



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113618638 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202110949070.1

B01D 29/52 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.18

B01D 29/64 (2006.01)

(71) 申请人 金华一纵一横工业设计有限公司
地址 321000 浙江省金华市浦江县浦南街
道石埠头村西区112号

(72) 发明人 梅虞进

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B24C 1/04 (2006.01)

B24C 3/04 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B24C 7/00 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

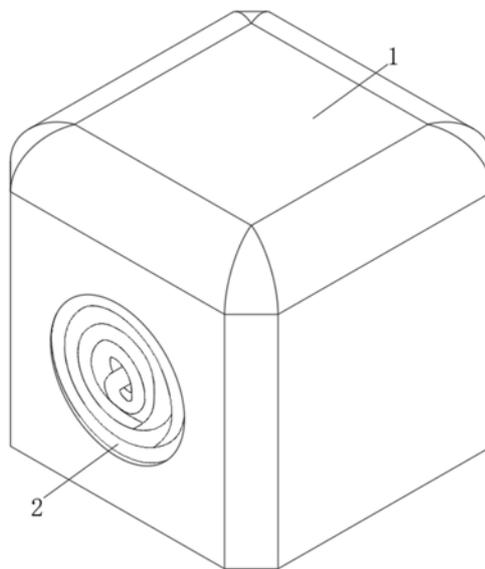
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种破冰船的甲板生产切割设备

(57) 摘要

本发明公开了一种破冰船的甲板生产切割设备,涉及切割设备技术领域。该破冰船的甲板生产切割设备,包括固定箱,所述固定箱的正面靠近中心的位置设置有高压水管,所述固定箱的内壁靠近底端的位置固定连接有高压泵,所述固定箱的内壁通过设置的高压泵与高压水管的内壁贯通,所述固定箱的外壁靠近背面的位置开设有进水孔,所述固定箱的内部靠近进水孔的位置固定连接有过滤板机构。该破冰船的甲板生产切割设备,可以利用海水对甲板进行切割,提高该装置的环保性能,同时对海水进行过滤,防止海水中的杂质以及浮游生物使切割设备产生堵塞的情况出现,提高该装置的使用效率,从而提高该装置的实用性。



1. 一种破冰船的甲板生产切割设备,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的正面靠近中心的位置设置有高压水管(2),所述固定箱(1)的内壁靠近底端的位置固定连接高压泵,所述固定箱(1)的内壁通过设置的高压泵与高压水管(2)的内壁贯通,所述固定箱(1)的外壁靠近背面的位置开设有进水孔,所述固定箱(1)的内部靠近进水孔的位置固定连接有过滤板机构(3),所述过滤板机构(3)的外壁通过设置的固定箱(1)与高压水管(2)的内壁贯通。

2. 根据权利要求1所述的一种破冰船的甲板生产切割设备,其特征在于:所述过滤板机构(3)的结构包括第一固定板(31)、过滤机构(32)和挡水板(33),所述高压泵的顶端靠近中心的位置固定连接第一固定板(31),所述第一固定板(31)的顶端与固定箱(1)的内顶端靠近背面的位置固定连接,所述第一固定板(31)的外壁均匀设置有过滤机构(32),所述过滤机构(32)的内壁贯穿第一固定板(31),所述高压泵的顶端靠近第一固定板(31)的位置活动连接有挡水板(33),所述挡水板(33)的外壁通过设置的高压泵与第一固定板(31)的外壁活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种破冰船的甲板生产切割设备,其特征在于:所述过滤机构(32)的结构包括固定杆(321)、第一转动轴(322)和转动扇叶(323),所述第一固定板(31)的外壁均匀开设有通孔,所述通孔的内壁靠近中心的位置固定连接有固定杆(321),所述固定杆(321)的外壁靠近中心的位置活动连接有第一转动轴(322),所述第一转动轴(322)的外壁靠近正面的位置固定连接有转动扇叶(323),所述转动扇叶(323)的外壁通过设置的第一转动轴(322)与固定杆(321)的外壁活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种破冰船的甲板生产切割设备,其特征在于:所述第一转动轴(322)的外壁靠近背面的位置固定连接有第二固定板(324),所述第二固定板(324)的外壁通过设置的第一转动轴(322)与转动扇叶(323)的外壁固定连接,所述第二固定板(324)的外壁靠近背面的位置均匀固定连接有过滤管(325),所述过滤管(325)的内壁贯穿第二固定板(324),所述过滤管(325)的外壁活动连接有滑动清理机构(326),所述滑动清理机构(326)的外壁通过设置的过滤管(325)与第二固定板(324)的外壁活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种破冰船的甲板生产切割设备,其特征在于:所述滑动清理机构(326)的结构包括滑动清理板(3261)、转动轴(3262)和软倒刺管(3263),所述滑动清理板(3261)的外壁靠近过滤管(325)的位置均匀活动连接有转动轴(3262),所述转动轴(3262)的外壁通过设置的滑动清理板(3261)与过滤管(325)的外壁活动连接,所述转动轴(3262)的外壁均匀活动连接有软倒刺管(3263),所述软倒刺管(3263)的外壁通过设置的转动轴(3262)与滑动清理板(3261)的外壁活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种破冰船的甲板生产切割设备,其特征在于:所述滑动清理板(3261)的外壁靠近转动轴(3262)的位置固定连接有滑动清理板(3261),所述固定轴(3264)的顶端靠近第二固定板(324)的一侧活动连接有第三转动轴(3265),所述第三转动轴(3265)的外壁通过设置的固定轴(3264)与转动轴(3262)的外壁活动连接,所述第三转动轴(3265)的外壁均匀固定连接牵引绳(3266),所述牵引绳(3266)的一端通过设置的第三转动轴(3265)与固定轴(3264)的外壁活动连接,所述牵引绳(3266)的另一端与软倒刺管(3263)的内壁远离转动轴(3262)的位置固定连接。

