



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113482941 A

(43) 申请公布日 2021.10.08

(21) 申请号 202110751150.6

(22) 申请日 2021.07.01

(71) 申请人 江苏气老板节能技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市自贸区南京片
区浦滨路320号科创总部大厦B座809

(72) 发明人 高雄发 杨自龙 何福成

(51) Int. Cl.

F04D 17/10 (2006.01)

F04D 25/06 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/62 (2006.01)

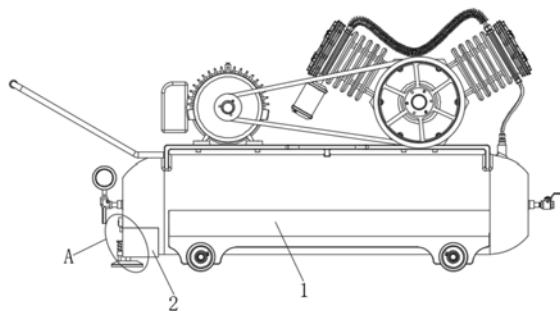
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种高压压缩比增速型离心空压机

(57) 摘要

本发明公开了一种高压压缩比增速型离心空压机,包括空压机本体,所述空压机本体的左侧设置有传动箱,所述传动箱的底部设置有定位支腿,所述传动箱内壁的右侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的左侧通过轴承活动连接有固定块,所述固定块,所述固定块的底部与传动箱内壁的底部固定连接,所述螺杆的表面螺纹连接有传动块,所述传动块的顶部固定连接有传动板。本发明解决了现有市面上大多数的空气压缩机不具有快速定位的功能,空气压缩机在工作时会产生较大的抖动,从而使空气压缩机容易出现位移的现象,影响了空气压缩机正常工作,无法给使用者带来便利的问题,达到了对空气压缩机进行快速定位的效果。



1. 一种高压压缩比增速型离心空压机, 包括空压机本体(1), 其特征在于: 所述空压机本体(1)的左侧设置有传动箱(2), 所述传动箱(2)的底部设置有定位支腿(3), 所述传动箱(2)内壁的右侧固定连接有机(4), 所述电机(4)的输出端固定连接有机杆(5), 所述机杆(5)的左侧通过轴承活动连接有固定块(6), 所述固定块(6), 所述固定块(6)的底部与传动箱(2)内壁的底部固定连接, 所述机杆(5)的表面螺纹连接有传动块(7), 所述传动块(7)的顶部固定连接有机板(8), 所述机板(8)的左侧固定连接有机机构(9), 所述机机构(9)的底部固定连接有机杆(10), 所述机杆(10)的底部贯穿至传动箱(2)的底部并与定位支腿(3)的顶部固定连接;

所述机机构(9)包括固定连接在机板(8)左侧的齿板(91), 所述齿板(91)的底部啮合有齿轮(92), 所述齿轮(92)的背面通过轴承与传动箱(2)内壁的后侧活动连接, 所述齿轮(92)的正面固定连接有机柱(93), 所述机柱(93)的表面滑动连接有传动架(94), 所述传动架(94)的底部与机杆(10)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述定位支腿(3)顶部的左侧固定连接有限位机构(11), 所述限位机构(11)包括滑柱(111)、支撑块(112)、限位块(113)和弹簧(114), 所述滑柱(111)固定连接在定位支腿(3)的顶部, 所述支撑块(112)固定连接在传动箱(2)的左侧, 所述限位块(113)固定连接在滑柱(111)的顶部, 所述滑柱(111)的顶部贯穿至支撑块(112)的顶部, 所述弹簧(114)套设在滑柱(111)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述传动箱(2)的左侧固定连接有机装机构(12), 所述机装机构(12)包括连接块(121)、插块(122)和螺栓(123), 所述连接块(121)固定连接在传动箱(2)左侧的顶部, 所述插块(122)固定连接在空压机本体(1)的左侧, 所述连接块(121)贯穿至插块(122)的内部, 所述螺栓(123)螺纹连接在插块(122)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述定位支腿(3)的底部固定连接有机摩擦垫(13), 所述摩擦垫(13)与定位支腿(3)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述固定块(6)的右侧固定连接有机导杆(14), 所述导杆(14)的右侧贯穿至传动块(7)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述传动箱(2)的底部开设有开口(15), 所述开口(15)的宽度大于机杆(10)的宽度, 所述开口(15)与机杆(10)配合使用。

