



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222502194 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421054379.X

F16M 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.15

F16M 11/42 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏今创航运装备有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进区遥观镇
剑湖街198号

专利权人 今创集团股份有限公司

(72) 发明人 戈建鸣 刘华锦 万胜 马建旺

(74) 专利代理机构 南通市集优专利代理事务所
(普通合伙) 32651

专利代理师 徐磊

(51) Int. Cl.

F04D 29/62 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 17/16 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

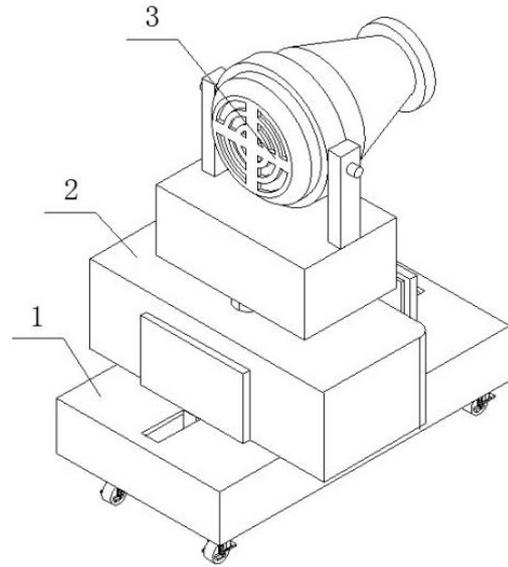
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,涉及离心风机技术领域,包括底座组件和设置在底座组件上端的离心风机组件,离心风机组件下端设置有调节组件,调节组件包括腔盒和转动连接在腔盒顶部的转杆,腔盒内部转动连接有第三齿轮,第三齿轮与转杆固定连接,离心风机组件底部与转杆顶部固定连接,腔盒内部设置有第一电机,腔盒内腔转动连接有第一丝杆,第一丝杆一端固定连接第一伞齿轮,第一伞齿轮与第一电机输出端相连接,第一丝杆外周螺纹连接有齿条块,这种设置通过调节组件可根据实际需要,使得离心风机组件的工作方位调节改变,且操作简单,提高了离心风机组件的工作效率,使用推广使用,满足多方位的使用需求。



1. 一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,包括底座组件(1)和设置在底座组件(1)上端的离心风机组件(3),离心风机组件(3)下端设置有调节组件(2),其特征在于:所述调节组件(2)包括腔盒(21)和转动连接在腔盒(21)顶部的转杆(22),腔盒(21)内部转动连接有第三齿轮(23),第三齿轮(23)与转杆(22)固定连接,离心风机组件(3)底部与转杆(22)顶部固定连接,腔盒(21)内部设置有第一电机(24),腔盒(21)内腔转动连接有第一丝杆(26),第一丝杆(26)一端固定连接有第一伞齿轮(25),第一伞齿轮(25)与第一电机(24)输出端相连接,第一丝杆(26)外周螺纹连接有齿条块(29),齿条块(29)与第三齿轮(23)啮合连接,底座组件(1)包括底腔座(11)和设置在底腔座(11)顶面的长槽(12),底腔座(11)顶面滑动连接有夹板(19),夹板(19)设置有两组。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,其特征在于:所述腔盒(21)内部固定连接固定杆(28),齿条块(29)底部固定连接移动板(291),移动板(291)滑动连接在固定杆(28)外周。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,其特征在于:所述腔盒(21)内腔还固定安装有液压缸(294),液压缸(294)上端设置有连接盘(295),连接盘(295)与液压缸(294)输出端相连接,连接盘(295)顶面均匀分布有卡柱(296),卡柱(296)设置有多组。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,其特征在于:所述第一伞齿轮(25)一侧啮合连接第二伞齿轮(27),第二伞齿轮(27)底部固定连接连接杆(292),连接杆(292)转动连接在腔盒(21)内部,连接杆(292)底端固定连接有孔腔盘(293),孔腔盘(293)一侧均匀分布有通腔,所述通腔设置有多组,多组所述的通腔与多组所述的卡柱(296)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,其特征在于:所述底座组件(1)还包括固定连接在底腔座(11)内部的第二电机(14),第二电机(14)一侧设置有第一转辊(15),第一转辊(15)与第二电机(14)输出端相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,其特征在于:所述底腔座(11)内腔转动连接有正反牙丝杆(17),正反牙丝杆(17)中部固定连接第二转辊(18),第二转辊(18)与第一转辊(15)之间套设有皮带(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,其特征在于:所述正反牙丝杆(17)外周螺纹连接有限位板(13),限位板(13)设置有两组,两组所述的限位板(13)滑动连接在长槽(12)内腔,两组所述的限位板(13)分别与两组所述的夹板(19)固定连接。

