



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218439679 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222548489.9

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 佛山市瀚悦粉末涂料有限公司
地址 528000 广东省佛山市三水区云东海
街道石湖洲烂木桥(土名)工业园E厂
房B区之一

(72) 发明人 王元楷 刘平 杨爱军 杨昌进
吴华岑

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限
公司 44563
专利代理师 叶灿才

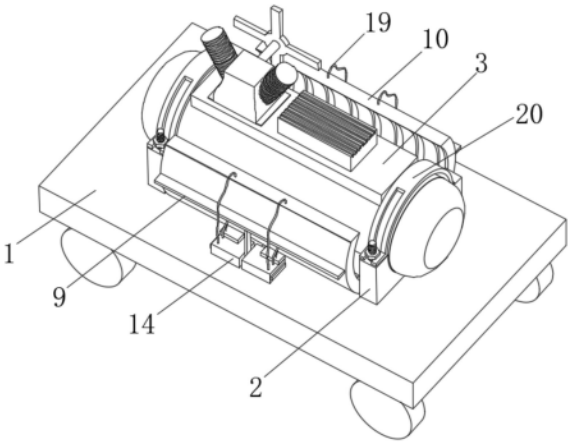
(51) Int.Cl.
F04B 39/06 (2006.01)
F04B 39/00 (2006.01)
F04B 39/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种节能型空气压缩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型空气压缩机，涉及空气压缩机技术领域，具体为一种节能型空气压缩机，包括承载板、固定底座、空气压缩机，所述固定底座固定安装在承载板的上表面，所述空气压缩机安装在固定底座的内侧，所述承载板的底部开设有安装槽，所述承载板底部开设的安装槽中固定安装有安装架。该节能型空气压缩机，通过启动伺服电机能够带动双向丝杠转动，利用双向丝杠可以对螺套进行驱动，继而使得螺套带动固定架进行移动，使得冷却罩对空气压缩机进行贴合，通过冷却罩内部的水对空气压缩机进行冷却，通过分流管与泵水管可以实现水的循环，并且利用制冰机与散热风扇可以对循环中的水进行冷却，可以提高对空气压缩机的冷却效率。



1. 一种节能型空气压缩机,包括承载板(1)、固定底座(2)、空气压缩机(3),所述固定底座(2)固定安装在承载板(1)的上表面,所述空气压缩机(3)安装在固定底座(2)的内侧,其特征在于:所述承载板(1)的底部开设有安装槽,所述承载板(1)底部开设的安装槽中固定安装有安装架(4),所述安装架(4)的正面固定安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴上固定套接有双向丝杠(6),所述双向丝杠(6)外表面的前后两侧均螺纹连接有螺套(7),所述螺套(7)的顶部固定安装有固定架(9),所述固定架(9)的侧面固定安装有冷却罩(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型空气压缩机,其特征在于:所述固定架(9)的左右两侧均固定安装有冷却箱(14),所述冷却罩(10)的下侧安装有分流管(15),所述分流管(15)的一端处于冷却箱(14)内部,所述分流管(15)中段安装有制冰机(16),所述冷却箱(14)的侧面安装有散热风扇(17),所述冷却箱(14)的内部安装有水泵(18),所述水泵(18)上安装有泵水管(19),所述泵水管(19)的顶部处于冷却罩(10)内部的上侧。

3. 根据权利要求2所述的一种节能型空气压缩机,其特征在于:所述分流管(15)的中段直径是分流管(15)最大直径的二分之一,所述制冰机(16)与冷却箱(14)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型空气压缩机,其特征在于:所述固定底座(2)上表面的后侧通过铰链铰接有夹持臂(20),所述固定底座(2)上表面的前侧焊接有紧合螺柱(21),所述紧合螺柱(21)的外表面螺纹连接有紧合螺母(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种节能型空气压缩机,其特征在于:所述夹持臂(20)的中部开设有紧合槽,所述紧合螺母(13)的宽度大于夹持臂(20)中部开设的紧合槽宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型空气压缩机,其特征在于:所述螺套(7)的左右两侧均固定安装有限位块(8),所述安装架(4)的内侧开设有与限位块(8)相适配的活动槽。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型空气压缩机,其特征在于:所述冷却罩(10)的内侧开设有隔音槽(11),所述冷却罩(10)的内侧安装有消音棉(12),所述隔音槽(11)与消音棉(12)间隔安装。