7. 根据权利要求6所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述机杆(10)的左侧固定连接有机滑块(16), 所述传动箱(2)内壁的左侧开设有滑槽(17), 所述滑块(16)与滑槽(17)配合使用。

8. 根据权利要求1所述的一种高压压缩比增速型离心空压机, 其特征在于: 所述电机(4)的顶部固定连接有机固定板(18), 所述固定板(18)的右侧与传动箱(2)内壁的右侧固定连接。

一种高压压缩比增速型离心空压机

技术领域

[0001] 本发明涉及空压机技术领域,具体为一种高压压缩比增速型离心空压机。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备,空气压缩机与水泵构造类似,大多数空气压缩机是往复式活塞式,旋转叶片或旋转螺杆,离心式压缩机是非常大的应用程序,但现有市面上大多数的空气压缩机不具有快速定位的功能,空气压缩机在工作时会产生较大的抖动,从而使空气压缩机容易出现位移的现象,影响了空气压缩机正常工作,无法给使用者带来便利。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本发明的目的在于提供一种高压压缩比增速型离心空压机,具备对空气压缩机进行快速定位的优点,解决了现有市面上大多数的空气压缩机不具有快速定位的功能,空气压缩机在工作时会产生较大的抖动,从而使空气压缩机容易出现位移的现象,影响了空气压缩机正常工作,无法给使用者带来便利的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高压压缩比增速型离心空压机,包括空压机本体,所述空压机本体的左侧设置有传动箱,所述传动箱的底部设置有定位支腿,所述传动箱内壁的右侧固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有机,所述螺杆的左侧通过轴承活动连接有固定块,所述固定块,所述固定块的底部与传动箱内壁的底部固定连接,所述螺杆的表面螺纹连接有传动块,所述传动块的顶部固定连接有机,所述传动板的左侧固定连接有机,所述传动机构的底部固定连接有机,所述传动杆的底部贯穿至传动箱的底部并与定位支腿的顶部固定连接;

[0005] 所述传动机构包括固定连接在传动板左侧的齿板,所述齿板的底部啮合有齿轮,所述齿轮的背面通过轴承与传动箱内壁的后侧活动连接,所述齿轮的正面固定连接有机,所述传动柱的表面滑动连接有传动架,所述传动架的底部与传动杆的顶部固定连接。

[0006] 作为本发明优选的,所述定位支腿顶部的左侧固定连接有限位机构,所述限位机构包括滑柱、支撑块、限位块和弹簧,所述滑柱固定连接在定位支腿的顶部,所述支撑块固定连接在传动箱的左侧,所述限位块固定连接在滑柱的顶部,所述滑柱的顶部贯穿至支撑块的顶部,所述弹簧套设在滑柱的表面。

[0007] 作为本发明优选的,所述动箱的左侧固定连接有机,所述安装机构包括连接块、插块和螺栓,所述连接块固定连接在传动箱左侧的顶部,所述插块固定连接在空压机本体的左侧,所述连接块贯穿至插块的内部,所述螺栓螺纹连接在插块的内部。

[0008] 作为本发明优选的,所述定位支腿的底部固定连接有机,所述摩擦垫与定位支腿配合使用。

[0009] 作为本发明优选的,所述固定块的右侧固定连接有机,所述导杆的右侧贯穿至传动块的右侧。

[0010] 作为本发明优选的,所述传动箱的底部开设有开口,所述开口的宽度大于传动杆的宽度,所述开口与传动杆配合使用。

[0011] 作为本发明优选的,所述传动杆的左侧固定连接滑块,所述传动箱内壁的左侧开设有滑槽,所述滑块与滑槽配合使用。

[0012] 作为本发明优选的,所述电机的顶部固定连接固定板,所述固定板的右侧与传动箱内壁的右侧固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1、本发明通过设置空压机本体、传动箱、定位支腿、电机、螺杆、固定块、传动块、传动板、传动机构和传动杆配合使用,使用时,将传动箱插入空压机本体的凹槽内壁,然后把连接块插入插块的内部,通过螺栓进行固定,然后启动电机,电机通过输出端带动螺杆转动,螺杆通过螺纹连接传动块带动传动块在螺杆的表面向上移动,传动块带动传动板向左移动,传动板带动齿板向左移动,齿板带动齿轮转动,齿轮通过传动柱带动传动架向下移动,传动架带动传动杆向下移动,传动杆带动定位支腿向下移动,同时定位支腿带动滑柱向下移动,滑柱在支撑块的内部向下移动,定位支腿向下移动接触地面进行快速定位,解决了现有市面上大多数的空气压缩机不具有快速定位的功能,空气压缩机在工作时会产生较大的抖动,从而使空气压缩机容易出现位移的现象,影响了空气压缩机正常工作,无法给使用者带来便利的问题,该高压压缩比增速型离心空压机,具备对空气压缩机进行快速定位的优点。