一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心风机技术领域,具体为一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械。离心风机广泛用于工厂、矿井、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却等工作。除了可用来加热室内再循环空气外,还可用来加热一部分室外的新鲜空气。而船舶暖通离心风机它主要由机壳、叶轮、电机及底座组成,其中风机混凝土基础、风机底座及其之间的连接作为风机的支撑体系,但是在风机的实际应用中,由于离心风机本体与配套使用的底座为固定式安装,造成大部分用户不便于拆装维护风机。

[0003] 在此基础上,经专利网检索,申请号为CN2622442Y公开了一种离心风机;

[0004] 可知上述专利存在以下不足之处:传统的离心风机结构功能较为简单,风机大多是固定在某一处的,只能够对特定的方向位置进行工作,用户不能方便改变风机风口方向,影响离心风机的使用效果。

[0005] 针对上述问题。为此,提出一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,采用本装置进行工作,从而解决了背景技术中传统的离心风机结构功能较为简单,风机大多是固定在某一处的,只能够对特定的方向位置进行工作,用户不能方便改变风机风口方向,影响离心风机的使用效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,包括底座组件和设置在底座组件上端的离心风机组件,离心风机组件下端设置有调节组件,所述调节组件包括腔盒和转动连接在腔盒顶部的转杆,腔盒内部转动连接有第三齿轮,第三齿轮与转杆固定连接,离心风机组件底部与转杆顶部固定连接,腔盒内部设置有第一电机,腔盒内腔转动连接有第一丝杆,第一丝杆一端固定连接有第一伞齿轮,第一伞齿轮与第一电机输出端相连接,第一丝杆外周螺纹连接有齿条块,齿条块与第三齿轮啮合连接,底座组件包括底腔座和设置在底腔座顶面的长槽,底腔座顶面滑动连接有夹板,夹板设置有两组。

[0008] 优选的,所述腔盒内部固定连接有固定杆,齿条块底部固定连接有移动板,移动板滑动连接在固定杆外周。

[0009] 优选的,所述腔盒内腔还固定安装有液压缸,液压缸上端设置有连接盘,连接盘与液压缸输出端相连接,连接盘顶面均匀分布有卡柱,卡柱设置有多组。

[0010] 优选的,所述第一伞齿轮一侧啮合连接有第二伞齿轮,第二伞齿轮底部固定连接在连接杆,连接杆转动连接在腔盒内部,连接杆底端固定连接在孔腔盘,孔腔盘一侧均匀分

