(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116923641 B
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202310995876.3

(22)申请日 2023.08.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116923641 A

(43)申请公布日 2023.10.24

(73)专利权人 梵鹰(威海)体育用品有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠区竹岛街道环山路596-5号4号厂房

(72)发明人 陈克 邵春双

(74)专利代理机构 威海惠和惠知识产权代理事务所(普通合伙) 37387
专利代理师 刘玉涵

(51)Int.Cl.
B63B 32/53(2020.01)

(56)对比文件
CN 115262683 A,2022.11.01
CN 200980938 Y,2007.11.28
CN 205460848 U,2016.08.17
CN 206355550 U,2017.07.28
CN 208448582 U,2019.02.01
CN 210057330 U,2020.02.14
CN 211568238 U,2020.09.25
CN 211798641 U,2020.10.30
CN 212235920 U,2020.12.29
CN 212401489 U,2021.01.26
CN 213789898 U,2021.07.27
CN 216571444 U,2022.05.24
CN 218187796 U,2023.01.03
CN 219462453 U,2023.08.04
KR 20090009381 U,2009.09.17
US 2021269130 A1,2021.09.02
WO 2021063027 A1,2021.04.08

审查员 毛世聪

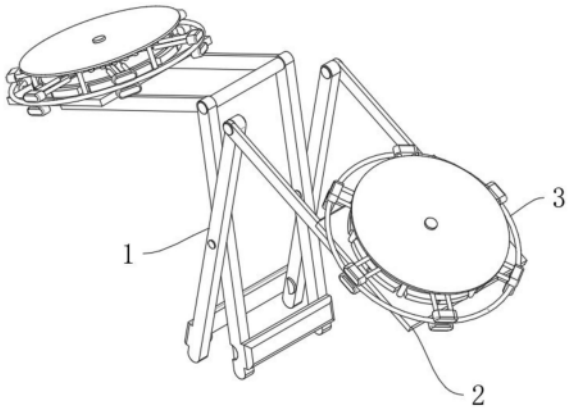
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种可折叠的水上运动板及其折叠机构

(57)摘要

本发明公开了一种可折叠的水上运动板及其折叠机构,属于水上运动板技术领域,包括折叠机构,折叠机构的一侧固定安装有第一漂浮机构,第一漂浮机构的一侧固定连接有第二漂浮机构,第二漂浮机构的顶部设有调节机构,第一漂浮机构包括第一浮板,第一浮板的顶部固定安装有第二浮板,第二浮板的内部转动连接有转杆,转杆的外壁转动安装有第三浮板。本发明通过可滑动调节的多个限位型滑架和弧形浮板,可针对不同的水上运动或使用人员的不同体重时,增大第二浮板整体漂浮范围,并且通过将第二卡块卡接进限位型卡套的内腔使得两个第一浮板之间的厚度增大,进而使得整体在水面上时更加稳定,更便于实际使用。



CN 116923641 B

1.一种可折叠的水上运动板,包括折叠机构(1);其特征在于:所述折叠机构(1)的一侧固定安装有第一漂浮机构(2),所述第一漂浮机构(2)的一侧固定连接有第二漂浮机构(3),所述第二漂浮机构(3)的顶部设有调节机构(4);

所述第一漂浮机构(2)包括第一浮板(21),所述第一浮板(21)的顶部固定安装有第二浮板(24),所述第二浮板(24)的内部转动连接有转杆(25),所述转杆(25)的外壁转动安装有第三浮板(26),所述第三浮板(26)的底部固定安装有多个与第一浮板(21)相固定连接的衔接杆(27),所述第二浮板(24)的内部开设有多个第一滑槽(28),多个所述第一滑槽(28)的内腔都滑动安装有限位型滑架(29),多个所述限位型滑架(29)的一侧都固定安装有弧形浮板(210),多个所述限位型滑架(29)的顶部都固定安装有定位滑杆(211),所述调节机构(4)包括固定安装在转杆(25)外壁的第一齿轮盘(41),所述第一齿轮盘(41)的顶部开设有多个呈贯穿状布置的第二滑槽(42),且多个所述定位滑杆(211)分别滑动在相应的第二滑槽(42)的内腔;

所述第一浮板(21)的数量至少设置为两个,其中一个所述第一浮板(21)的底部转动安装有第二卡块(22),另一个所述第一浮板(21)的底部转动安装有限位型卡套(23),所述第二卡块(22)和限位型卡套(23)之间呈相互卡合状态设置,且所述第二卡块(22)和限位型卡套(23)分别与相应的转杆(25)固定连接;

多个所述弧形浮板(210)都围绕第二浮板(24)的外圆周表面呈环形依次等距状态布置,多个所述弧形浮板(210)在常态下时都贴合在第二浮板(24)的外圆周表面,且多个所述弧形浮板(210)的外表面在常态下时与第一浮板(21)的外圆周表面相齐平;

所述第一齿轮盘(41)的顶部开设有多个第三滑槽(43),多个所述第三滑槽(43)与多个第二滑槽(42)的弯曲弧度均保持一致,且多个所述第三滑槽(43)的内腔都滑动安装有限位型滑块(44),所述限位型滑块(44)固定安装在定位滑杆(211)的顶部;

所述第二浮板(24)的顶部转动安装有与第一齿轮盘(41)相啮合的第二齿轮盘(45),所述第二齿轮盘(45)的底部固定连接有用于驱动其进行转动的旋钮(46);

所述第二漂浮机构(3)包括多个固定安装在第一浮板(21)一侧的支撑杆(31),多个所述支撑杆(31)的一端都固定连接有第一浮球(32),且多个所述第一浮球(32)的顶部都连通设有漂浮环(37);