[0015] 2、本发明通过限位机构的设置,能够对定位支腿进行辅助限位和支撑,防止定位支腿单点支撑不够稳定,容易出现弯曲和断裂的现象。

[0016] 3、本发明通过安装机构的设置,能够便于使用者对传动箱进行拆卸和安装,方便使用者对传动箱内部进行维护。

[0017] 4、本发明通过摩擦垫的设置,能够有效增加定位支腿与地面的摩擦力,提高了定位支腿的定位效果。

[0018] 5、本发明通过导杆的设置,能够对传动块进行限位,防止传动块在移动时出现跟转的现象。

[0019] 6、本发明通过开口的设置,能够使传动杆完整的通过开口进行机械传动,避免了开口的宽度过窄导致传动杆在开口处出现卡死的现象。

[0020] 7、本发明通过滑块和滑槽的设置,能够对传动杆进行辅助支撑和限位,防止传动杆在移动时出现倾斜的现象,提高了传动杆的稳定性。

[0021] 8、本发明通过固定板的设置,能够对电机进行固定,防止电机在工作时产生较大的抖动。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明传动箱剖视图;

[0024] 图3为本发明插块局部剖视图;

[0025] 图4为本发明图1中A的局部放大图;

[0026] 图5为本发明传动机构立体图;

[0027] 图6为本发明图2中B的局部放大图。

[0028] 图中：1、空压机本体；2、传动箱；3、定位支腿；4、电机；5、螺杆；6、固定块；7、传动块；8、传动板；9、传动机构；91、齿板；92、齿轮；93、传动柱；94、传动架；10、传动杆；11、限位机构；111、滑柱；112、支撑块；113、限位块；114、弹簧；12、安装机构；121、连接块；122、插块；123、螺栓；13、摩擦垫；14、导杆；15、开口；16、滑块；17、滑槽；18、固定板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如图1至图6所示，本发明提供一种高压缩比增速型离心空压机，包括空压机本体1，空压机本体1的左侧设置有传动箱2，传动箱2的底部设置有定位支腿3，传动箱2内壁的右侧固定连接有机电4，电机4的输出端固定连接有机电5，螺杆5的左侧通过轴承活动连接有固定块6，固定块6，固定块6的底部与传动箱2内壁的底部固定连接，螺杆5的表面螺纹连接有传动块7，传动块7的顶部固定连接有机电板8，传动板8的左侧固定连接有机电机构9，传动机构9的底部固定连接有机电杆10，传动杆10的底部贯穿至传动箱2的底部并与定位支腿3的顶部固定连接；

[0031] 传动机构9包括固定连接在传动板8左侧的齿板91，齿板91的底部啮合有齿轮92，齿轮92的背面通过轴承与传动箱2内壁的后侧活动连接，齿轮92的正面固定连接有机电柱93，传动柱93的表面滑动连接有传动架94，传动架94的底部与传动杆10的顶部固定连接。

[0032] 参考图4，定位支腿3顶部的左侧固定连接有机电机构11，限位机构11包括滑柱111、支撑块112、限位块113和弹簧114，滑柱111固定连接在定位支腿3的顶部，支撑块112固定连接在传动箱2的左侧，限位块113固定连接在滑柱111的顶部，滑柱111的顶部贯穿至支撑块112的顶部，弹簧114套设在滑柱111的表面。

[0033] 作为本发明的一种技术优化方案，通过限位机构11的设置，能够对定位支腿3进行辅助限位和支撑，防止定位支腿3单点支撑不够稳定，容易出现弯曲和断裂的现象。