布有通腔,所述通腔设置有多组,多组所述的通腔与多组所述的卡柱相匹配。

[0011] 优选的,所述底座组件还包括固定连接在底腔座内部的第二电机,第二电机一侧设置有第一转辊,第一转辊与第二电机输出端相连接。

[0012] 优选的,所述底腔座内腔转动连接有正反牙丝杆,正反牙丝杆中部固定连接有第二转辊,第二转辊与第一转辊之间套设有皮带。

[0013] 优选的,所述正反牙丝杆外周螺纹连接有限位板,限位板设置有两组,两组所述的限位板滑动连接在长槽内腔,两组所述的限位板分别与两组所述的夹板固定连接。

[0014] 1、本实用新型公开了一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,现有的离心风机大多是固定在某一处的,只能对特定的方向位置进行工作,装置不能根据使用需改变风机风口方向,影响风机的工作效率;本实用中的离心风机组件在其下端设计有调节组件,用户可开启第一电机,第一电机做正向或者反向转动,第一电机带动第一伞齿轮以及第一丝杆进行转动,而齿条块底部的移动板被限位滑动在固定杆外周,此时第一丝杆可带动齿条块顺着第一丝杆做水平向左或者右的移动,齿条块的水平移动会带动第三齿轮以及转杆做正向或者反向的旋转,转杆的正反向转动带动其上端的离心风机组件做正向或者反向的旋转,进而达到调节离心风机组件风口工作方向的目的,当调节至合适的角度时,关闭第一电机,这种设置通过调节组件可根据实际需要,使得离心风机组件的工作方位调节改变,且操作简单,提高了离心风机组件的工作效率,使用推广使用,满足多方位的使用需求。

[0015] 2、本实用新型公开了一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,而船舶暖通离心风机它主要由机壳、叶轮、电机及底座组成,其中风机底座及其之间的连接作为风机的支撑体系,但是在风机的实际应用中,由于离心风机本体与配套使用的底座为固定式安装,造成大部分用户不便于拆装维护风机;本实用中底座组件与离心风机组件配套安装使用,当需要维护风机时,需要将离心风机组件从底腔座中拆下,开启第二电机且使得第二电机反向转动,第二电机带动第一转辊、皮带以及第二转辊进行转动,第二转辊反向转动带动正反牙丝杆反向转动,正反牙丝杆驱动两组限位板顺着长槽做相互远离的水平移动,两组限位板带动两组夹板做相互远离的移动,两组夹板远离离心风机组件且放弃对离心风机组件底部的固定作用,即可拆卸下离心风机组件进而便于用户维护;这种设置通过底座组件对离心风机组件配套使用且对风机进行支撑,用户方便将底座组件与离心风机组件进行拆装维护,操作简单快捷,提升装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的调节组件以及离心风机组件结构图;

[0018] 图3为本实用新型的调节组件驱动部件和离心风机组件结构图;

[0019] 图4为本实用新型的调节组件中国驱动部件结构图;

[0020] 图5为本实用新型的底座组件结构图;

[0021] 图6为本实用新型的底座组件中驱动部件结构图。

[0022] 图中:1、底座组件;11、底腔座;12、长槽;13、限位板;14、第二电机;15、第一转辊;16、皮带;17、正反牙丝杆;18、第二转辊;19、夹板;2、调节组件;21、腔盒;22、转杆;23、第三齿轮;24、第一电机;25、第一伞齿轮;26、第一丝杆;27、第二伞齿轮;28、固定杆;29、齿条块;

291、移动板;292、连接杆;293、孔腔盘;294、液压缸;295、连接盘;296、卡柱;3、离心风机组件。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0025] 结合图1-6,一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,包括底座组件1和设置在底座组件1上端的离心风机组件3,离心风机组件3下端设置有调节组件2,调节组件2包括腔盒21和转动连接在腔盒21顶部的转杆22,腔盒21内部转动连接有第三齿轮23,第三齿轮23与转杆22固定连接,离心风机组件3底部与转杆22顶部固定连接,腔盒21内部设置有第一电机24,腔盒21内腔转动连接有第一丝杆26,第一丝杆26一端固定连接有第一伞齿轮25,第一伞齿轮25与第一电机24输出端相连接,第一丝杆26外周螺纹连接有齿条块29,齿条块29与第三齿轮23啮合连接,底座组件1包括底腔座11和设置在底腔座11顶面的长槽12,底腔座11顶面滑动连接有夹板19,夹板19设置有两组。

[0026] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0027] 实施例1:请参阅图1-4,底座组件1还包括固定连接在底腔座11内部的第二电机14,第二电机14一侧设置有第一转辊15,第一转辊15与第二电机14输出端相连接,底腔座11内腔转动连接有正反牙丝杆17,正反牙丝杆17中部固定连接有第二转辊18,第二转辊18与第一转辊15之间套设有皮带16,正反牙丝杆17外周螺纹连接有限位板13,限位板13设置有两组,两组的限位板13滑动连接在长槽12内腔,两组的限位板13分别与两组的夹板19固定连接。

