸入到挡风框内部,能够增加装置的散热能力,避免切割船体过程中使船体温度逐渐升高烫伤船体切割另一侧的人员和物品。

[0024] (六)、该用于船体拆分的切割件,通过切割刀切割船体产生的碎屑随着被扇叶板带动的空气向安装块的方向移动,金属碎屑被磁铁块吸引附着在磁铁块表面,拦截网防止

金属碎屑滑到切割槽外部,方便收集切割船体产生的碎屑。

### 附图说明

[0025] 图1为本发明整体正面的结构示意图;

[0026] 图2为本发明整体正面的内部剖视图;

[0027] 图3为本发明整体背面的结构示意图;

[0028] 图4为本发明旋转刀盘正面的结构示意图;

[0029] 图5为本发明旋转刀盘正面的内部剖视图;

[0030] 图6为本发明旋转刀盘背面的结构示意图。

[0031] 图中:1-安装块、2-持握槽、3-持握把、4-切割槽、5-切割装置、51-安装框、52-切割电机、53-旋转刀盘、54-切割刀、6-缓冲装置、61-弹板槽、62-缓冲槽、63-推杆、64-弹性板、7-触发装置、71-移动板、72-延伸槽、73-延伸块、74-倾斜杆、75-弧形推板、8-挡块、9-限位板、10-延伸板、11-旋转把手、12-磁铁块、13-拦截网、14-支撑槽、15-支撑杆、16-滚轮、17-挡风框、18-扇叶板、19-进风口。

### 具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种用于船体拆分的切割件,包括安装块1,安装块1的一侧开设有切割槽4,切割槽4的内部设置有:

[0035] 切割装置5,该切割装置5具有安装框51,安装框51的内壁一侧安装有切割电机52,切割电机52与安装框51的内壁一侧滑动连接,切割电机52的输出端延伸至安装框51的外部并且固定连接有旋转刀盘53,旋转刀盘53的外侧均匀安装有切割刀54;

[0036] 缓冲装置6,该缓冲装置6具有弹板槽61,弹板槽61的外侧均连通有缓冲槽62,缓冲槽62的内壁一侧滑动连接有推杆63,切割刀54延伸至缓冲槽62的内部并且与推杆63固定连接,弹板槽61的内壁靠近推杆63的位置固定连接有弹性板64。

[0037] 安装块1的一侧开设有持握槽2,持握槽2的内壁两侧之间均匀安装有持握把3。

[0038] 切割槽4的内壁一侧均匀安装有挡块8,切割槽4的内壁一侧滑动连接有限位板9,限位板9与安装框51转动连接。

[0039] 安装框51的一侧固定连接有延伸板10,延伸板10的顶部转动连接有旋转把手11,旋转把手11的转动轴贯穿延伸板10并且与限位板9固定连接。

[0040] 安装块1的底部开设有支撑槽14,支撑槽14的内壁一侧转动连接有支撑杆15,支撑杆15的一端安装有滚轮16。

[0041] 使用时,将支撑杆15和滚轮16转动到支撑槽14外部,支撑杆15和滚轮16从底部支撑安装块1,手伸入持握槽2内部握紧持握把3,直至切割刀53靠近需要切割的船体,切割电机52带动旋转刀盘53和切割刀54切割船体,切割刀54切割过程中受到船体挤压向内推动推

杆63,推杆63加工弹性板64推动弯曲进行缓冲,能够提高切割刀的缓冲能力,降低切割刀在切割船体时受到的损伤,提高船体切割装置的使用寿命。

[0042] 实施例二

[0043] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:在实施例一的基础上,切割槽4的内部设置有触发装置7,该触发装置7具有移动板71,移动板71与弹性板64靠近切割电机52的一侧固定连接,旋转刀盘53靠近切割电机52的一侧对称开设有延伸槽72,延伸槽72与弹板槽61连通,移动板71远离弹性板64的一侧固定连接有延伸块73,延伸块73贯穿延伸槽72并且延伸至旋转刀盘53的外部,安装框51的内壁一侧固定连接有倾斜杆74,倾斜杆74远离安装框51的一端固定连接有弧形推板75,切割电机52与安装框51的内壁一侧滑动连接,安装框51的内壁一侧通过弹性绳与切割电机52固定连接。