一种节能型空气压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气压缩机技术领域,具体为一种节能型空气压缩机。

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,但是正常作业中空气压缩机持续高速运行、超负荷运行、加/卸载等导致空压机运行的噪音很大,并且空气压缩机本身的叶轮片的高速旋转是轴承也会发热,还有与空气的摩擦生热,所以对于空气压缩机的冷却是非常重要的,而对于空气压缩机的散热传统方式采用散热扇进行散热时,散热时吹动的风也是空气压缩机的周围的热风,导致冷却效率非常低,故而这里提出一种节能型空气压缩机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节能型空气压缩机,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种节能型空气压缩机,包括承载板、固定底座、空气压缩机,所述固定底座固定安装在承载板的上表面,所述空气压缩机安装在固定底座的内侧,所述承载板的底部开设有安装槽,所述承载板底部开设的安装槽中固定安装有安装架,所述安装架的正面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定套接有双向丝杠,所述双向丝杠外表面的前后两侧均螺纹连接有螺套,所述螺套的顶部固定安装有固定架,所述固定架的侧面固定安装有冷却罩。

[0005] 可选的,所述固定架的左右两侧均固定安装有冷却箱,所述冷却罩的下侧安装有分流管,所述分流管的一端处于冷却箱内部,所述分流管中段安装有制冰机,所述冷却箱的侧面安装有散热风扇,所述冷却箱的内部安装有水泵,所述水泵上安装有泵水管,所述泵水管的顶部处于冷却罩内部的上侧。

[0006] 可选的,所述分流管的中段直径是分流管最大直径的二分之一,所述制冰机与冷却箱连通。

[0007] 可选的,所述固定底座上表面的后侧通过铰链铰接有夹持臂,所述固定底座上表面的前侧焊接有紧合螺柱,所述紧合螺柱的外表面螺纹连接有紧合螺母。

[0008] 可选的,所述夹持臂的中部开设有紧合槽,所述紧合螺母的宽度大于夹持臂中部开设的紧合槽宽度。

[0009] 可选的,所述螺套的左右两侧均固定安装有限位块,所述安装架的内侧开设有与限位块相适配的活动槽。

[0010] 可选的,所述冷却罩的内侧开设有隔音槽,所述冷却罩的内侧安装有消音棉,所述隔音槽与消音棉间隔安装。

[0011] 本实用新型提供了一种节能型空气压缩机,具备以下有益效果:

[0012] 1、该节能型空气压缩机,通过启动伺服电机能够带动双向丝杠转动,利用双向丝杠可以对螺套进行驱动,继而使得螺套带动固定架进行移动,使得冷却罩对空气压缩机进行贴合,通过冷却罩内部的水对空气压缩机进行冷却,通过分流管与泵水管可以实现水的循环,并且利用制冰机与散热风扇可以对循环中的水进行冷却,可以提高对空气压缩机的冷却效率。

[0013] 2、该节能型空气压缩机,通过隔音槽能够对空气压缩机产生的噪音进行不断回荡,继而逐渐消除噪音,利用消音棉能够进一步对造成进行吸收,降低空气压缩机产生的噪音,通过翻转夹持臂能够对空气压缩机进行夹持,通过拧紧紧合螺母能够对空气压缩机进行定位,使得空气压缩机在作业过程中更加稳定,同时便于使用者进行拆装与检修,提高了拆装的便捷性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型夹持臂处立体的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型冷却箱内部立体的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型安装架处立体的结构示意图。