所述漂浮环(37)的外壁连通设有多个第二浮球(33),多个所述第二浮球(33)的一端都连通设有衔接型气筒(34),多个所述衔接型气筒(34)的内腔都插接有活塞杆(35),且多个所述活塞杆(35)远离衔接型气筒(34)的一端都固定安装有与定位滑杆(211)相固定连接的连杆(36);

所述折叠机构(1)包括两个呈相互平行状态设置的第一撑架(101)和第二撑架(103),两个所述第一撑架(101)之间都固定连接有第一衔接板(102),两个所述第二撑架(103)之间都固定连接有第二衔接板(104),且每个所述第一撑架(101)与第二撑架(103)之间都呈相互铰接状态设置;

在常态下时,多个定位滑杆(211)拉持相应的限位型滑架(29)延伸进第一滑槽(28)的内腔,此时的定位滑杆(211)移动停留在第二滑槽(42)内腔靠近转杆(25)的一侧,当转动第一齿轮盘(41)时,通过第二滑槽(42)对定位滑杆(211)的限位,可使得定位滑杆(211)顺着第二滑槽(42)的轨迹滑动在第二滑槽(42)的内腔,直至将多个限位型滑架(29)推出第一滑

槽(28)的内腔。

2.根据权利要求1所述的一种可折叠的水上运动板的折叠机构,其特征在于:两个所述第一撑架(101)之间都铰接有第一托架(105),一个所述第一浮板(21)固定安装在第一托架(105)的顶部,两个所述第二撑架(103)的一侧都铰接有第二托架(106),另一个所述第一浮板(21)固定安装在两个第二托架(106)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种可折叠的水上运动板,其特征在于:两个所述第一撑架(101)的外壁上都开设有卡槽(107),两个所述第二撑架(103)的内壁上都固定安装有第一卡块(108),所述第一卡块(108)卡接进卡槽(107)的内腔。

一种可折叠的水上运动板及其折叠机构

技术领域

[0001] 本发明涉及水上运动板技术领域,更具体地说,本发明涉及一种可折叠的水上运动板及其折叠机构。

背景技术

[0002] 浮板是全阶段游泳人群人用来辅助自身游泳所用的道具,浮板通常适用于处在各个阶段的游泳爱好者。专业游泳运动员通常用于游泳局部强化动作训练;日常游泳锻炼则用浮板丰富训练内容;初学游泳者则通过浮板寻找水感。

[0003] 目前用于水上运动的运动浮板形状大小多为统一的,无法根据不同的使用需求进行变化大小厚度,导致在实际使用时存在一定的安全隐患,不便于实际使用,所以本发明提出了一种可折叠的水上运动板及其折叠机构来解决上述问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供一种可折叠的水上运动板及其折叠机构,通过可滑动调节的多个限位型滑架和弧形浮板,可针对不同的水上运动或使用人员的不同体重时,增大第二浮板整体漂浮范围,并且通过将第二卡块卡接进限位型卡套的内腔使得两个第一浮板之间的厚度增大,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可折叠的水上运动板,包括折叠机构;

[0006] 所述折叠机构的一侧固定安装有第一漂浮机构,所述第一漂浮机构的一侧固定连接有第二漂浮机构,所述第二漂浮机构的顶部设有调节机构;

[0007] 所述第一漂浮机构包括第一浮板,所述第一浮板的顶部固定安装有第二浮板,所述第二浮板的内部转动连接有转杆,所述转杆的外壁转动安装有第三浮板,所述第三浮板的底部固定安装有多个与第一浮板相固定连接的衔接杆,所述第二浮板的内部开设有多个第一滑槽,多个所述第一滑槽的内腔都滑动安装有限位型滑架,多个所述限位型滑架的一侧都固定安装有弧形浮板,多个所述限位型滑架的顶部都固定安装有定位滑杆,所述调节机构包括固定安装在转杆外壁的第一齿轮盘,所述第一齿轮盘的顶部开设有多个呈贯穿状布置的第二滑槽,且多个所述定位滑杆分别滑动在相应的第二滑槽的内腔。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述第一浮板的数量至少设置为两个,其中一个所述第一浮板的底部转动安装有第二卡块,另一个所述第一浮板的底部转动安装有限位型卡套,所述第二卡块和限位型卡套之间呈相互卡合状态设置,且所述第二卡块和限位型卡套分别与相应的转杆固定连接。

[0009] 在一个优选地实施方式中,多个所述弧形浮板都围绕第二浮板的外圆周表面呈环形依次等距状态布置,多个所述弧形浮板在常态下时都贴合在第二浮板的外圆周表面,且多个所述弧形浮板的外表面在常态下时与第一浮板的外圆周表面相齐平。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述第一齿轮盘的顶部开设有多个第三滑槽,多个所

述第三滑槽与多个第二滑槽的弯曲弧度均保持一致,且多个所述第三滑槽的内腔都滑动安装有限位型滑块,所述限位型滑块固定安装在定位滑杆的顶部。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述第二浮板的顶部转动安装有与第一齿轮盘相啮合的第二齿轮盘,所述第二齿轮盘的底部固定连接有用于驱动其进行转动的旋钮。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述第二漂浮机构包括多个固定安装在第一浮板一侧的支撑杆,多个所述支撑杆的一端都固定连接有第一浮球,且多个所述第一浮球的顶部都连通设有漂浮环。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述漂浮环的外壁连通设有多个第二浮球,多个所述第二浮球的一端都连通设有衔接型气筒,多个所述衔接型气筒的内腔都插接有活塞杆,且多个所述活塞杆远离衔接型气筒的一端都固定安装有与定位滑杆相固定连接的连杆。

[0014] 在一个优选地实施方式中,一种可折叠的水上运动板的折叠机构,所述折叠机构包括两个呈相互平行状态设置的第一撑架和第二撑架,两个所述第一撑架之间都固定连接有第一衔接板,两个所述第二撑架之间都固定连接有第二衔接板,且每个所述第一撑架与第二撑架之间都呈相互铰接状态设置。