[0044] 使用时,切割电机52带动旋转刀盘53和切割刀54转动切割船体,旋转刀盘53一侧的切割刀54与船体接触进行切割时推动推杆63,推杆推动弹性板64向切割电机52的方向弯曲移动,弹性板64推动移动板71和延伸块73移动,延伸块73从延伸槽72处被推动到旋转刀盘53外部,倾斜杆74和弧形推板75阻挡延伸至旋转刀盘53外部的延伸块73,旋转刀盘53和切割电机52被倾斜杆74和弧形推板75阻挡后固定无法移动,当切割刀54切割贯穿船体后不再与船体接触,弹性板64不再受到切割刀54和推杆63的推动后由于自身的弹性恢复原状,带动移动板71和延伸块73向弹板槽61的内部移动,直至延伸块73完全进入到弹板槽61的内部,倾斜杆74和弧形推板75不再受到延伸块73的阻挡,弹性绳拉动切割电机52、旋转刀盘53和切割刀54向远离被切割的船体的方向移动,直至切割电机52被安装框51的内壁阻挡停止移动,能够在切割刀切割贯穿船体后自动收缩,避免切割刀船体另一侧的人员和物体,提高切割过程的安全程度。

[0045] 实施例三

[0046] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:在实施例一的基础上,切割槽4的内壁一侧靠近切割刀54的一端固定连接有磁铁块12,切割槽4的内壁一侧靠近磁铁块12的位置固定连接有拦截网13。

[0047] 旋转刀盘53远离切割电机52的一侧固定连接有挡风框17,挡风框17的内壁一侧均匀安装有扇叶板18,挡风框17的外侧靠近扇叶板18的位置开设有进风口19。

[0048] 使用时,旋转刀盘53和切割刀54旋转切割船体时带动挡风框17和扇叶板18转动,扇叶板18将挡风框17内部的空气向远离安装块1的方向吹出,被切割船体的位置周围的空气从进风口19处被吸入到挡风框17内部,能够增加装置的散热能力,避免切割船体过程中使船体温度逐渐升高烫伤船体切割另一侧的人员和物品。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

