



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208763825 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821430823.8

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 特力佳(天津)风电设备零部件有限公司

地址 300000 天津市滨海新区经济技术开发区黄海一街17号

(72)发明人 闫文敬 翟烈

(51)Int.Cl.

F03D 80/60(2016.01)

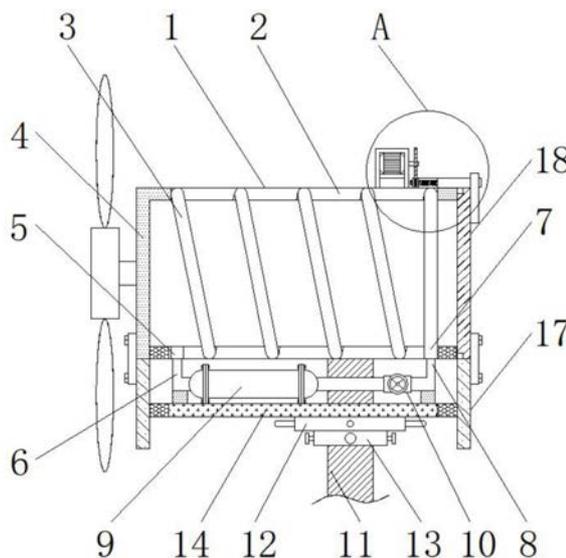
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于安装固定的风力发电用冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,包括框架、冷却管出水口和冷却管进水口,所述框架的内部顶端预留有第一冷却腔,且第一冷却腔的内部安装有冷却管,并且冷却管的边端设置有侧挡板,所述框架的下方固定有支柱,且支柱的中间贯穿有调节盘,并且调节盘的下方设置有限位盘,所述调节盘的上方安装有底板,所述冷却管的内侧设置有第二冷却腔,且第二冷却腔的内部安装有风扇,所述底板的边侧设置有挡板,且挡板的上方设置有盖板,所述框架的上方边侧安装有电机,且电机的边端设置有主动齿轮。该便于安装固定的风力发电用冷却装置,可以较快的将风力发电机内部的热量散出风力发电机。



1. 一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,包括框架(1)、冷却管出水口(5)和冷却管进水口(7),其特征在于:所述框架(1)的内部顶端预留有第一冷却腔(2),且第一冷却腔(2)的内部安装有冷却管(3),并且冷却管(3)的边端设置有侧挡板(4),所述冷却管出水口(5)预留于框架(1)的底部一侧,且冷却管出水口(5)的内部安装有冷凝器进水管(6),并且冷凝器进水管(6)的边端安装有冷凝器(9),所述冷却管进水口(7)预留于框架(1)的底部另一侧,且冷却管进水口(7)的内部安装有冷凝器出水管(8),所述冷凝器(9)的边端设置有水泵(10),所述框架(1)的下方固定有支柱(11),且支柱(11)的中间贯穿有调节盘(12),并且调节盘(12)的下方设置有限位盘(13),所述调节盘(12)的上方安装有底板(14),所述冷却管(3)的内侧设置有第二冷却腔(15),且第二冷却腔(15)的内部安装有风扇(16),所述底板(14)的边侧设置有挡板(17),且挡板(17)的上方设置有盖板(18),所述框架(1)的上方边侧安装有电机(19),且电机(19)的边端设置有主动齿轮(20),并且主动齿轮(20)的下方啮合有控制块(21),所述控制块(21)的内部贯穿有螺纹轴(22),且螺纹轴(22)的边端贯穿进固定块(23),并且固定块(23)的边端设置有压板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,其特征在于:所述冷却管(3)的形状为螺纹状,且冷却管(3)和框架(1)相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,其特征在于:所述冷却管出水口(5)和冷凝器进水管(6)相互贴合,且冷凝器进水管(6)垂直贯穿进冷却管出水口(5)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,其特征在于:所述底板(14)通过调节盘(12)和支柱(11)构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,其特征在于:所述风扇(16)等间距的安装在第二冷却腔(15)内部,且风扇(16)设置有7个。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,其特征在于:所述控制块(21)为“工”字形结构,且控制块(21)和螺纹轴(22)为一体式结构。

一种便于安装固定的风力发电用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电设备技术领域,具体为一种便于安装固定的风力发电用冷却装置。