[0015] 在一个优选地实施方式中,两个所述第一撑架之间都铰接有第一托架,一个所述第一浮板固定安装在第一托架的顶部,两个所述第二撑架的一侧都铰接有第二托架,另一个所述第一浮板固定安装在两个第二托架的顶部。

[0016] 在一个优选地实施方式中,两个所述第一撑架的外壁上都开设有卡槽,两个所述第二撑架的内壁上都固定安装有第一卡块,所述第一卡块卡接进卡槽的内腔。

[0017] 本发明的技术效果和优点:

[0018] 本发明通过转动第一齿轮盘时,通过第二滑槽对定位滑杆的限位,可使得定位滑杆顺着第二滑槽的轨迹滑动在第二滑槽的内腔,直至将多个限位型滑架推出第一滑槽的内腔,并使得多个弧形浮板逐渐远离第二浮板的外壁,继而针对不同的水上运动或使用人员的不同体重时,可增大第二浮板整体漂浮范围,并且通过将第二卡块卡接进限位型卡套的内腔,可使得两个第一浮板之间的厚度增大,进而增强其在水上的漂浮作用,进而使得整体在水面上时更加稳定,更便于实际使用;

[0019] 本发明通过在定位滑杆受到第二滑槽限位向靠近衔接型气筒方向移动时,使得活塞杆同步挤压进衔接型气筒的内腔,继而将衔接型气筒内腔的气体挤压进第二浮球的内腔,继而实现在将多个弧形浮板推出支撑在第二浮板的外周的同时,多个第一浮球、第二浮球和漂浮环发生膨胀而辅助对弧形浮板进行限位,继而保持多个弧形浮板扩张后的漂浮稳定性,更便于进行运动使用。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的底部结构示意图。

[0022] 图3为本发明第一漂浮机构和第二漂浮机构的局部结构示意图。

[0023] 图4为本发明第一漂浮机构、第二漂浮机构、调节机构的顶部结构剖视图。

[0024] 图5为本发明图4的A部结构放大图。

[0025] 图6为本发明第一漂浮机构、第二漂浮机构、调节机构的结构侧剖图。

[0026] 图7为本发明图6的B部结构放大图。

[0027] 附图标记为:1折叠机构、101第一撑架、102第一衔接板、103第二撑架、104第二衔接板、105第一托架、106第二托架、107卡槽、108第一卡块、2第一漂浮机构、21第一浮板、22第二卡块、23限位型卡套、24第二浮板、25转杆、26第三浮板、27衔接杆、28第一滑槽、29限位型滑架、210弧形浮板、211定位滑杆、3第二漂浮机构、31支撑杆、32第一浮球、33第二浮球、34衔接型气筒、35活塞杆、36连杆、37漂浮环、4调节机构、41第一齿轮盘、42第二滑槽、43第三滑槽、44限位型滑块、45第二齿轮盘、46旋钮。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照说明书附图1-7,本发明一实施例的一种可折叠的水上运动板,如图1所示,包括折叠机构1;

[0030] 折叠机构1的一侧固定安装有第一漂浮机构2,第一漂浮机构2的一侧固定连接有第二漂浮机构3,结合图4所示,第二漂浮机构3的顶部设有调节机构4;

[0031] 参照图2所示,第一漂浮机构2包括第一浮板21,参照图4和图6所示,第一浮板21的顶部固定安装有第二浮板24,第二浮板24的内部转动连接有转杆25,结合图3所示,转杆25的外壁转动安装有第三浮板26,第三浮板26的底部固定安装有多个与第一浮板21相固定连接的衔接杆27,这么设置的目的在于,使得在转动转杆25时,受到衔接杆27的限位固定,使得第三浮板26,第一浮板21都保持固定,不会随其进行同步转动,同时,参照图7所示,第二浮板24的内部开设有多个第一滑槽28,多个第一滑槽28的内腔都滑动安装有限位型滑架29,多个限位型滑架29的一侧都固定安装有弧形浮板210,多个限位型滑架29的顶部都固定安装有定位滑杆211,参照图6所示,调节机构4包括固定安装在转杆25外壁的第一齿轮盘41,第一齿轮盘41的顶部开设有多个呈贯穿状布置的第二滑槽42,且多个定位滑杆211分别滑动在相应的第二滑槽42的内腔,在常态下时,多个定位滑杆211拉持相应的限位型滑架29延伸进第一滑槽28的内腔,此时的定位滑杆211移动停留在第二滑槽42内腔靠近转杆25的一侧,当转动第一齿轮盘41时,通过第二滑槽42对定位滑杆211的限位,可使得定位滑杆211顺着第二滑槽42的轨迹滑动在第二滑槽42的内腔,直至将多个限位型滑架29推出第一滑槽28的内腔,并使得多个弧形浮板210逐渐远离第二浮板24的外壁,继而针对不同的水上运动或使用人员的不同体重时,可增大第二浮板24整体漂浮范围,进而使得整体在水面上时更加稳定,更便于实际使用。

[0032] 进一步的,参照图2所示,第一浮板21的数量至少设置为两个,其中一个第一浮板21的底部转动安装有第二卡块22,另一个第一浮板21的底部转动安装有限位型卡套23,第二卡块22和限位型卡套23之间呈相互卡合状态设置,且第二卡块22和限位型卡套23分别与相应的转杆25固定连接,这么设置的目的在于,当将两个第一浮板21相互折叠放置在一起时,通过第二卡块22卡接进限位型卡套23的内腔,可使得两个第一浮板21之间的厚度增大,进而增强其在水上的漂浮作用,使用起来更加安全,其中,多个弧形浮板210都围绕第二浮