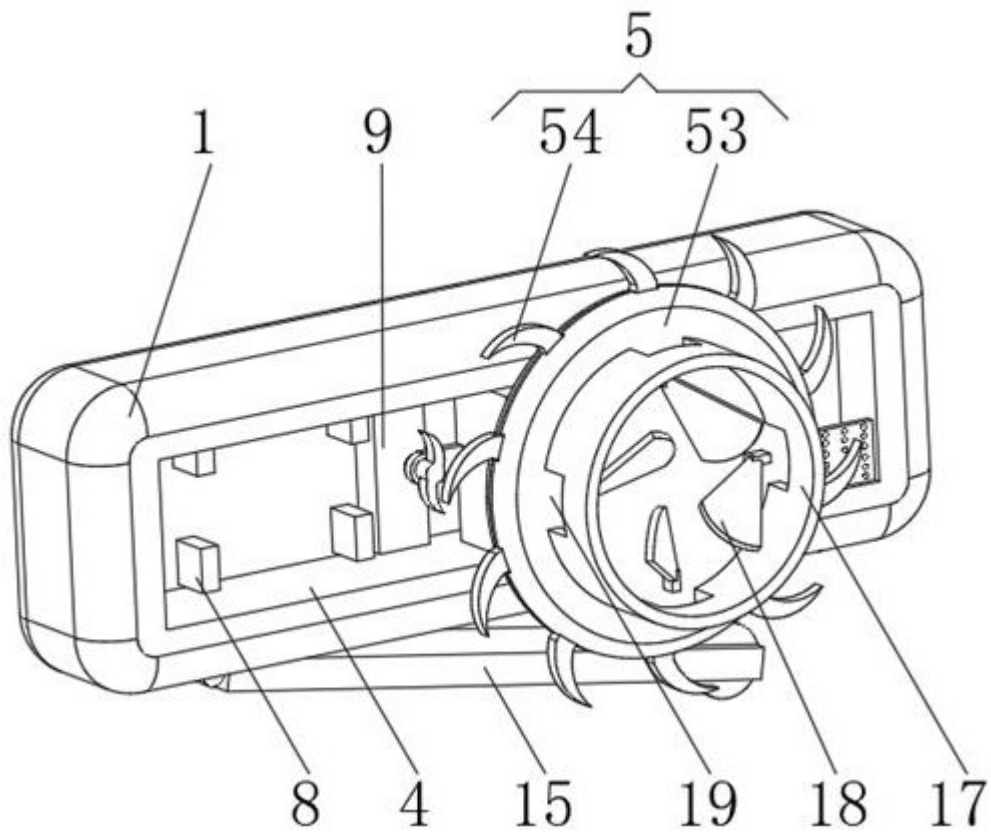


图1

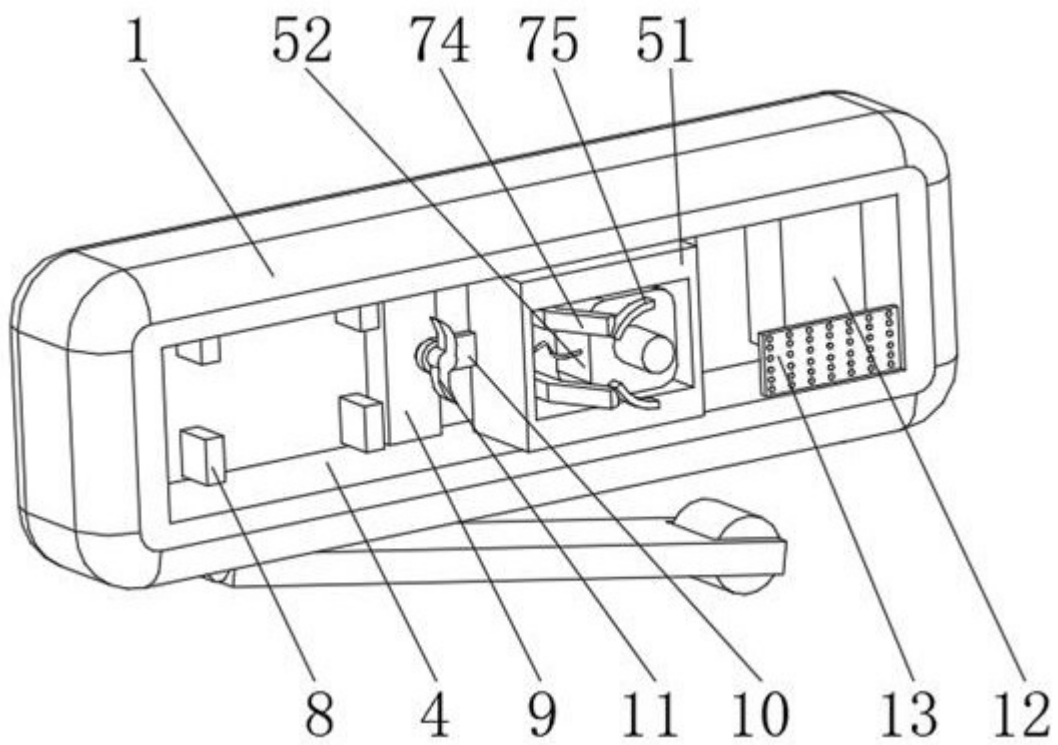


图2