[0028] 实施例2:请参阅图1和图5-6,腔盒21内部固定连接有固定杆28,齿条块29底部固定连接有移动板291,移动板291滑动连接在固定杆28外周,腔盒21内腔还固定安装有液压缸294,液压缸294上端设置有连接盘295,连接盘295与液压缸294输出端相连接,连接盘295顶面均匀分布有卡柱296,卡柱296设置有多组,第一伞齿轮25一侧啮合连接有第二伞齿轮27,第二伞齿轮27底部固定连接有连接杆292,连接杆292转动连接在腔盒21内部,连接杆292底端固定连接有孔腔盘293,孔腔盘293一侧均匀分布有通腔,通腔设置有多组,多组的通腔与多组的卡柱296相匹配。

[0029] 综上:本实用新型公开了一种便于拆装维护的船舶暖通离心风机,现有的离心风机大多是固定在某一处的,只能够对特定的方向位置进行工作,装置不能根据使用需改变风机风口方向,影响风机的工作效率;本实用中的离心风机组件3在其下端设计有调节组件2,用户可开启第一电机24,第一电机24做正向或者反向转动,第一电机24带动第一伞齿轮25以及第一丝杆26进行转动,而齿条块29底部的移动板291被限位滑动在固定杆28外周,此时第一丝杆26可带动齿条块29顺着第一丝杆26做水平向左或者右的移动,齿条块29的水平移动会带动第三齿轮23以及转杆22做正向或者反向的旋转,转杆22的正反向转动带动其上端的离心风机组件3做正向或者反向的旋转,进而达到调节离心风机组件3风口工作方向的

目的,当调节至合适的角度时,关闭第一电机24,同时可启动液压缸294,液压缸294伸长带动连接盘295伸长,多组卡柱296朝孔腔盘293方向移动,直至多组卡柱296完全与孔腔盘293卡合安装且固定,进而连接杆292、第二伞齿轮27以及第一伞齿轮25被限位在腔盒21内部,防止第一伞齿轮25在腔盒21中发生偏移转动;若需要再次调节离心风机组件3的角度时,再收缩液压缸294,液压缸294带动多组卡柱296收缩,直至其完全与孔腔盘293卡接分离,第二伞齿轮27对第一伞齿轮25的限位作用取消,即可重新开启第一电机24来驱动离心风机组件3进行角度调节,这种设置通过调节组件2可根据实际需要,使得离心风机组件3的工作方位调节改变,且操作简单,提高了离心风机组件3的工作效率,使用推广使用,满足多方位的使用需求;

[0030] 而船舶暖通用离心风机它主要由机壳、叶轮、电机及底座组成,其中风机底座及其之间的连接作为风机的支撑体系,但是在风机的实际应用中,由于离心风机本体与配套使用的底座为固定式安装,造成大部分用户不便于拆装维护风机;本实用中底座组件1与离心风机组件3配套安装使用,当需要维护风机时,需要将离心风机组件3从底座11中拆下,开启第二电机14且使得第二电机14反向转动,第二电机14带动第一转辊15、皮带16以及第二转辊18进行转动,第二转辊18反向转动带动正反牙丝杆17反向转动,正反牙丝杆17驱动两组限位板13顺着长槽12做相互远离的水平移动,两组限位板13带动两组夹板19做相互远离的移动,两组夹板19远离离心风机组件3且放弃对离心风机组件3底部的固定作用,即可拆卸离心风机组件3进而便于用户维护;当需要重新安装离心风机组件3时,将离心风机组件3底部放置在底座11中部,开启第二电机14使得第二电机14正向转动,第二电机14带动第二转辊18以及正反牙丝杆17做正向转动,此时两组限位板13带动两组夹板19做相互靠近的运动,直至两组夹板19紧紧夹持固定住离心风机组件3底部,即可完成离心风机组件3的安装,这种设置通过底座组件1对离心风机组件3配套使用且对风机进行支撑,用户方便将底座组件1与离心风机组件3进行拆装维护,操作简单快捷,提升装置的实用性。

[0031] 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。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