一种破冰船的甲板生产切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及切割设备技术领域,具体为一种破冰船的甲板生产切割设备。

背景技术

[0002] 破冰船是用于破碎水面冰层,开辟航道,保障舰船进出冰封港口、锚地,或引导舰船在冰区航行的勤务船。船身短而宽,长宽比值小,底部首尾上翘,首柱尖削前倾,总体强度高,首尾和水线区用厚钢板和密骨架加强。在破冰船生产的过程中,需要对钢材原料进行切割打磨,较厚的破冰船甲板多数是采用水切割的方式,而船体甲板的切割可以直接利用海水,但是切割过程需要对海水进行过滤,本发明提供一种破冰船的甲板生产切割设备,对海水进行过滤除杂。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种破冰船的甲板生产切割设备,可以对海水进行吸取以及增压排出,方便对破冰船的甲板进行切割,提高该装置的环保性能。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种破冰船的甲板生产切割设备,包括固定箱,所述固定箱的正面靠近中心的位置设置有高压水管,所述固定箱的内壁靠近底端的位置固定连接有高压泵,所述固定箱的内壁通过设置的高压泵与高压水管的内壁贯通,所述固定箱的外壁靠近背面的位置开设有进水孔,所述固定箱的内部靠近进水孔的位置固定连接有过滤板机构,所述过滤板机构的外壁通过设置的固定箱与高压水管的内壁贯通。

[0005] 优选的,所述过滤板机构的结构包括第一固定板、过滤机构和挡水板,所述高压泵的顶端靠近中心的位置固定连接有第一固定板,所述第一固定板的顶端与固定箱的内顶端靠近背面的位置固定连接,所述第一固定板的外壁均匀设置有过滤机构,所述过滤机构的内壁贯穿第一固定板,所述高压泵的顶端靠近第一固定板的位置活动连接有挡水板,所述挡水板的外壁通过设置的高压泵与第一固定板的外壁活动连接。

[0006] 优选的,所述过滤机构的结构包括固定杆、第一转动轴和转动扇叶,所述第一固定板的外壁均匀开设有通孔,所述通孔的内壁靠近中心的位置固定连接有固定杆,所述固定杆的外壁靠近中心的位置活动连接有第一转动轴,所述第一转动轴的外壁靠近正面的位置固定连接转动扇叶,所述转动扇叶的外壁通过设置的第一转动轴与固定杆的外壁活动连接。

[0007] 优选的,所述第一转动轴的外壁靠近背面的位置固定连接有第二固定板,所述第二固定板的外壁通过设置的第一转动轴与转动扇叶的外壁固定连接,所述第二固定板的外壁靠近背面的位置均匀固定连接有过滤管,所述过滤管的内壁贯穿第二固定板,所述过滤管的外壁活动连接有滑动清理机构,所述滑动清理机构的外壁通过设置的过滤管与第二固定板的外壁活动连接。

[0008] 优选的,所述滑动清理机构的结构包括滑动清理板、转动轴和软倒刺管,所述滑动

清理板的外壁靠近过滤管的位置均匀活动连接有转动轴,所述转动轴的外壁通过设置的滑动清理板与过滤管的外壁活动连接,所述转动轴的外壁均匀活动连接有软倒刺管,所述软倒刺管的外壁通过设置的转动轴与滑动清理板的外壁活动连接。

[0009] 优选的,所述滑动清理板的外壁靠近转动轴的位置固定连接有滑动清理板,所述固定轴的顶端靠近第二固定板的一侧活动连接有第三转动轴,所述第三转动轴的外壁通过设置的固定轴与转动轴的外壁活动连接,所述第三转动轴的外壁均匀固定连接牵引绳,所述牵引绳的一端通过设置的第三转动轴与固定轴的外壁活动连接,所述牵引绳的另一端与软倒刺管的内壁远离转动轴的位置固定连接。

[0010] 本发明提供了一种破冰船的甲板生产切割设备。具备以下有益效果:

[0011] (1)、该破冰船的甲板生产切割设备,可以利用海水对甲板进行切割,提高该装置的环保性能,同时对海水进行过滤,防止海水中的杂质以及浮游生物使切割设备产生堵塞的情况出现,提高该装置的使用效率,从而提高该装置的实用性。