板24的外圆周表面呈环形依次等距状态布置,多个弧形浮板210在常态下时都贴合在第二浮板24的外圆周表面,且多个弧形浮板210的外表面在常态下时与第一浮板21的外圆周表面相齐平,这么设置的目的在于,在常态下时,第二浮板24结合多个弧形浮板210表面的面积与第一浮板21的面积一致,在使用者使用它并进行水上运动时,能够保持平稳,当通过调节多个限位型滑架29及弧形浮板210的位置,增大漂浮的使用范围时,能够使得多个弧形浮板210结合限位型滑架29对第二浮板24的外周进行平衡支撑,进而保持在水面使用本装置时的稳定性。

[0033] 进一步的,第一齿轮盘41的顶部开设有多个第三滑槽43,多个第三滑槽43与多个第二滑槽42的弯曲弧度均保持一致,且多个第三滑槽43的内腔都滑动安装有限位型滑块44,限位型滑块44固定安装在定位滑杆211的顶部,这么设置的目的在于,当第一齿轮盘41转动而使得定位滑杆211滑动在第一滑槽28的内腔时,同步的能够使得限位型滑块44滑动在第三滑槽43的内腔,一方面使得定位滑杆211的移动更加顺畅,另一方面避免在使用过程中,收到水力冲击而造成定位滑杆211从第一齿轮盘41的内腔脱离的问题,同时,为便于控制第一齿轮盘41进行转动调节,参照图5所示,第二浮板24的顶部转动安装有与第一齿轮盘41相啮合的第二齿轮盘45,第二齿轮盘45的底部固定连接有用于驱动其进行转动的旋钮46,这么设置的目的在于,便于在启动旋钮46时,快速的驱动第二齿轮盘45发生转动,继而使得第一齿轮盘41同步发生转动,并且,当两个第一浮板21通过第二卡块22和限位型卡套23相互卡合限位后,通过启动旋钮46带动第一齿轮盘41发生转动时,能够通过转杆25的转动带动相应的第二卡块22转动,继而使得限位型卡套23带动相应的第二齿轮盘45和第一齿轮盘41发生同步转动,即可使得两个第一浮板21折叠在一起后,也可进行同步的扩大支撑范围调节,使用起来十分方便。

[0034] 作为本方案的进一步扩充,参照图7所示,第二漂浮机构3包括多个固定安装在第一浮板21一侧的支撑杆31,多个支撑杆31的一端都固定连接有第一浮球32,且多个第一浮球32的顶部都连通设有漂浮环37,这么设置的目的在于,使得第一浮板21整体漂浮在水面上时,通过多个第一浮球32的辅助能够使其浮力更强,其中,为保证在调节多个弧形浮板210增大漂浮面积时,依旧保持稳定,参照图7所示,漂浮环37的外壁连通设有多个第二浮球33,多个第二浮球33的一端都连通设有衔接型气筒34,多个衔接型气筒34的内腔都插接有活塞杆35,且多个活塞杆35远离衔接型气筒34的一端都固定安装有与定位滑杆211相固定连接的连杆36,在常态下时,连杆36跟随定位滑杆211将活塞杆35整体向靠近转杆25方向移动,使得活塞杆35延伸出衔接型气筒34的内腔,当定位滑杆211受到第二滑槽42限位向靠近衔接型气筒34方向移动时,使得活塞杆35同步挤压进衔接型气筒34的内腔,继而将衔接型气筒34内腔的气体挤压进第二浮球33的内腔,再经由漂浮环37及第一浮球32的内腔,使得第一浮球32、第二浮球33和漂浮环37处于膨胀状态,继而实现在将多个弧形浮板210推出支撑在第二浮板24的外周的同时,多个第一浮球32、第二浮球33和漂浮环37辅助对弧形浮板210进行限位,继而保持多个弧形浮板210扩张后的漂浮稳定性,更便于进行运动使用。

[0035] 一种可折叠的水上运动板的折叠机构,参照图2所示,折叠机构1包括两个呈相互平行状态设置的第一撑架101和第二撑架103,两个第一撑架101之间都固定连接有第一衔接板102,两个第二撑架103之间都固定连接有第二衔接板104,且每个第一撑架101与第二撑架103之间都呈相互铰接状态设置,两个第一撑架101之间都铰接有第一托架105,一个第

一浮板21固定安装在第一托架105的顶部,两个第二撑架103的一侧都铰接有第二托架106,另一个第一浮板21固定安装在两个第二托架106的顶部,在实际使用时,当两个相互铰接的第一撑架101和第二撑架103相互折叠在一起呈竖直状态或水平状态放置时,同步的,两个第一托架105可保持相应的状态折叠进两个第一撑架101之间,且两个第二托架106保持相应的状态折叠在两个第二撑架103的一侧,此时,两个第一浮板21相互靠近,并且使得第二卡块22卡接进限位型卡套23的内腔,使得本装置整体处于比较厚的平板状态,以适用于使用者在水面进行漂浮运动时托举其身体使用,当两个第一撑架101和第二撑架103都呈相互交叉状态移开时,可使得第二撑架103带动第二托架106整体向左上方移动,第一撑架101带动第一托架105整体向右上方移动,直至第一托架105与第二托架106都保持平直状态后两个第一浮板21也同步保持在统一水平面上,并且统一放置在对方的第一托架105和第二托架106的顶部,继而使得两个第一浮板21拼接在一起呈矩形状态漂浮在水面,继而可适用于两个使用者同时进行水下运动练习时,在水下对应握持相应的第二衔接板104和第一衔接板102处进行安全防护,同时,参照图2所示,两个第一撑架101的外壁上都开设有卡槽107,两个第二撑架103的内壁上都固定安装有第一卡块108,第一卡块108卡接进卡槽107的内腔,这么设置的目的在于,当两个第一撑架101分别与第二撑架103叠合在一起呈竖直状或水平状态时,通过第一卡块108卡接进卡槽107的内腔,可使得第一撑架101和第二撑架103之间保持稳定吸附,进而避免在使用过程中出现松动脱离的问题。