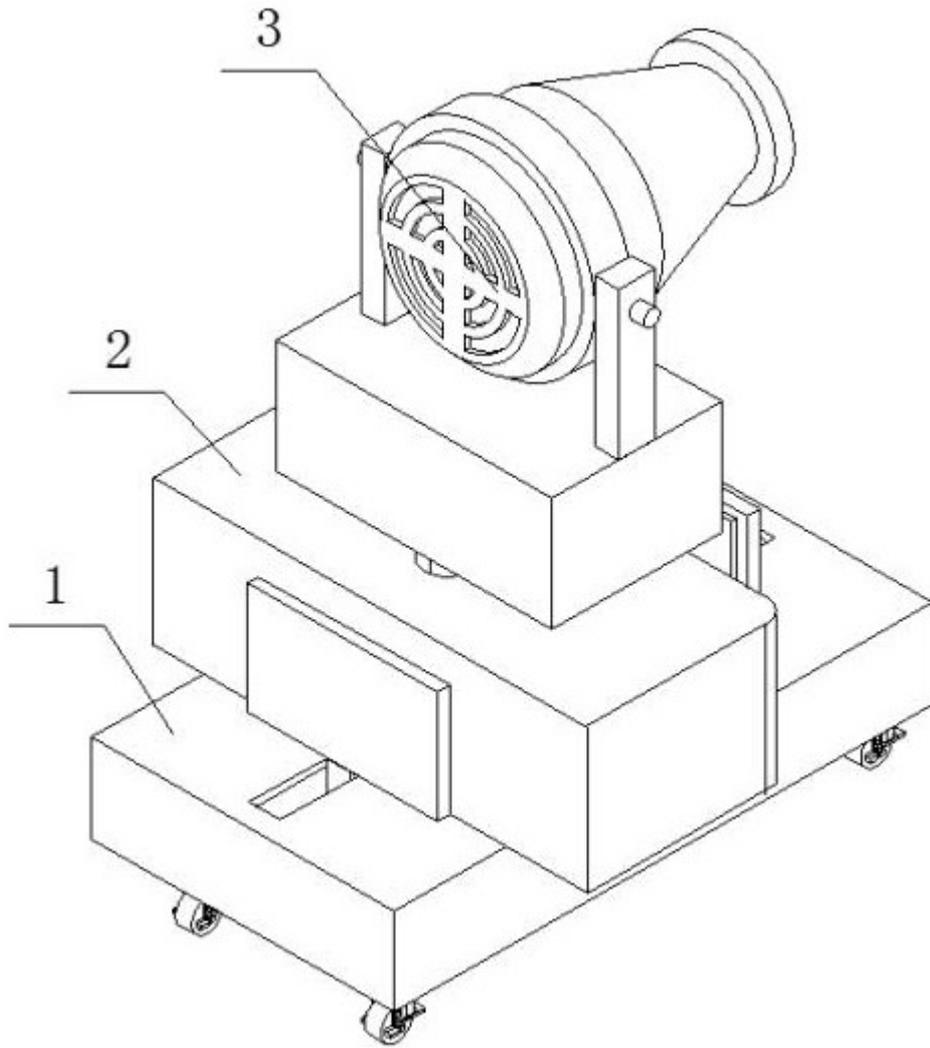


图 1

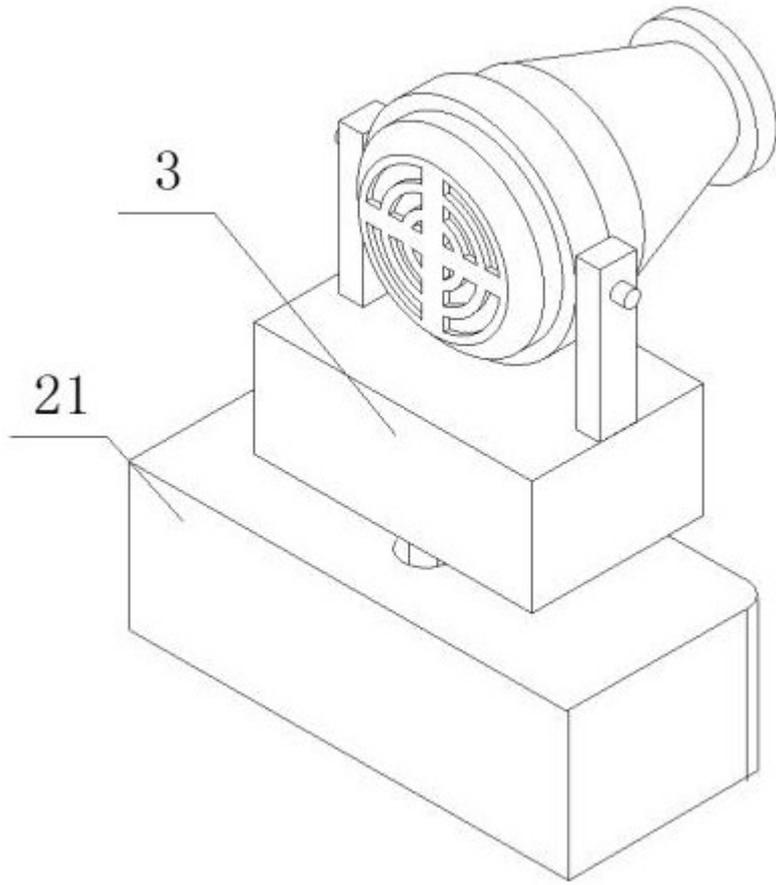