[0012] (2)、该破冰船的甲板生产切割设备,通过设置的高压水管,可以对较远距离的水切割设备进行供水,并且方便使用完成后对该装置进行回收,比较方便使用。

[0013] (3)、该破冰船的甲板生产切割设备,通过设置的过滤板机构,可以对海水进行过滤除杂,防止抽取的海水中含有的杂质以及浮游生物对水切割装置产生堵塞造成水切割设备损坏的情况出现,从而提高该装置的工作效率,比较方便使用。

[0014] (4)、该破冰船的甲板生产切割设备,通过设置的过滤机构,可以对抽取的海水进行过滤,提高该装置的环保性能,减少海水中的杂质以及浮游生物堵塞过滤装置的情况出现,提高该装置的工作效率,增加该装置的实用性。

[0015] (5)、该破冰船的甲板生产切割设备,通过设置的滑动清理机构,可以通过水流的大小来清理过滤装置表面的杂质以及浮游生物,自动化程度比较高,比较方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构正等轴测示意图;

[0017] 图2为本发明结构俯视示意图;

[0018] 图3为本发明结构图2中A-A处剖视图;

[0019] 图4为本发明图3中B处结构放大示意图;

[0020] 图5为本发明图4中C处结构放大示意图;

[0021] 图6为本发明图5中D处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、固定箱;2、高压水管;3、过滤板机构;31、第一固定板;32、过滤机构;321、固定杆;322、第一转动轴;323、转动扇叶;324、第二固定板;325、过滤管;326、滑动清理机构;3261、滑动清理板;3262、第二转动轴;3263、软倒刺管;3264、固定轴;3265、第三转动轴;3266、牵引绳;33、挡水板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类

似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种破冰船的甲板生产切割设备，包括固定箱1，固定箱1的正面靠近中心的位置设置有高压水管2，固定箱1的内壁靠近底端的位置固定连接有高压泵，固定箱1的内壁通过设置的高压泵与高压水管2的内壁贯通，固定箱1的外壁靠近背面的位置开设有进水孔，固定箱1的内部靠近进水孔的位置固定连接有过滤板机构3，过滤板机构3的外壁通过设置的固定箱1与高压水管2的内壁贯通，进水孔的内壁设置有内螺纹，可以直接连接进水管。

[0026] 过滤板机构3的结构包括第一固定板31、过滤机构32和挡水板33，高压泵的顶端靠近中心的位置固定连接有第一固定板31，第一固定板31的顶端与固定箱1的内顶端靠近背面的位置固定连接，第一固定板31的外壁均匀设置有过滤机构32，过滤机构32的内壁贯穿第一固定板31，高压泵的顶端靠近第一固定板31的位置活动连接有挡水板33，挡水板33的外壁通过设置的高压泵与第一固定板31的外壁活动连接，挡水板33可以防止水里的浮游生物或者杂质进入高压水泵的内部。

[0027] 过滤机构32的结构包括固定杆321、第一转动轴322和转动扇叶323，第一固定板31的外壁均匀开设有通孔，通孔的内壁靠近中心的位置固定连接有固定杆321，固定杆321的外壁靠近中心的位置活动连接有第一转动轴322，第一转动轴322的外壁靠近正面的位置固定连接有转动扇叶323，转动扇叶323的外壁通过设置的第一转动轴322与固定杆321的外壁活动连接，第一转动轴322的外壁靠近背面的位置固定连接有第二固定板324，第二固定板324的外壁通过设置的第一转动轴322与转动扇叶323的外壁固定连接，第二固定板324的外壁靠近背面的位置均匀固定连接有过滤管325，过滤管325的内壁贯穿第二固定板324，过滤管325的外壁活动连接有滑动清理机构326，滑动清理机构326的外壁通过设置的过滤管325与第二固定板324的外壁活动连接，在水流经过第一转动轴322的外壁的时候可以带动转动扇叶323产生转动。

[0028] 滑动清理机构326的结构包括滑动清理板3261、转动轴3262和软倒刺管3263，滑动清理板3261的外壁靠近过滤管325的位置均匀活动连接有转动轴3262，转动轴3262的外壁通过设置的滑动清理板3261与过滤管325的外壁活动连接，转动轴3262的外壁均匀活动连接有软倒刺管3263，软倒刺管3263的外壁通过设置的转动轴3262与滑动清理板3261的外壁活动连接，滑动清理板3261的外壁靠近转动轴3262的位置固定连接有滑动清理板3261，固定轴3264的顶端靠近第二固定板324的一侧活动连接有第三转动轴3265，第三转动轴3265的外壁通过设置的固定轴3264与转动轴3262的外壁活动连接，第三转动轴3265的外壁均匀固定连接牵引绳3266，牵引绳3266的一端通过设置的第三转动轴3265与固定轴3264的外壁活动连接，牵引绳3266的另一端与软倒刺管3263的内壁远离转动轴3262的位置固定连接，牵引绳3266可以在转动轴3262转动的过程中将靠近第二固定板324的一侧的软倒刺管3263拉扯靠近转动轴3262。