[0034] 参考图3，传动箱2的左侧固定连接有机电机构12，安装机构12包括连接块121、插块122和螺栓123，连接块121固定连接在传动箱2左侧的顶部，插块122固定连接在空压机本体1的左侧，连接块121贯穿至插块122的内部，螺栓123螺纹连接在插块122的内部。

[0035] 作为本发明的一种技术优化方案，通过安装机构12的设置，能够便于使用者对传动箱2进行拆卸和安装，方便使用者对传动箱2内部进行维护。

[0036] 参考图1，定位支腿3的底部固定连接有机电垫13，摩擦垫13与定位支腿3配合使用。

[0037] 作为本发明的一种技术优化方案，通过摩擦垫13的设置，能够有效增加定位支腿3与地面的摩擦力，提高了定位支腿3的定位效果。

[0038] 参考图2，固定块6的右侧固定连接有机电杆14，导杆14的右侧贯穿至传动块7的右侧。

[0039] 作为本发明的一种技术优化方案，通过导杆14的设置，能够对传动块7进行限位，

防止传动块7在移动时出现跟转的现象。

[0040] 参考图2,传动箱2的底部开设有开口15,开口15的宽度大于传动杆10的宽度,开口15与传动杆10配合使用。

[0041] 作为本发明的一种技术优化方案,通过开口15的设置,能够使传动杆10完整的通过开口15进行机械传动,避免了开口15的宽度过窄导致传动杆10在开口15处出现卡死的现象。

[0042] 参考图2,传动杆10的左侧固定连接有滑块16,传动箱2内壁的左侧开设有滑槽17,滑块16与滑槽17配合使用。

[0043] 作为本发明的一种技术优化方案,通过滑块16和滑槽17的设置,能够对传动杆10进行辅助支撑和限位,防止传动杆10在移动时出现倾斜的现象,提高了传动杆10的稳定性。

[0044] 参考图2,电机4的顶部固定连接有固定板18,固定板18的右侧与传动箱2内壁的右侧固定连接。

[0045] 作为本发明的一种技术优化方案,通过固定板18的设置,能够对电机4进行固定,防止电机4在工作时产生较大的抖动。

[0046] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,将传动箱2插入空压机本体1的凹槽内壁,然后把连接块121插入插块122的内部,通过螺栓123进行固定,然后启动电机4,电机4通过输出端带动螺杆5转动,螺杆5通过螺纹连接传动块7带动传动块7在螺杆5的表面向上移动,传动块7带动传动板8向左移动,传动板8带动齿板91向左移动,齿板91带动齿轮92转动,齿轮92通过传动柱93带动传动架94向下移动,传动架94带动传动杆10向下移动,传动杆10带动定位支腿3向下移动,同时定位支腿3带动滑柱111向下移动,滑柱111在支撑块112的内部向下移动,定位支腿3向下移动接触地面进行快速定位。

[0047] 综上所述:该高压压缩比增速型离心空压机,通过空压机本体1、传动箱2、定位支腿3、电机4、螺杆5、固定块6、传动块7、传动板8、传动机构9和传动杆10配合使用,使用时,将传动箱2插入空压机本体1的凹槽内壁,然后把连接块121插入插块122的内部,通过螺栓123进行固定,然后启动电机4,电机4通过输出端带动螺杆5转动,螺杆5通过螺纹连接传动块7带动传动块7在螺杆5的表面向上移动,传动块7带动传动板8向左移动,传动板8带动齿板91向左移动,齿板91带动齿轮92转动,齿轮92通过传动柱93带动传动架94向下移动,传动架94带动传动杆10向下移动,传动杆10带动定位支腿3向下移动,同时定位支腿3带动滑柱111向下移动,滑柱111在支撑块112的内部向下移动,定位支腿3向下移动接触地面进行快速定位,解决了现有市面上大多数的空气压缩机不具有快速定位的功能,空气压缩机在工作时会产生较大的抖动,从而使空气压缩机容易出现位移的现象,影响了空气压缩机正常工作,无法给使用者带来便利的问题。