[0036] 本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0037] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

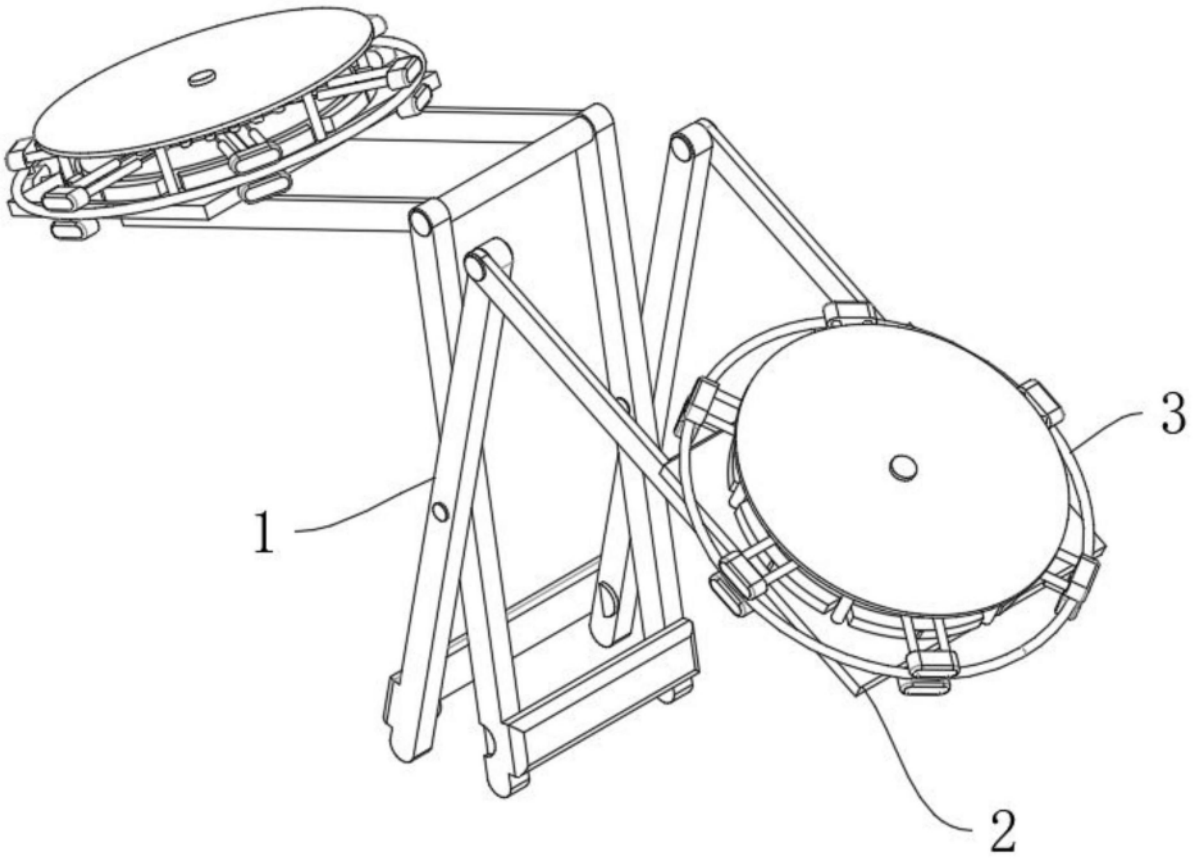


图1

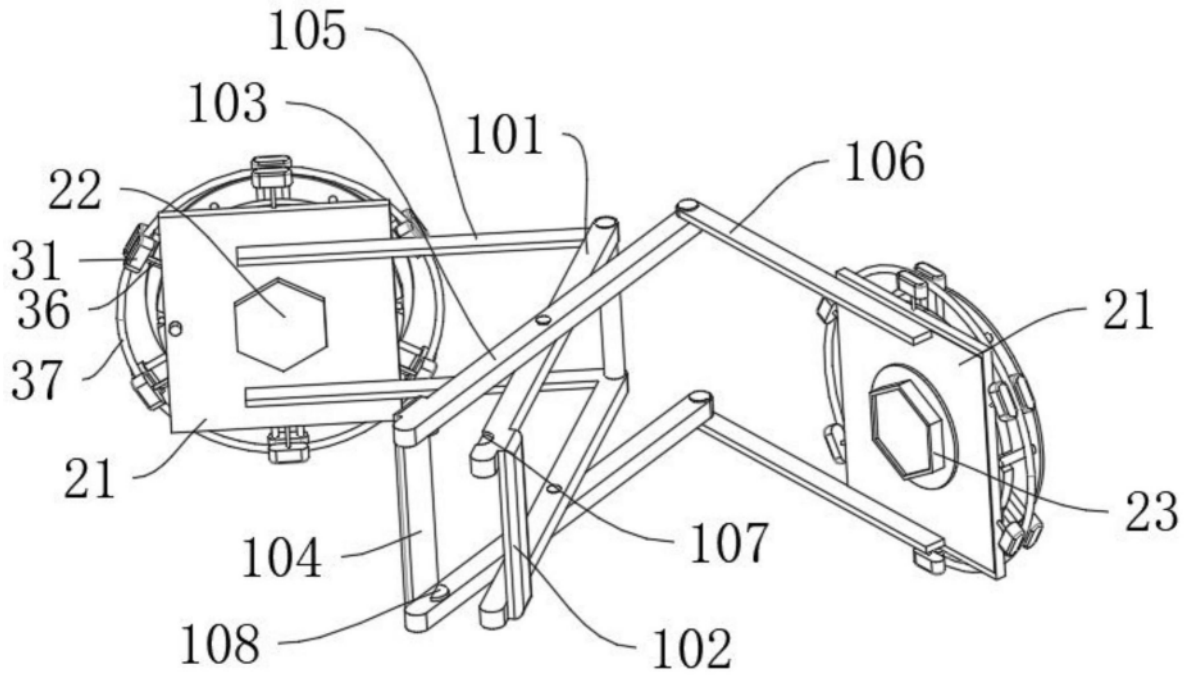


图2