图 2

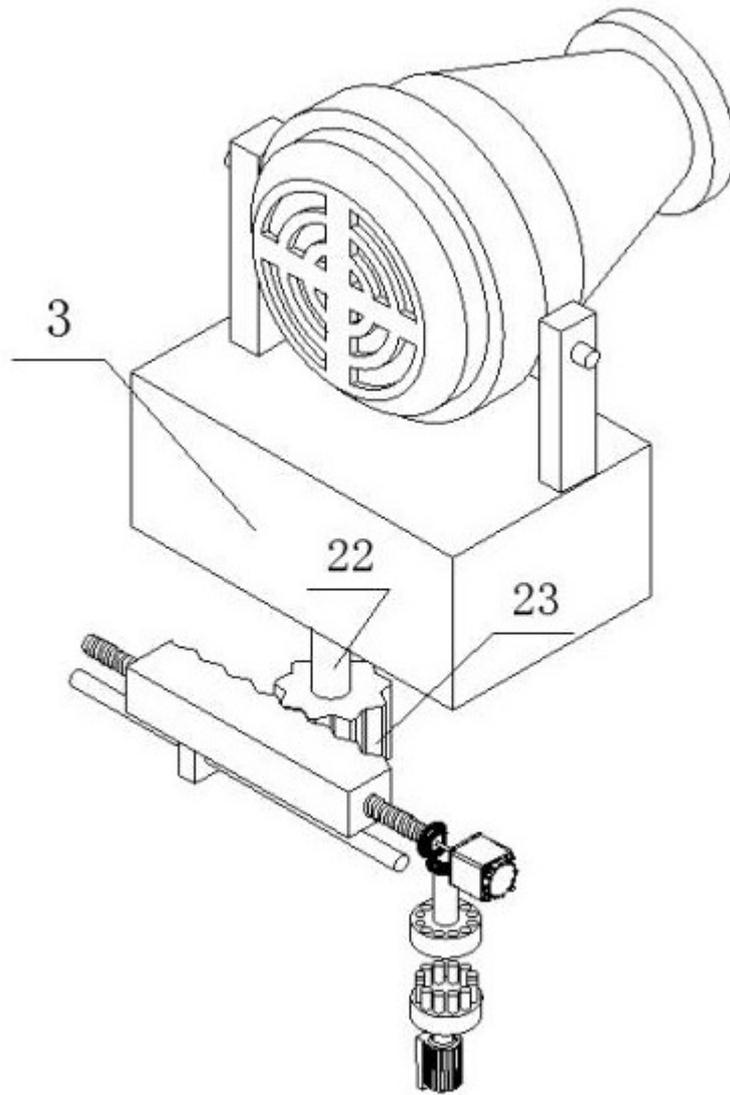


图 3