[0029] 该装置组装完成之后，在进水孔的内壁连接进水管，进水管的另一端伸进海水里，将高压水管2拉扯出，在高压水管2的出水口连接水切割装置，使用时，将高压水泵通电，高压水泵的吸力使固定箱1的内部产生负压，从而使水从进水管经过进水口进入固定箱1的内部靠近背面的位置，再通过第一固定板31外壁的过滤机构32进入高压水泵内，再从高压水

管2的内部进入水切割装置,在水经过过滤机构32的时候,首先经过第二固定板324外壁的过滤管325进行过滤,再经过第一转动轴322外壁的转动扇叶323,水流可以带动转动扇叶323产生转动,从而可以带动第一转动轴322、第二固定板324和过滤管325产生转动,当水流中的杂质较多的时候,将过滤管325的外壁产生部分堵塞,从而使固定箱1的内部靠近第一固定板31正面的位置负压增大,可以带动靠近352背面的滑动清理机构326向过滤管325的正面,移动,在滑动清理机构326移动的过程中滑动清理板3261的外壁与过滤管325的外壁产生摩擦,从而带动转动轴3262产生转动,使软倒刺管3263对过滤管325的外壁产生清理,并且第三转动轴3265对靠近第二固定板324一侧的软倒刺管3263进行拉扯,可以将清理下来的杂质以及浮游生物进行脱离软倒刺管3263,以便后续的清理,在滑动清理机构326对过滤管325外壁清理完成之后,固定箱1的内壁靠近第一固定板31正面的位置负压减小,使滑动清理机构326因为重力再次滑动到过滤管325的外壁靠近背面的位置,方便后续产生堵塞的时候继续进行清理。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