[0048] 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。

[0049] 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。

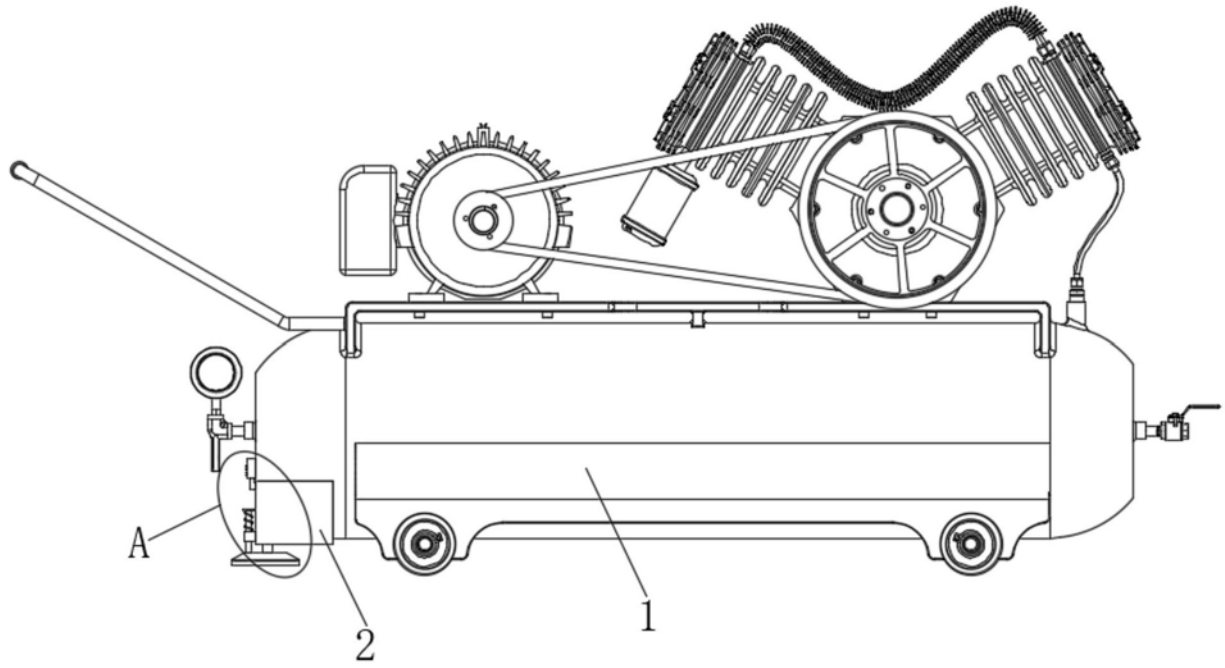


图1

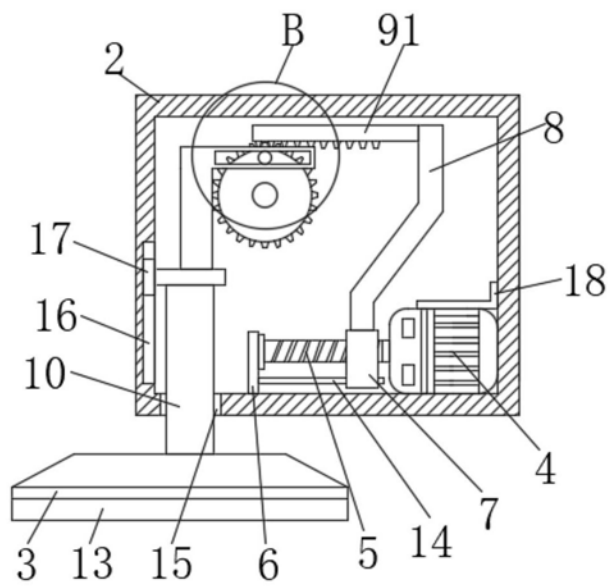