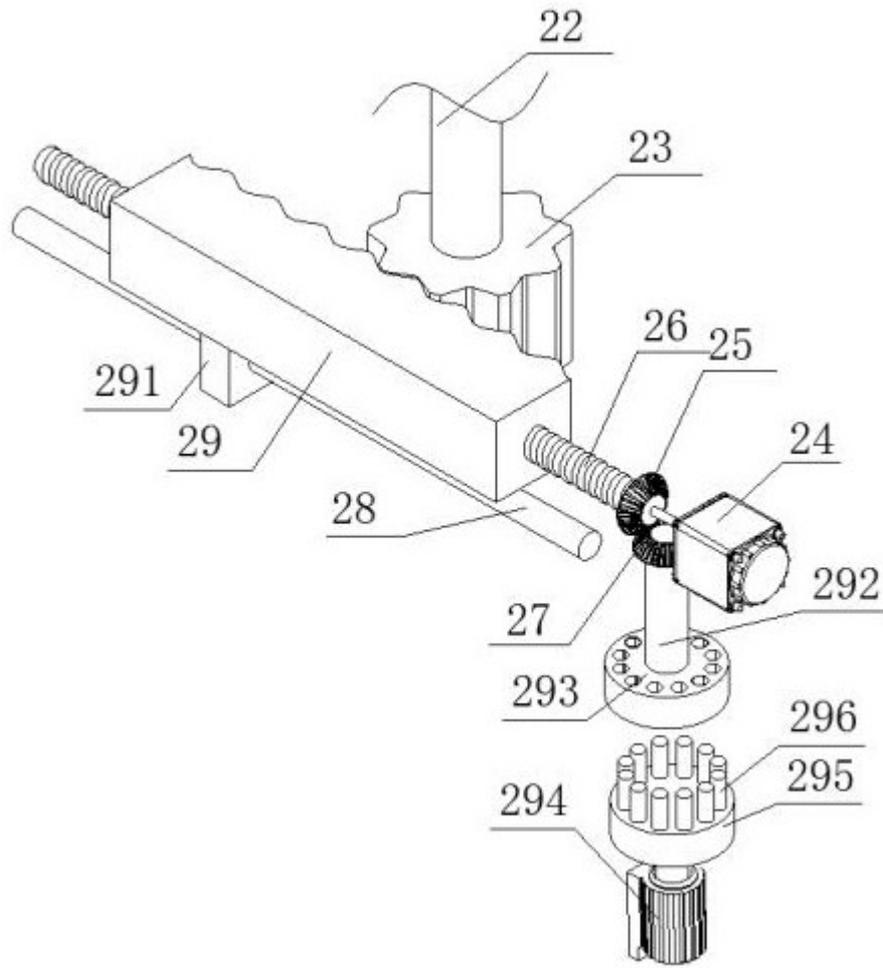


图 4

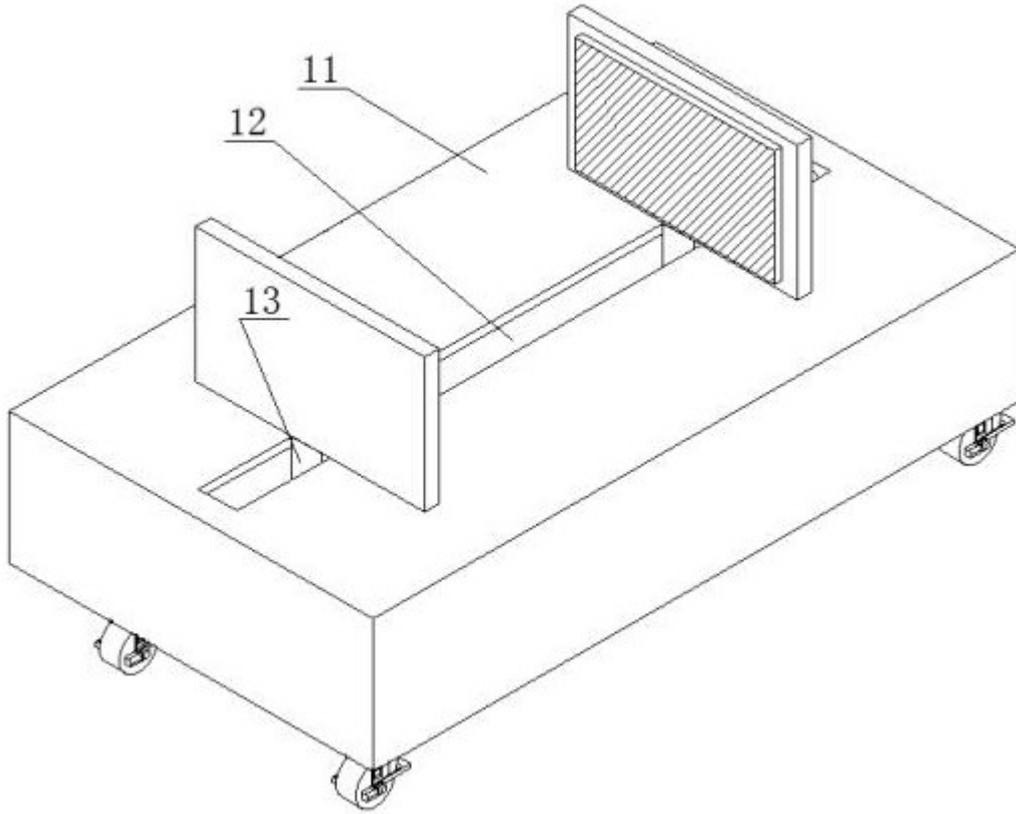