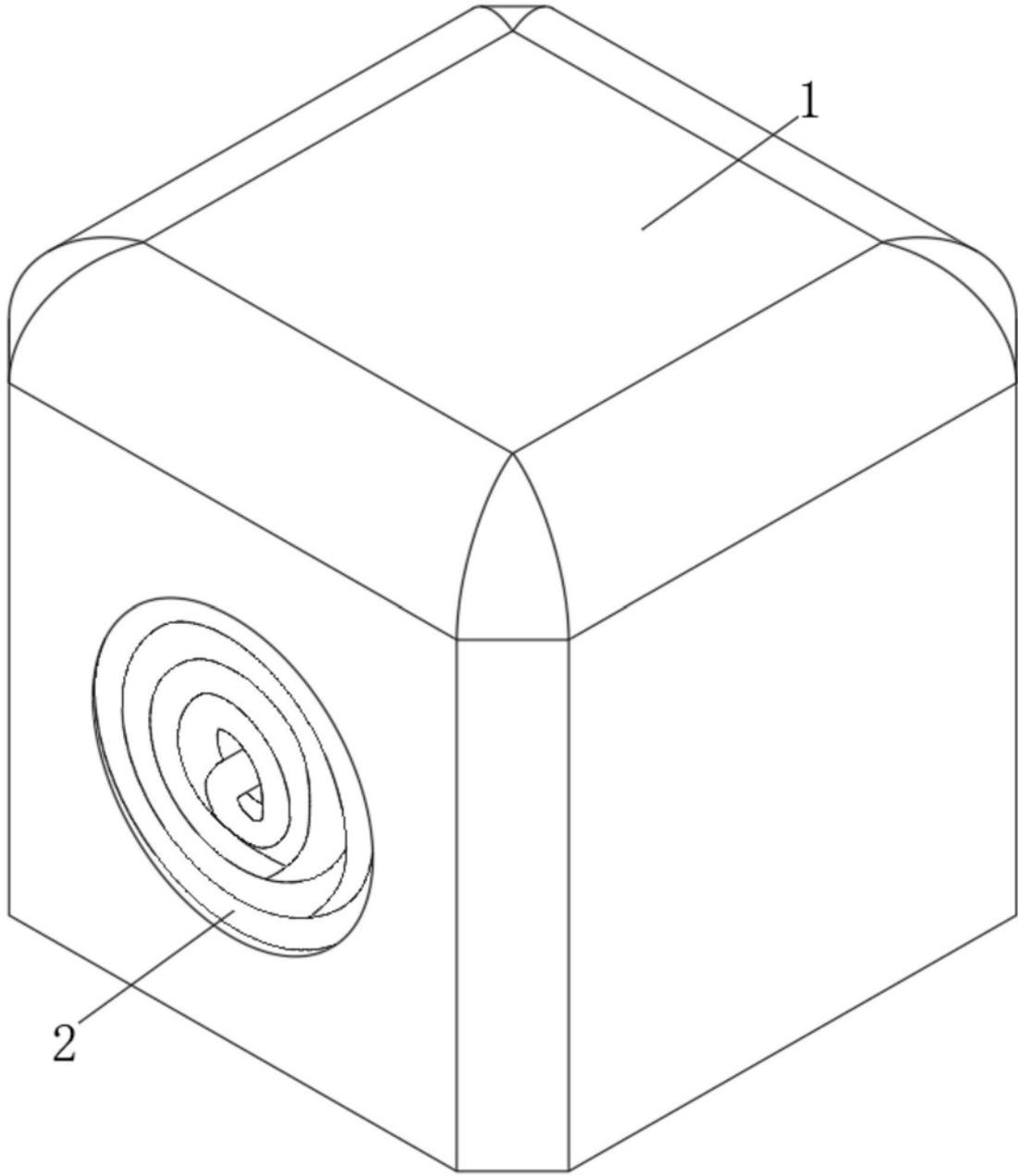


图1

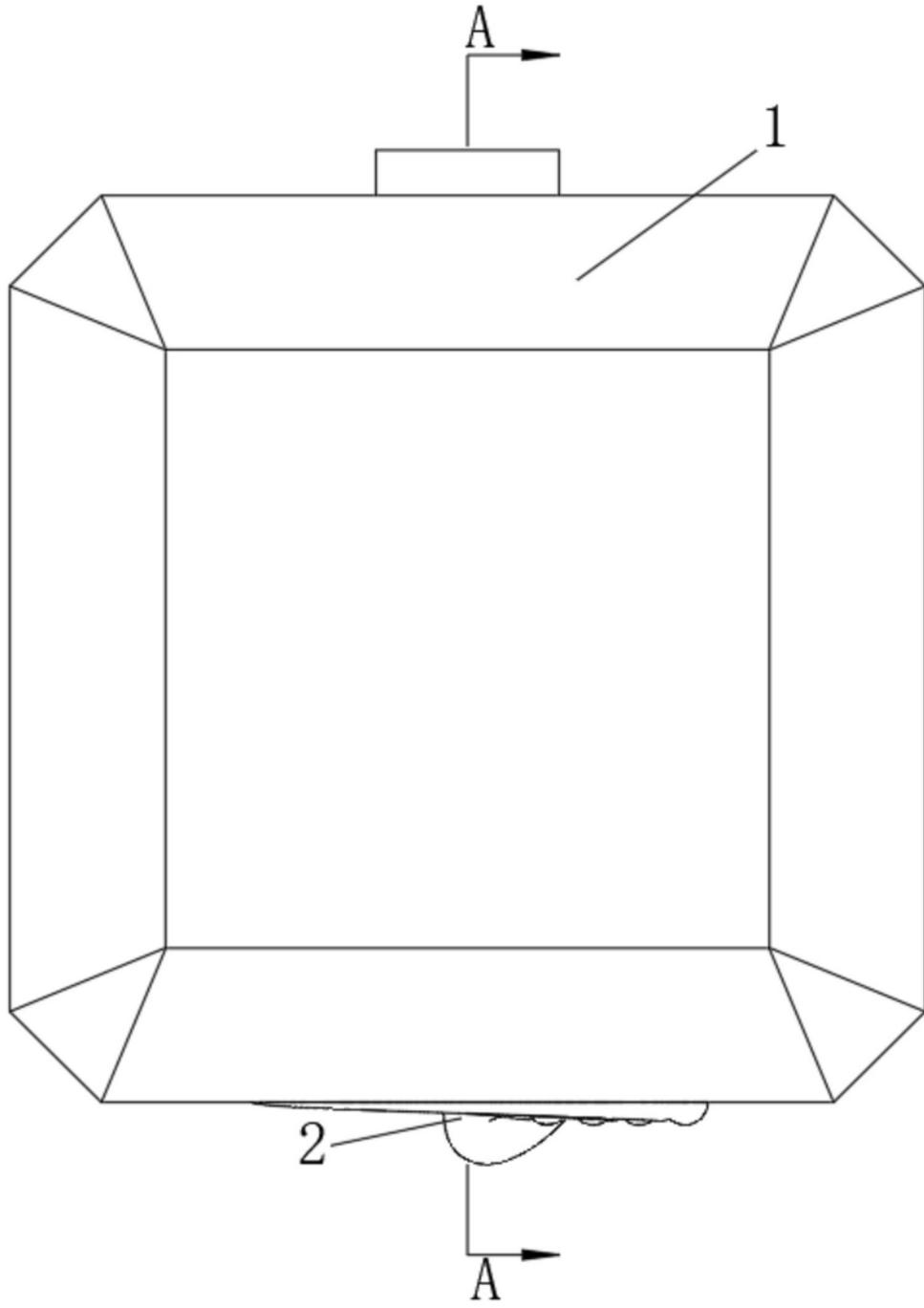