[0018] 图中:1、承载板;2、固定底座;3、空气压缩机;4、安装架;5、伺服电机;6、双向丝杠;7、螺套;8、限位块;9、固定架;10、冷却罩;11、隔音槽;12、消音棉;13、紧合螺母;14、冷却箱;15、分流管;16、制冰机;17、散热风扇;18、水泵;19、泵水管;20、夹持臂;21、紧合螺柱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种技术方案:一种节能型空气压缩机,包括承载板1、固定底座2、空气压缩机3,固定底座2固定安装在承载板1的上表面,承载板1的上表面开设有与固定架9相适配的活动槽,可以使得固定架9顺利的带动冷却罩10进行移动,便于对空气压缩机进行拆装,空气压缩机3安装在固定底座2的内侧,承载板1的底部开设有安装槽,承载板1底部开设的安装槽中固定安装有安装架4,安装架4的正面固定安装有伺服电机5,伺服电机5的输出轴上固定套接有双向丝杠6,双向丝杠6外表面的前后两侧均螺纹连接有螺套7,螺套7的左右两侧均固定安装有限位块8,安装架4的内侧开设有与限位块8相适配的活动槽,利用限位块8可以对螺套7起到限位作用,使得螺套7在驱动过程中更加的稳定,避免螺套7在移动时发生转动现象,螺套7的顶部固定安装有固定架9,固定架9的侧面固定安装有冷却罩10,冷却罩10的内侧开设有隔音槽11,冷却罩10的内侧安装有消音棉12,隔音槽11与消音棉12间隔安装,利用隔音槽11能够对空气压缩机3产生的噪音进行不断回荡,继而逐渐消除噪音,利用消音棉12能够进一步对造成进行吸收,降低空气压缩机3产生的噪音,冷却罩10内侧的形状为弧形,可以使得冷却罩10与空气压缩机3更加贴合,继而使得冷却罩10的冷却效果更加优越。

[0021] 请参阅图1、图2、图3和图4,固定架9的左右两侧均固定安装有冷却箱14,冷却罩10

的下侧安装有分流管15,分流管15的中段直径是分流管15最大直径的二分之一,制冰机16与冷却箱14连通,可以使得少量循环水进入制冰机16进行制冰对水进行冷却,大量水进入冷却箱14,利用制冰机16进行风冷,可以加快对循环水的冷却,分流管15的一端处于冷却箱14内部,分流管15中段安装有制冰机16,通过制冰机16与散热风扇17配合可以对循环水进行冷却,可以加快冷却效率,冷却箱14的侧面安装有散热风扇17,冷却箱14的内部安装有水泵18,水泵18上安装有泵水管19,泵水管19的顶部处于冷却罩10内部的上侧。

[0022] 请参阅图1、图2和图3,固定底座2上表面的后侧通过铰链铰接有夹持臂20,夹持臂20的中部开设有紧合槽,紧合螺母13的宽度大于夹持臂20中部开设的紧合槽宽度,通过拧紧紧合螺母13可以对夹持臂20进行定位,继而完成对空气压缩机3的固定,固定底座2上表面的前侧焊接有紧合螺柱21,紧合螺柱21的外表面螺纹连接有紧合螺母13,固定底座2与夹持臂20的内部设置有橡胶垫,利用橡胶垫的柔软可以对空气压缩机3起到保护作用,可以避免夹持臂20在夹持过程中对空气压缩机3的表面造成划伤。

[0023] 综上所述,该节能型空气压缩机,使用时,首先使用者需要翻转夹持臂20对空气压缩机3进行夹持,接着拧紧紧合螺母13能够对空气压缩机3进行定位,使得空气压缩机3在作业过程中更加稳定,接着启动伺服电机5带动双向丝杠6转动,利用双向丝杠6对螺套7进行驱动,继而使得螺套7带动固定架9进行移动,使得冷却罩10对空气压缩机3进行贴合,利用冷却罩10内部的水对空气压缩机3进行冷却,利用分流管15与泵水管19可以实现水的循环,并且利用制冰机16与散热风扇17可以对循环中的水进行冷却,同时利用隔音槽11对空气压缩机3产生的噪音进行不断回荡,继而逐渐消除噪音,利用消音棉12能够进一步对造成进行吸收,降低空气压缩机3产生的噪音,如此即可。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0025] 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。