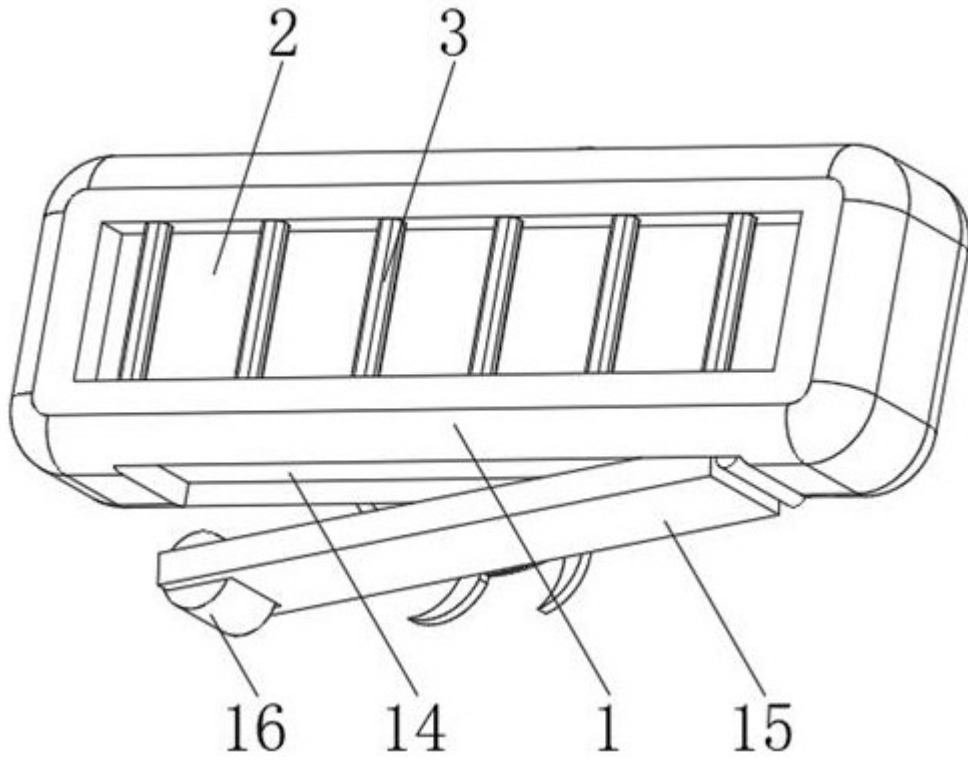


图3

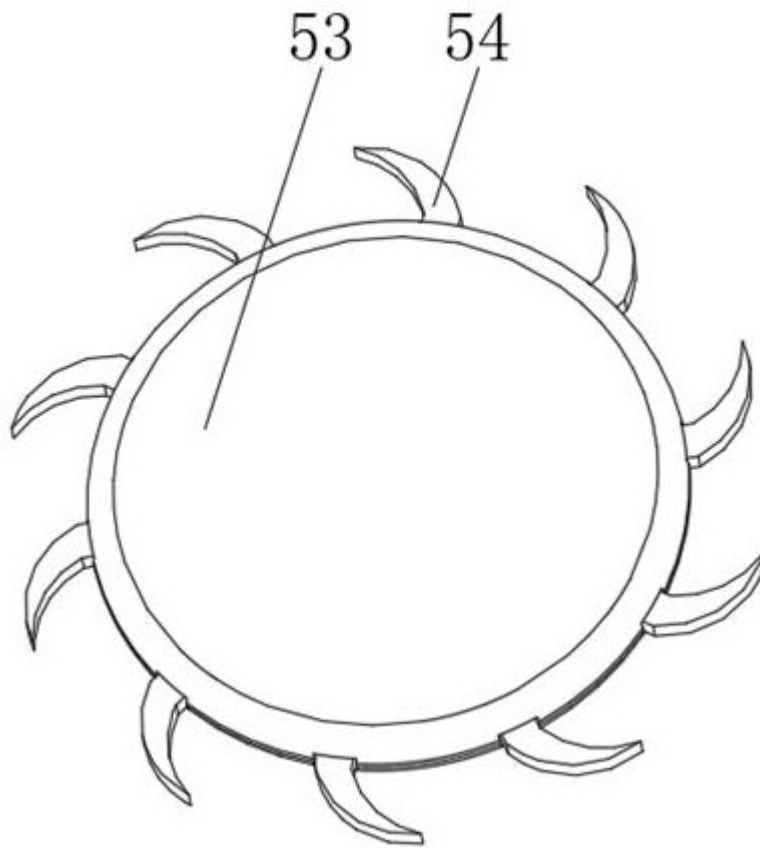