图2

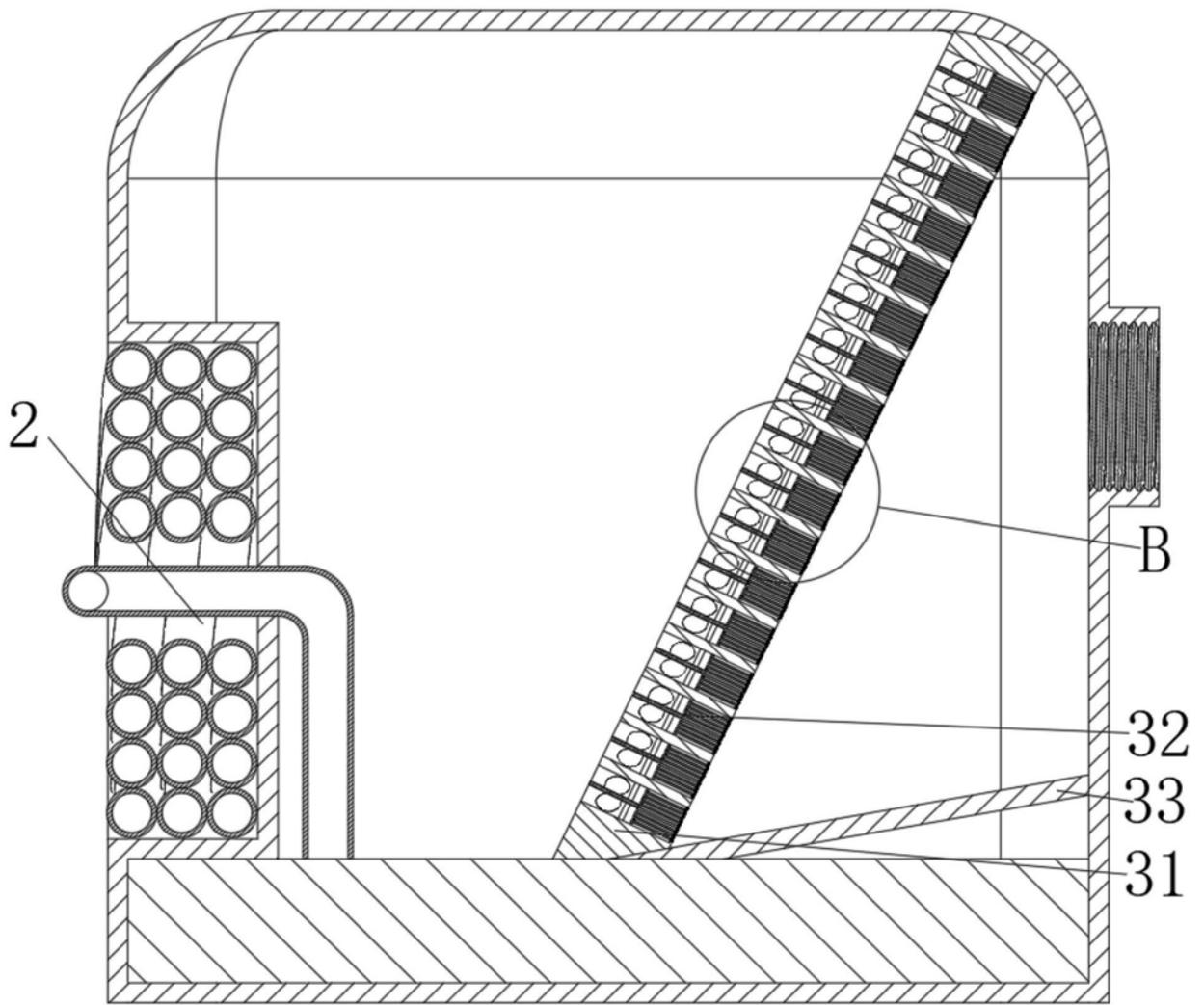


图3