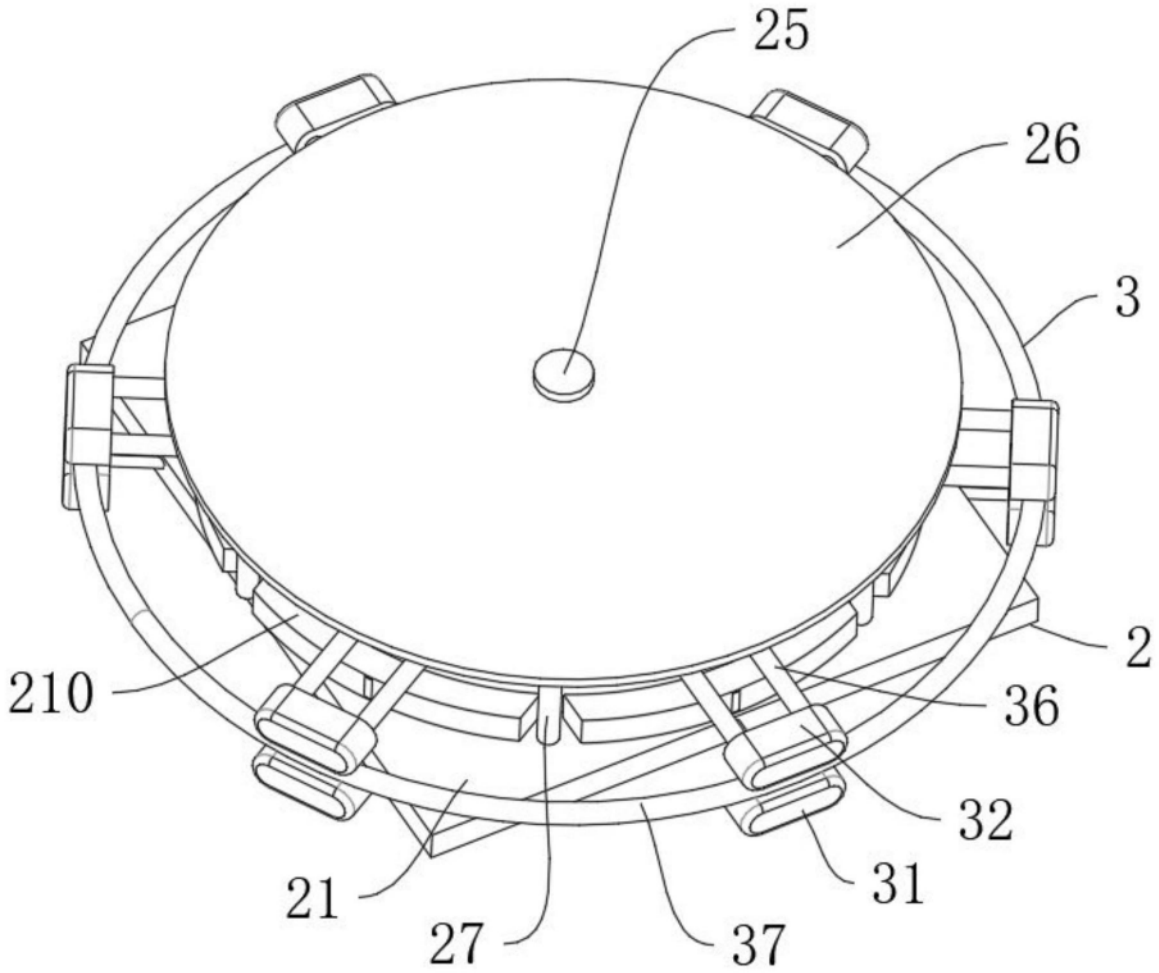


图3

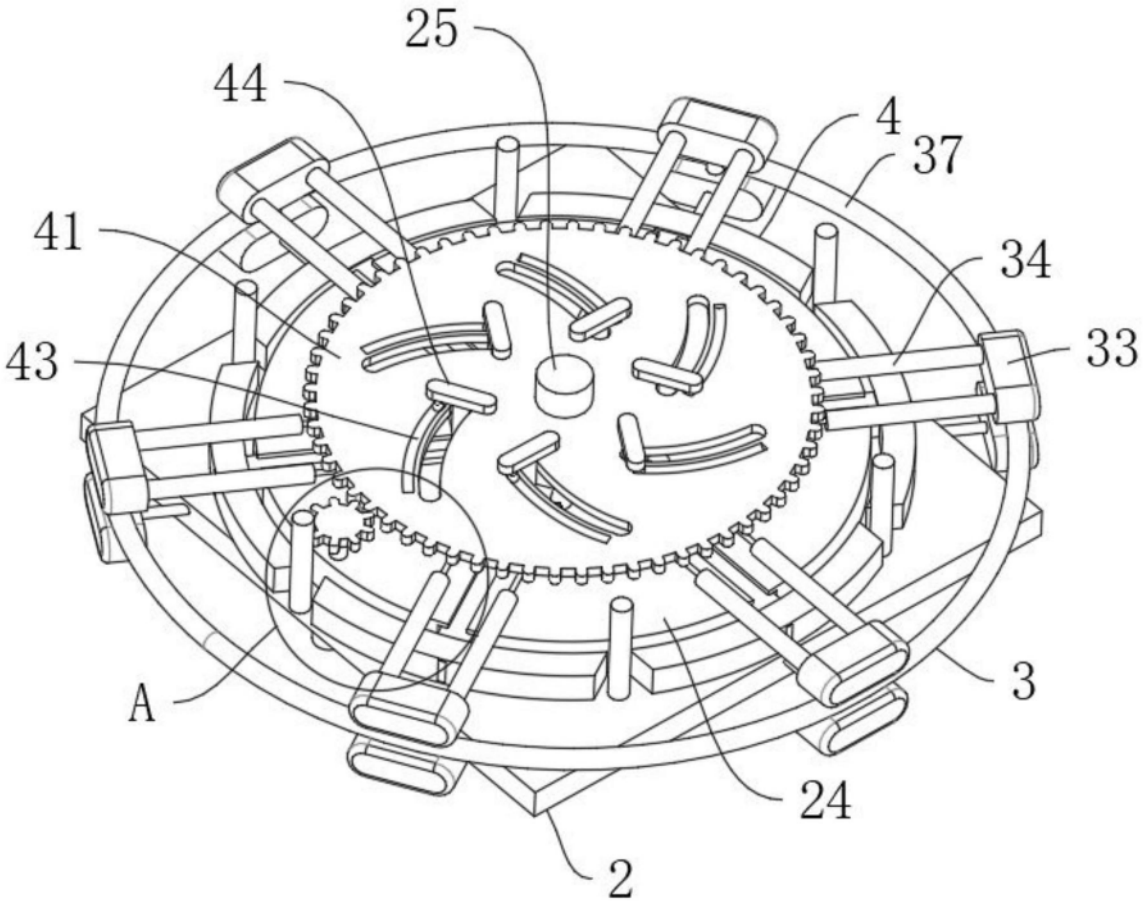


图4

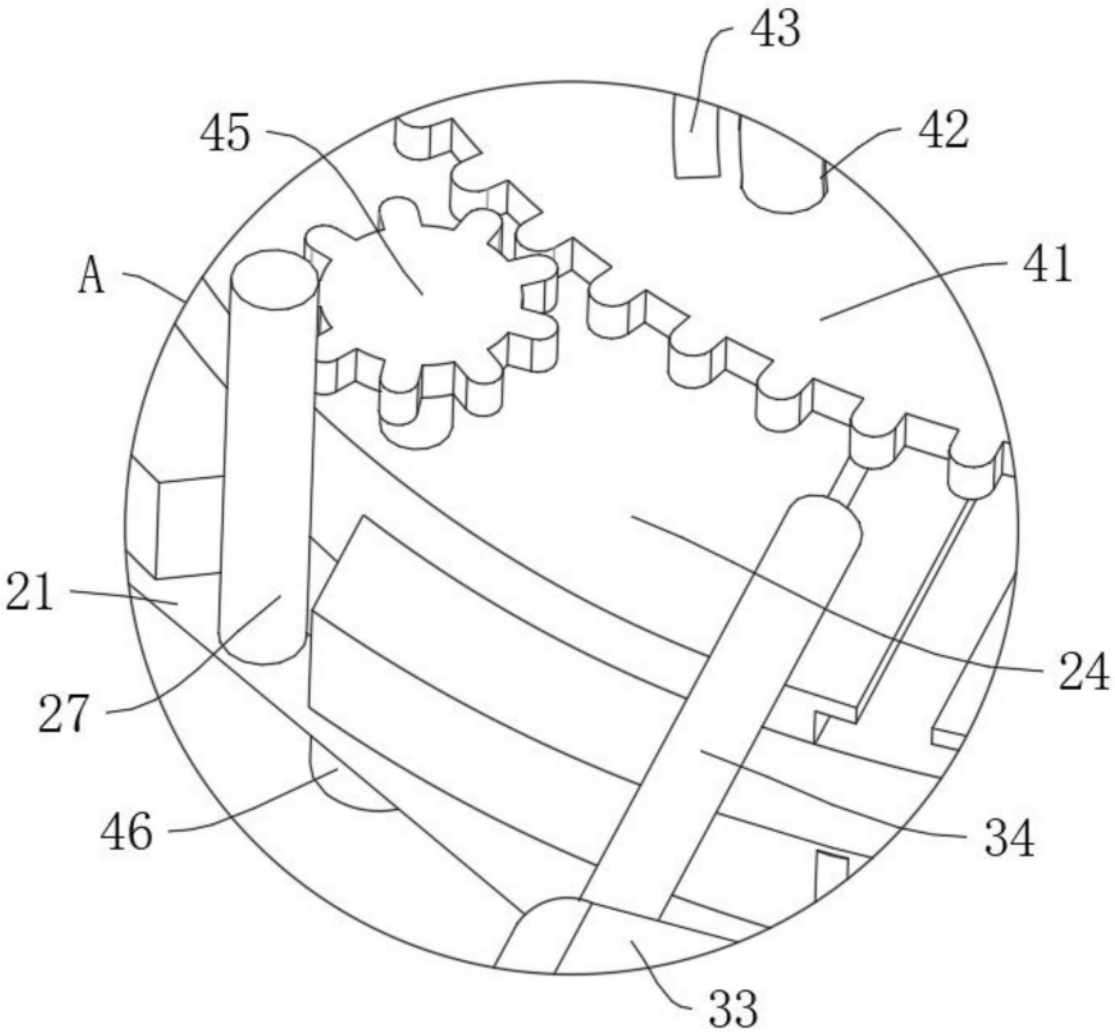