图2

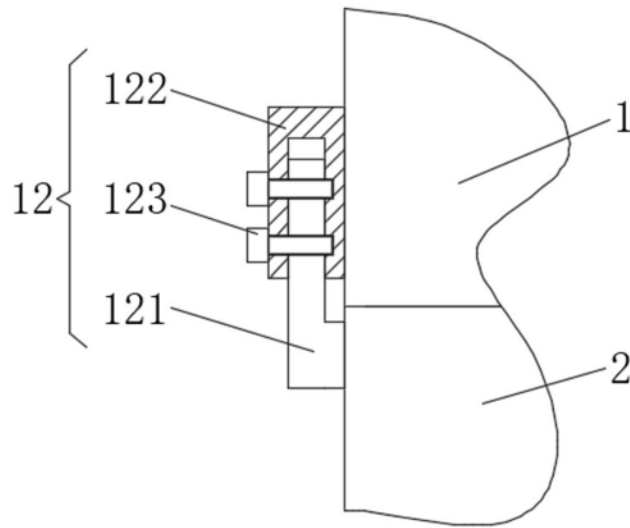


图3

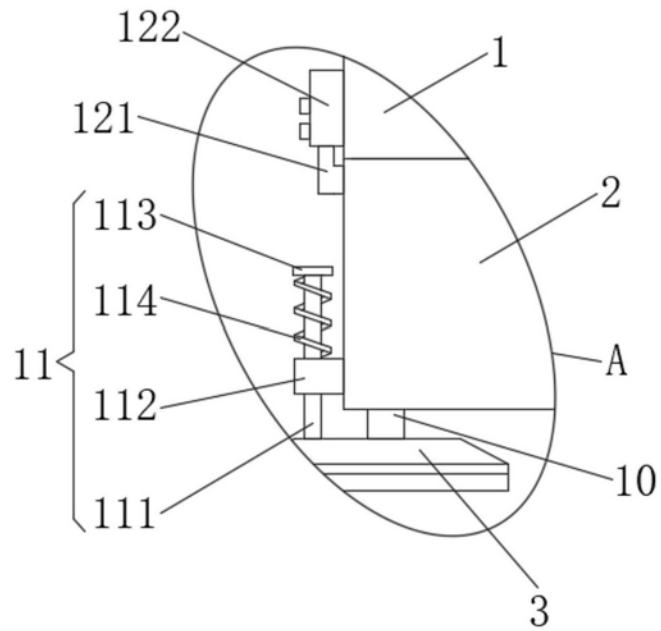


图4

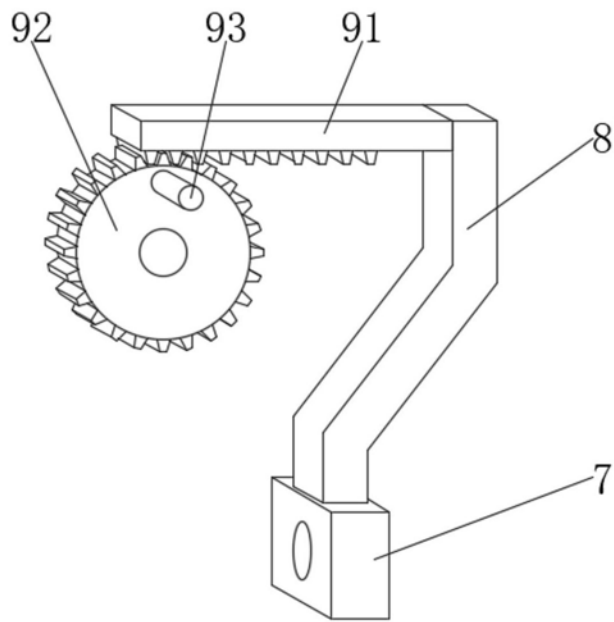


图5

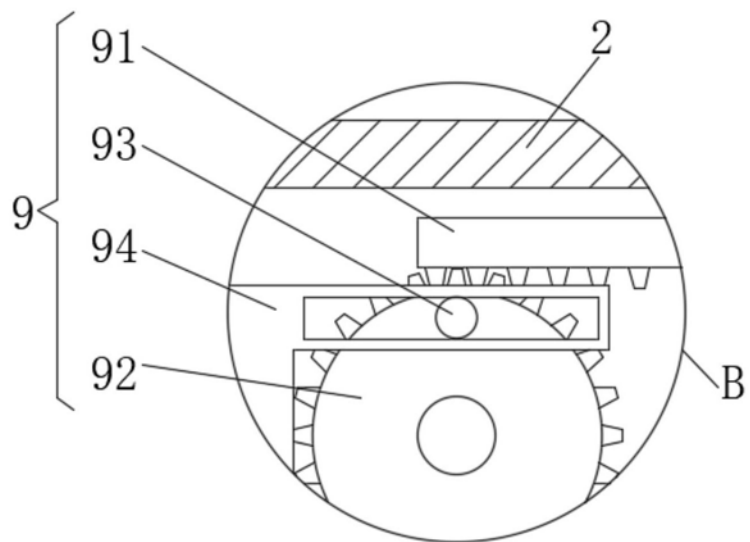


图6