图 5

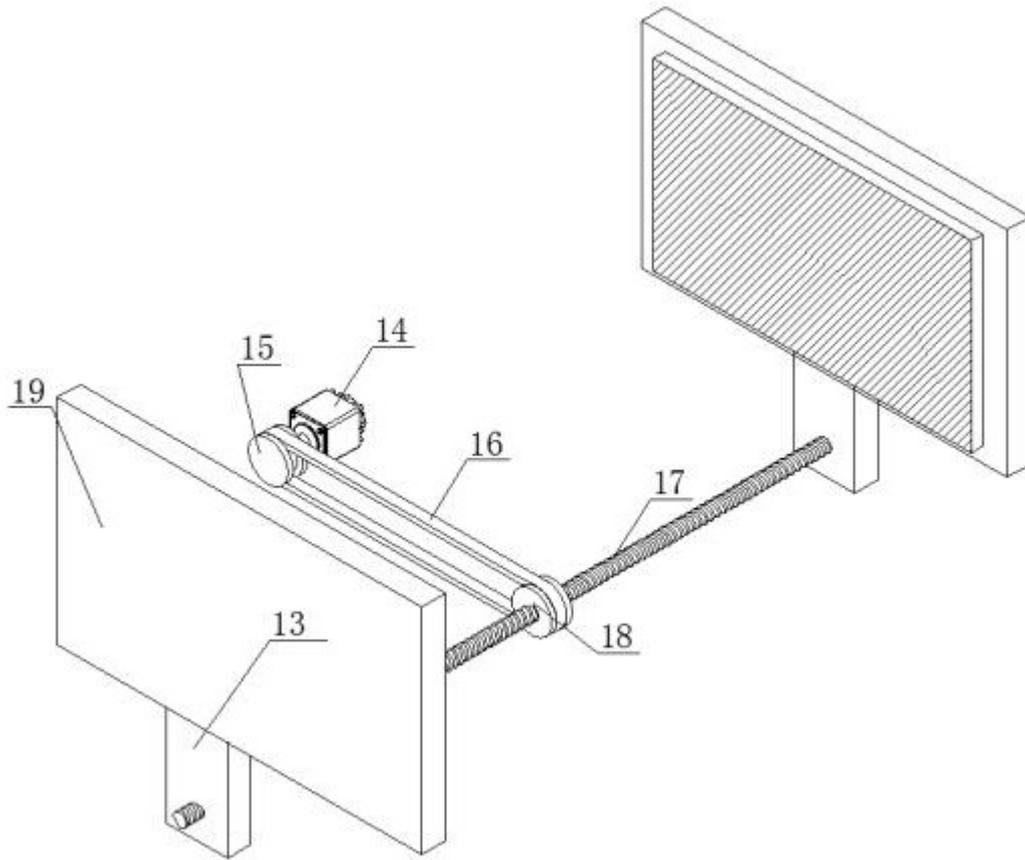


图 6