图4

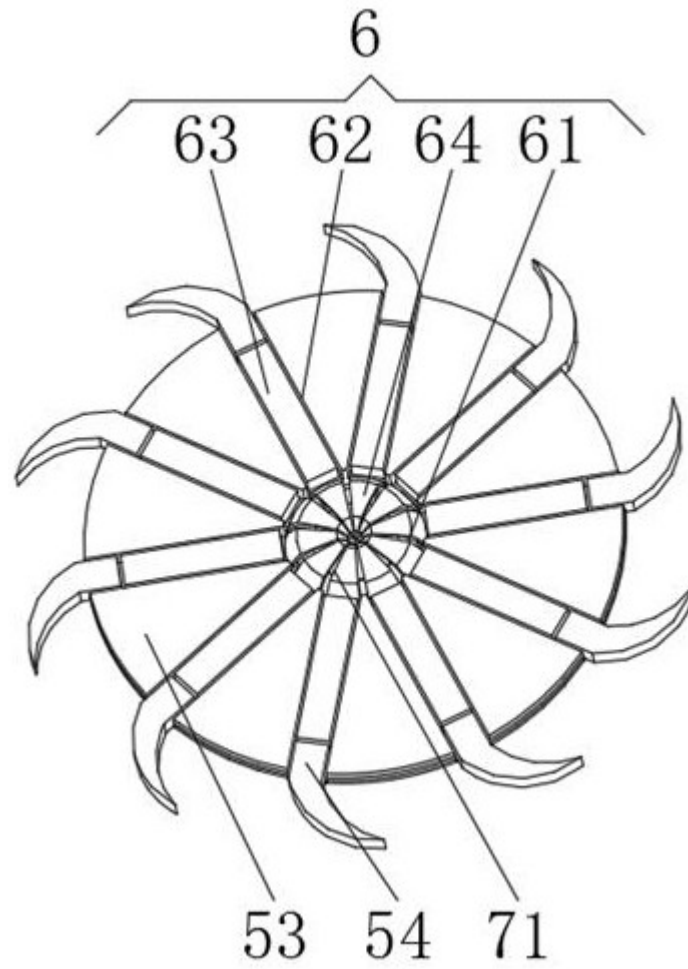


图5

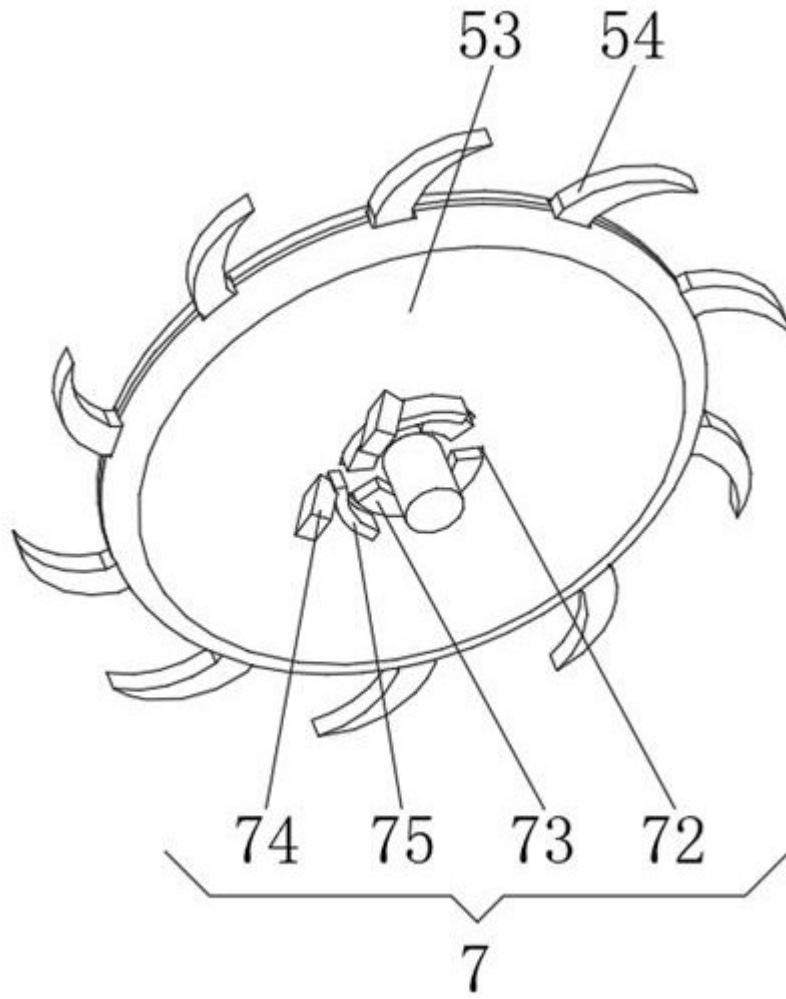


图6