图5

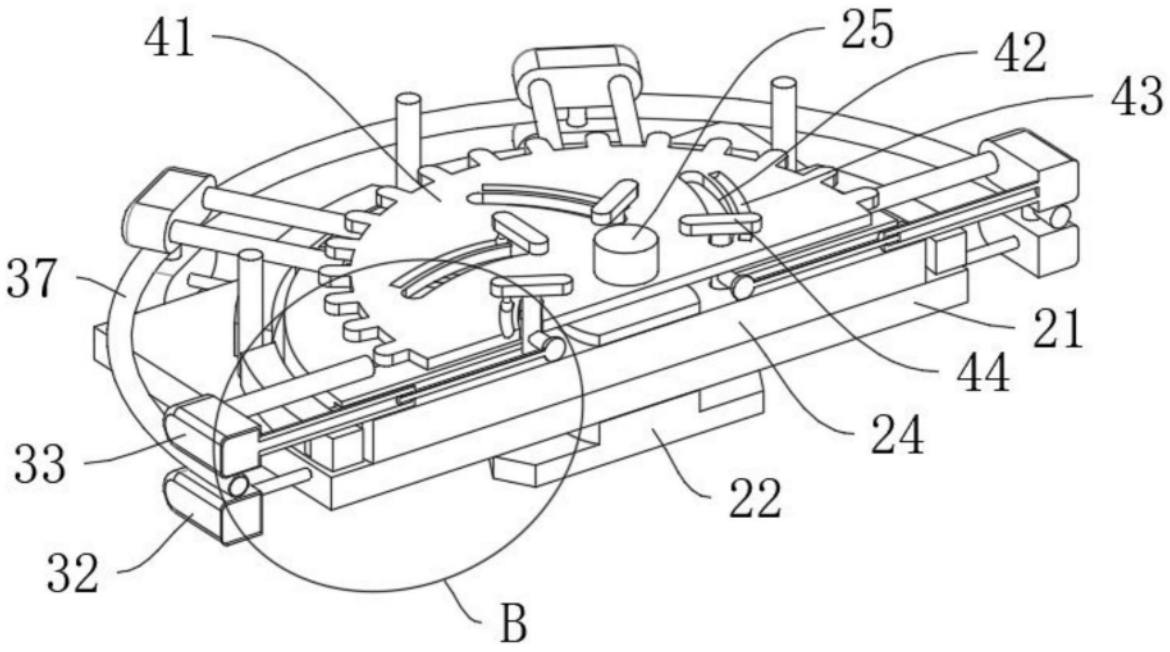


图6

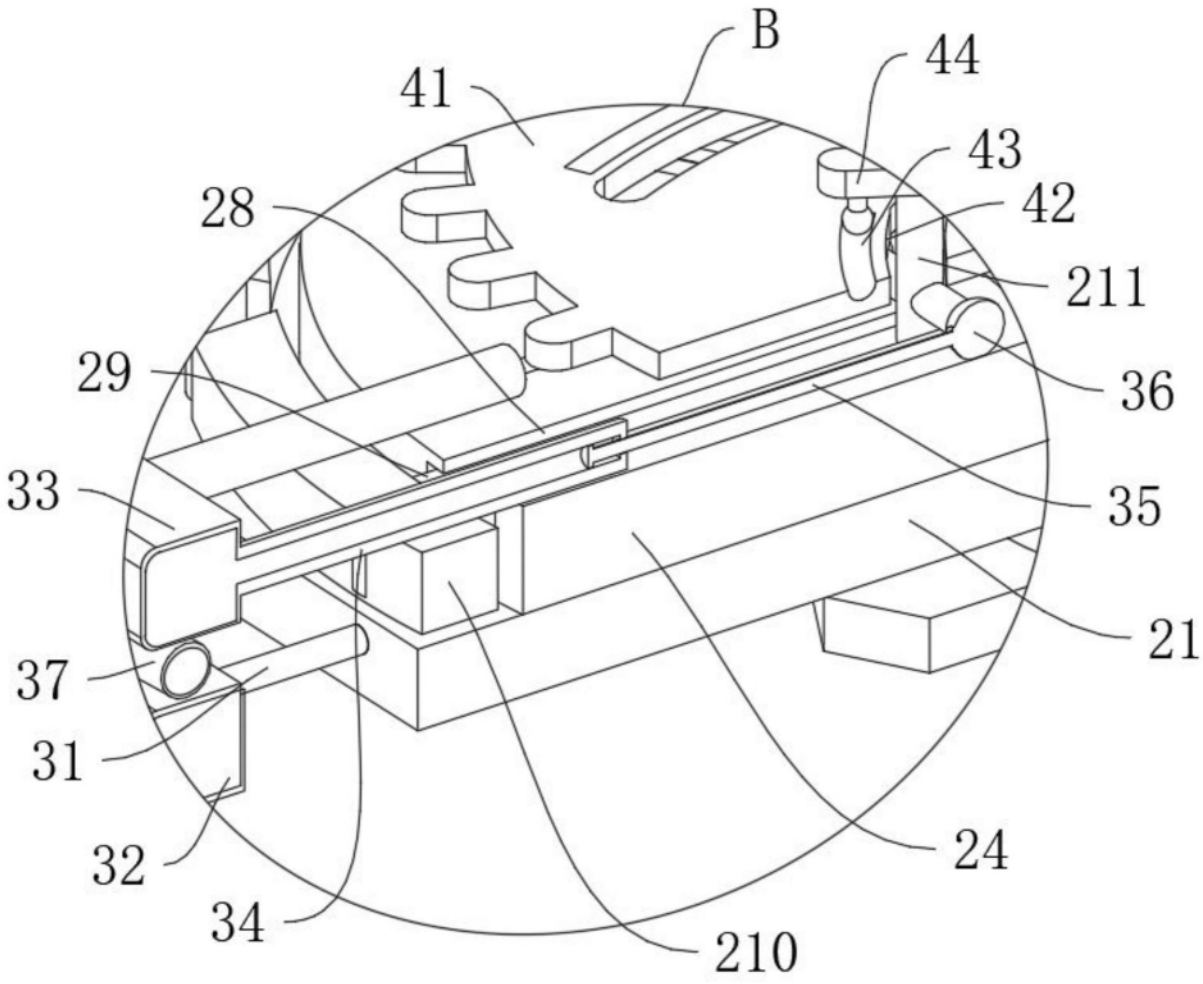


图7