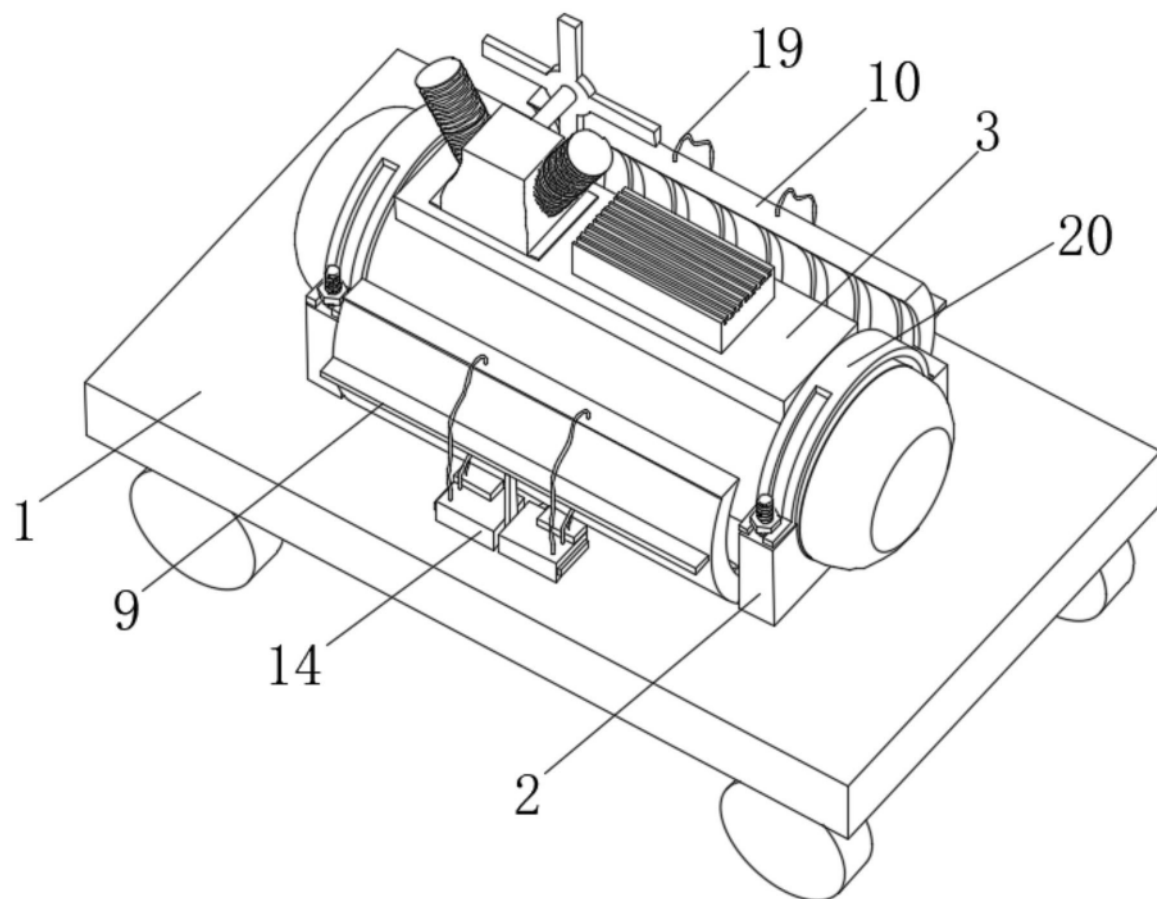


图1