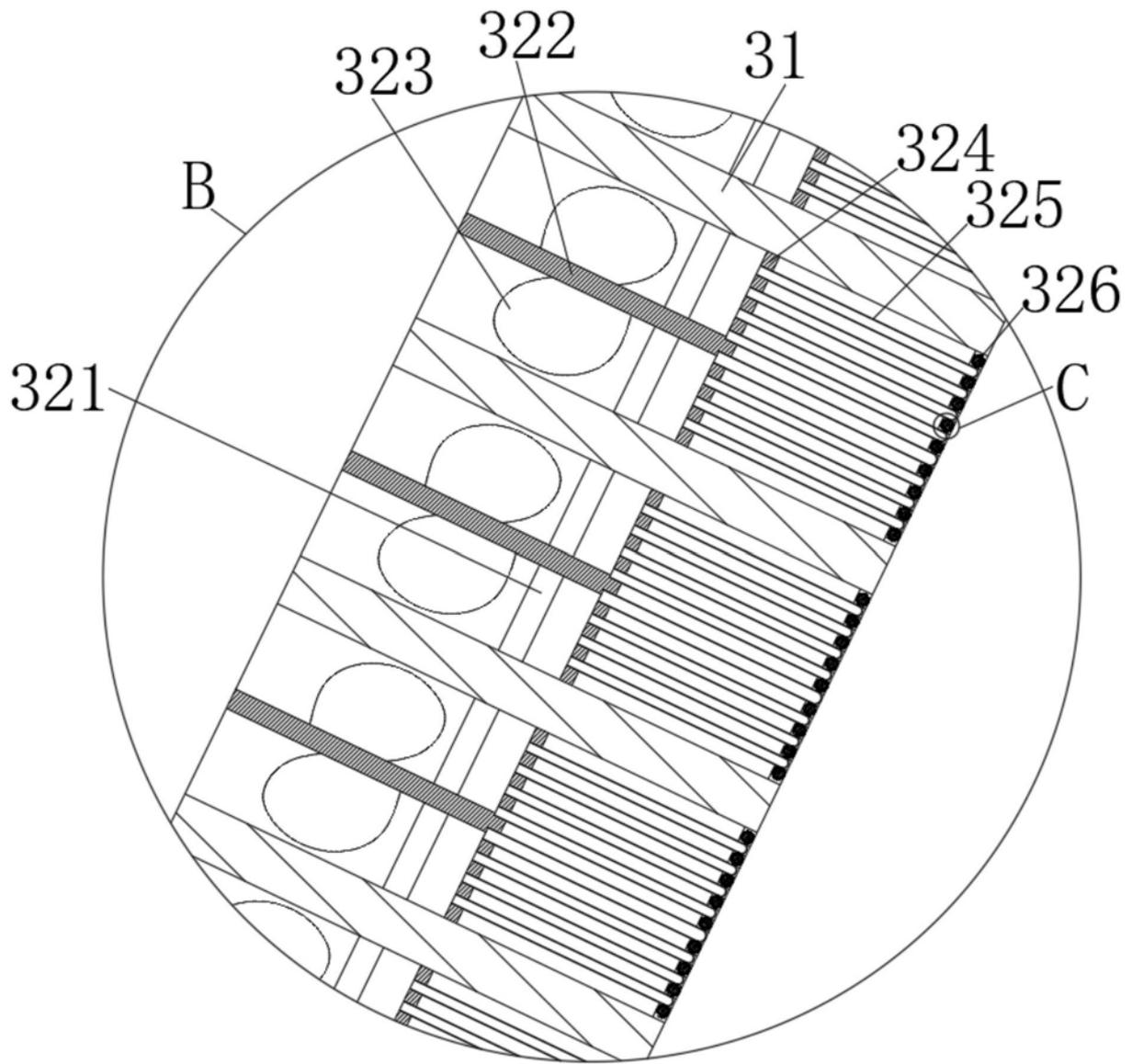


图4

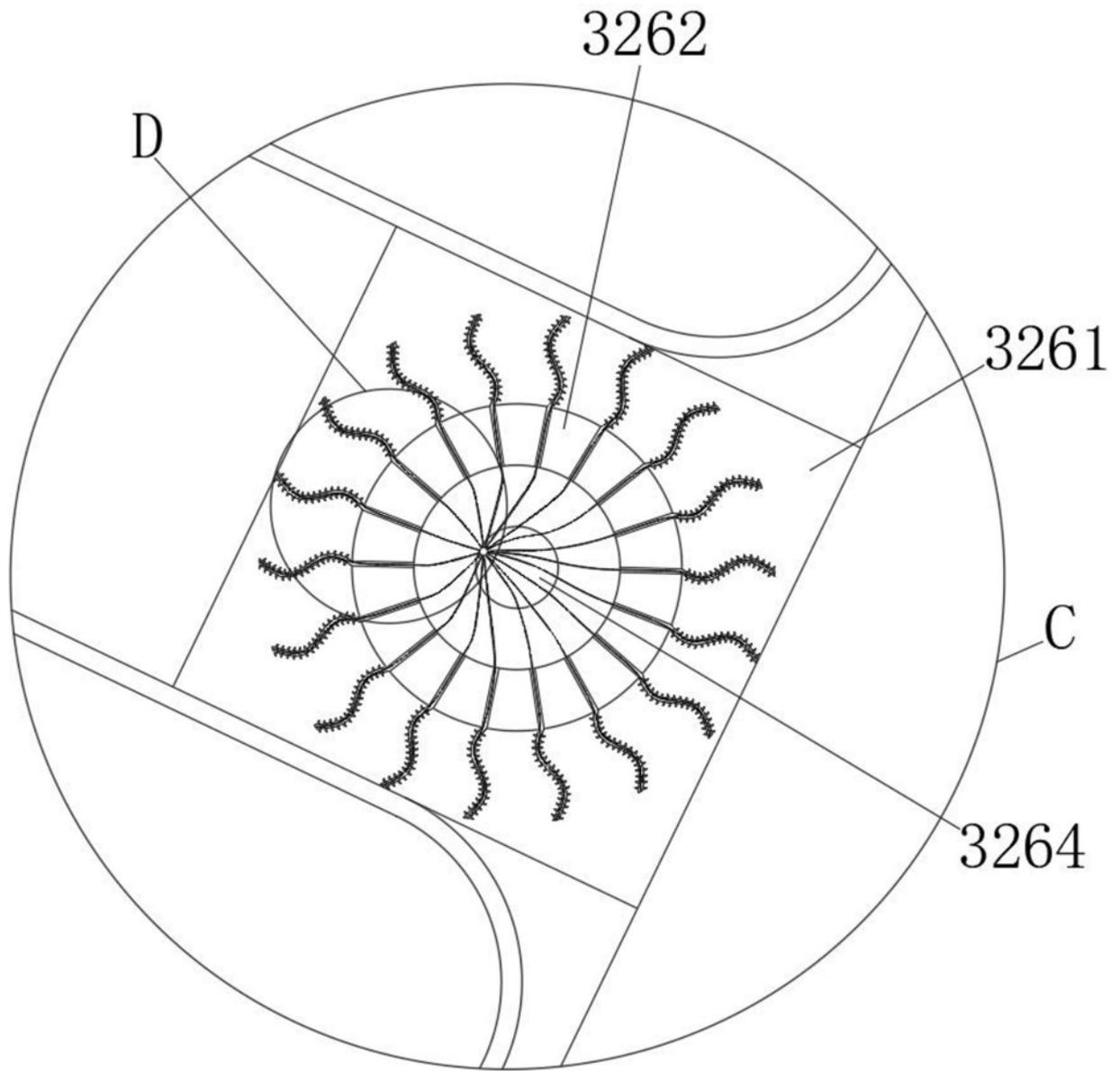


图5

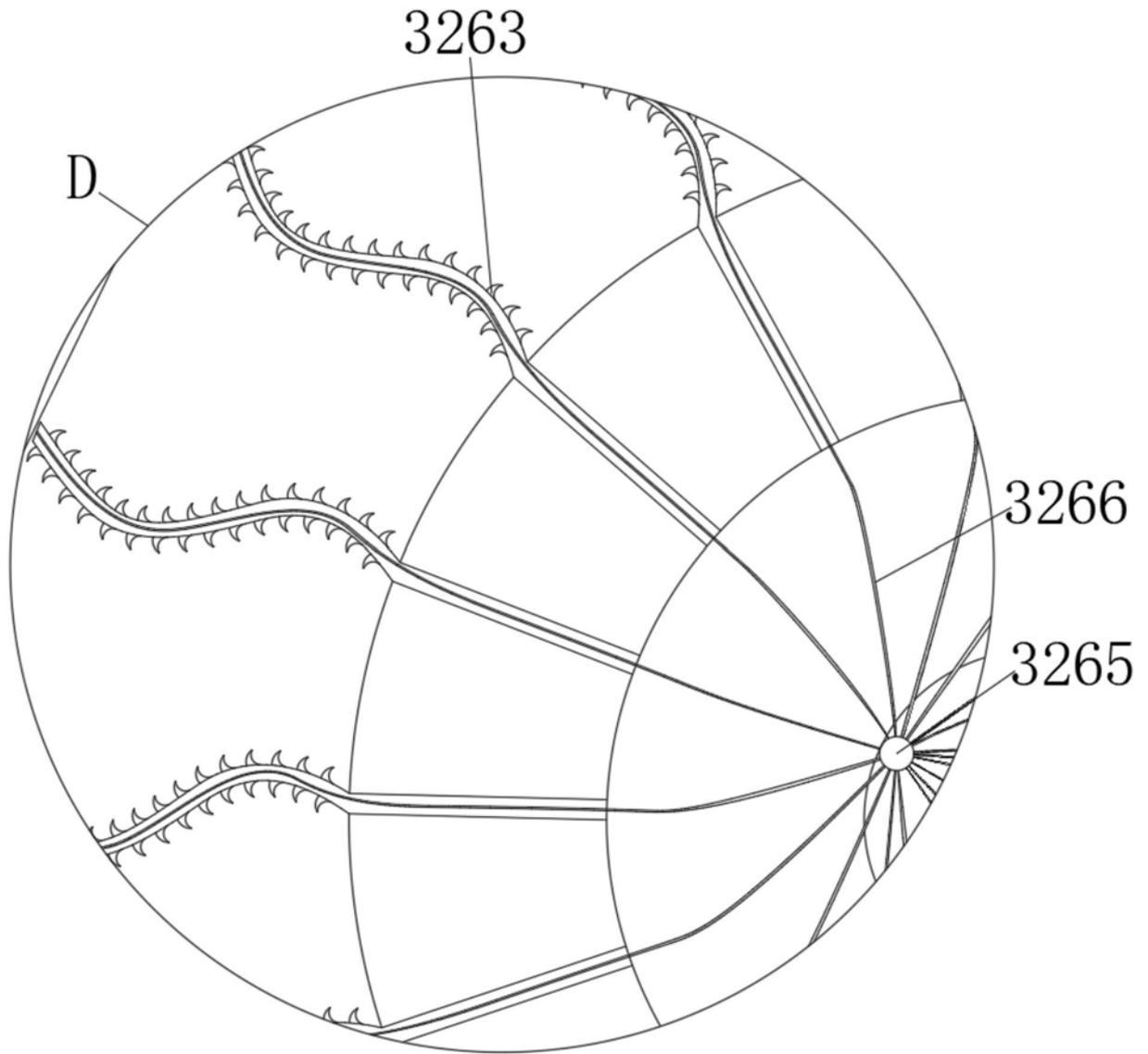


图6