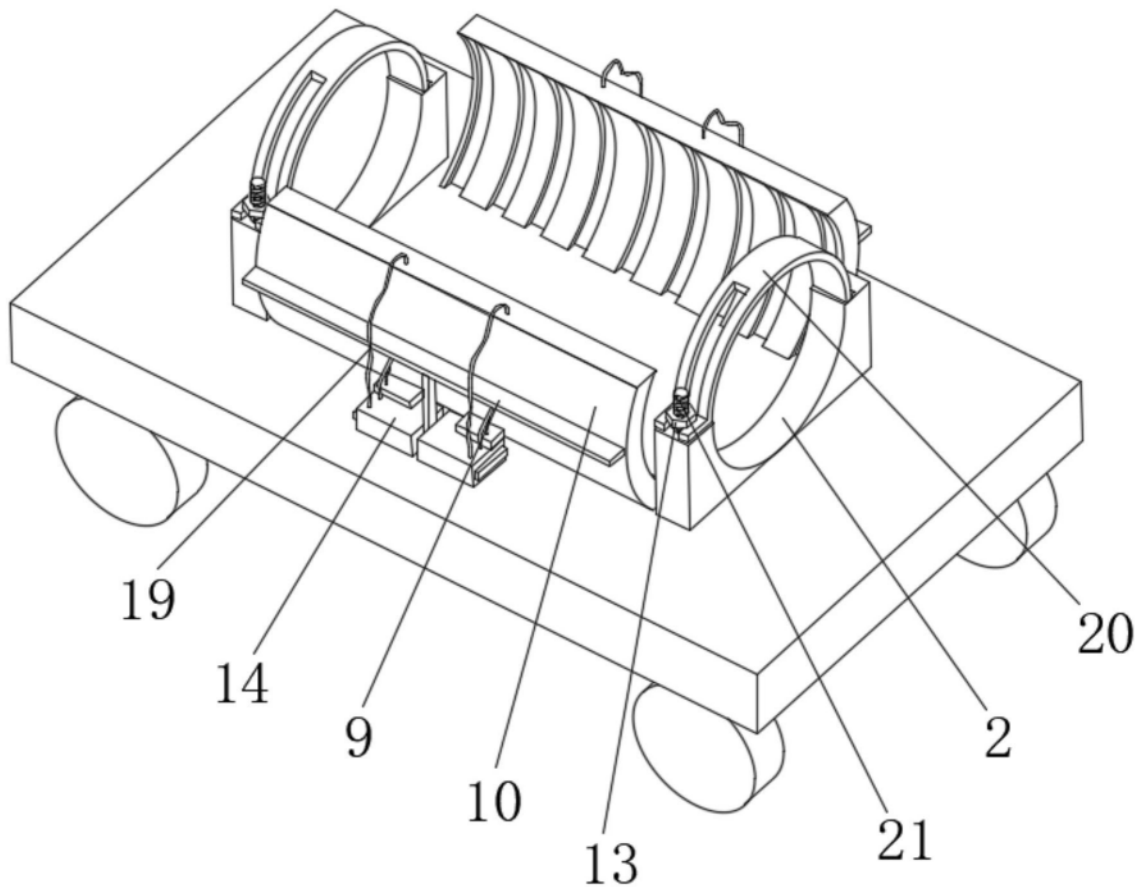


图2

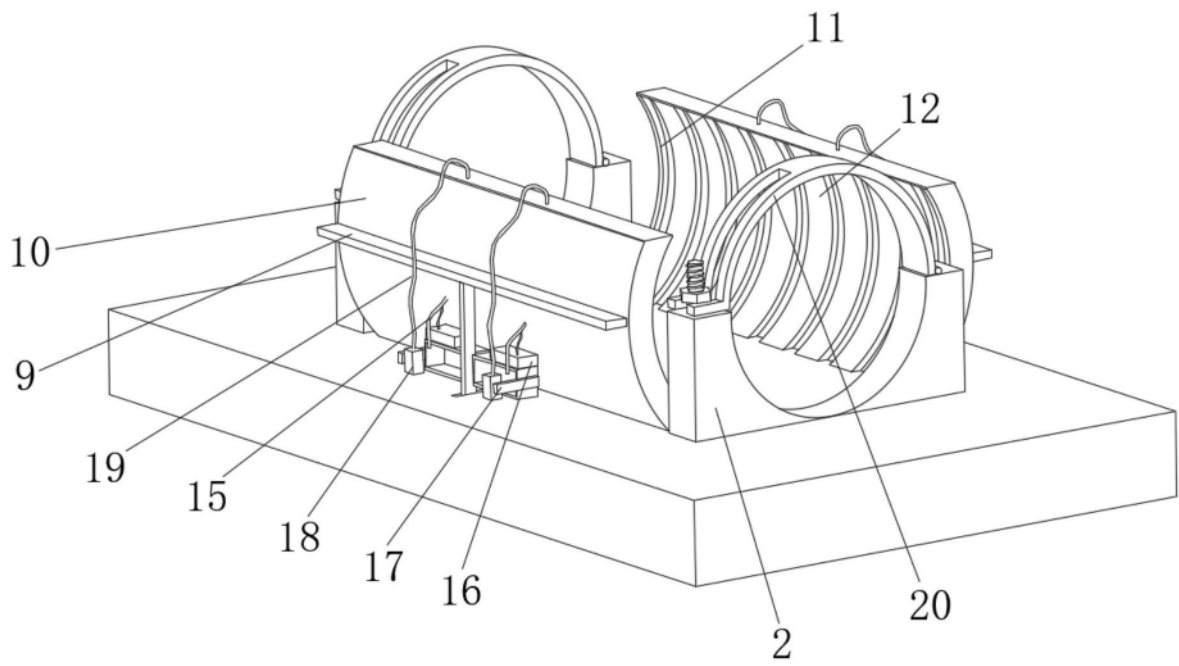


图3

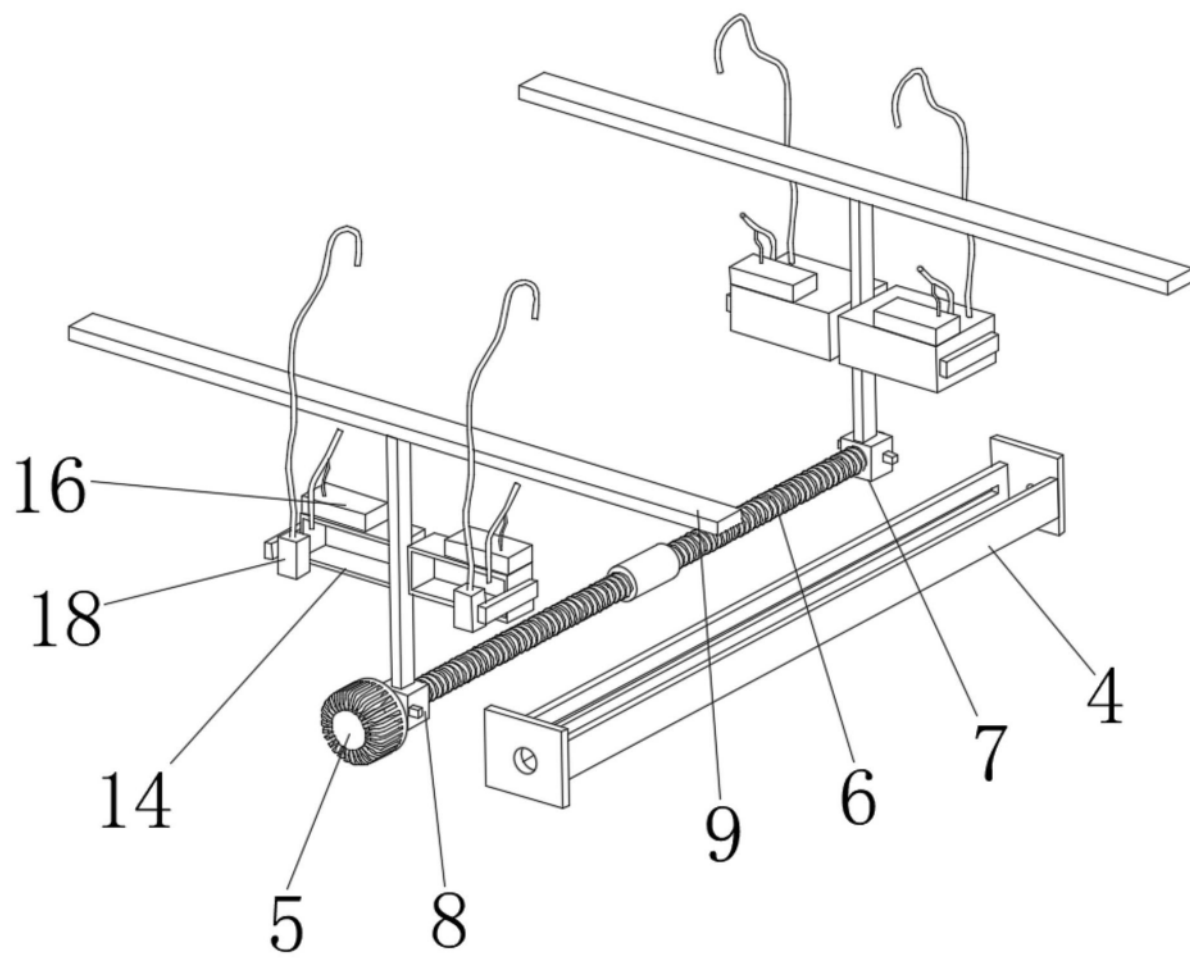


图4