背景技术

[0002] 风能是一种可再生资源,随着科技的不断发展,风力发电的技术日益成熟,风力发电产生的电能日益变多,节省了很多煤炭等不可再生资源。

[0003] 风力发电机在发电的时候发电机会产生较多的热量,而现有的风力发电机散热较慢,因此我们设计了一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,以解决上述背景技术中提出的风力发电机在发电的时候发电机会产生较多的热量,而现有的风力发电机散热较慢的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,包括框架、冷却管出水口和冷却管进水口,所述框架的内部顶端预留有第一冷却腔,且第一冷却腔的内部安装有冷却管,并且冷却管的边端设置有侧挡板,所述冷却管出水口预留于框架的底部一侧,且冷却管出水口的内部安装有冷凝器进水管,并且冷凝器进水管的边端安装有冷凝器,所述冷却管进水口预留于框架的底部另一侧,且冷却管进水口的内部安装有冷凝器出水管,所述冷凝器的边端设置有水泵,所述框架的下方固定有支柱,且支柱的中间贯穿有调节盘,并且调节盘的下方设置有限位盘,所述调节盘的上方安装有底板,所述冷却管的内侧设置有第二冷却腔,且第二冷却腔的内部安装有风扇,所述底板的边侧设置有挡板,且挡板的上方设置有盖板,所述框架的上方边侧安装有电机,且电机的边端设置有主动齿轮,并且主动齿轮的下方啮合有控制块,所述控制块的内部贯穿有螺纹轴,且螺纹轴的边端贯穿进固定块,并且固定块的边端设置有压板。

[0006] 优选的,所述冷却管的形状为螺纹状,且冷却管和框架相互贴合。

[0007] 优选的,所述冷却管出水口和冷凝器进水管相互贴合,且冷凝器进水管垂直贯穿进冷却管出水口内部。

[0008] 优选的,所述底板通过调节盘和支柱构成滑动结构。

[0009] 优选的,所述风扇等间距的安装在第二冷却腔内部,且风扇设置有7个。

[0010] 优选的,所述控制块为“工”字形结构,且控制块和螺纹轴为一体式结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于安装固定的风力发电用冷却装置,可以较快的将风力发电机内部的热量散出风力发电机:

[0012] 1、螺旋状的冷却管将风力发电机内部发电设备包裹起来,可以将风力发电机内部的热量通过水的流动来带动热量流动,进而流经冷凝器,冷凝器将冷却管内的水的温度降低,来达到循环对风力发电机进行冷却的目的;

[0013] 2、第二冷却腔内部的风扇可以将风力发电机产生的部分热量吹出风力发电机内部,进风口和出风口均设置在风力发电设备下方,可以有效防止雨水和灰尘等进入该分离发电设备内部;

[0014] 3、调节盘和限位盘的配合可以将地板固定在支柱的不同位置,来带动冷凝器进水管和冷却管出水口卡合以及冷凝器出水管和冷却管进水口卡合。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视内部冷却管结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视内部风扇结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、框架;2、第一冷却腔;3、冷却管;4、侧挡板;5、冷却管出水口;6、冷凝器进水管;7、冷却管进水口;8、冷凝器出水管;9、冷凝器;10、水泵;11、支柱;12、调节盘;13、限位盘;14、底板;15、第二冷却腔;16、风扇;17、挡板;18、盖板;19、电机;20、主动齿轮;21、控制块;22、螺纹轴;23、固定块;24、压板。

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。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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于安装固定的风力发电用冷却装置,包括框架1、第一冷却腔2、冷却管3、侧挡板4、冷却管出水口5、冷凝器进水管6、冷却管进水口7、冷凝器出水管8、冷凝器9、水泵10、支柱11、调节盘12、限位盘13、底板14、第二冷却腔15、风扇16、挡板17、盖板18、电机19、主动齿轮20、控制块21、螺纹轴22、固定块23和压板24,框架1的内部顶端预留有第一冷却腔2,且第一冷却腔2的内部安装有冷却管3,并且冷却管3的边端设置有侧挡板4,冷却管出水口5预留于框架1的底部一侧,且冷却管出水口5的内部安装有冷凝器进水管6,并且冷凝器进水管6的边端安装有冷凝器9,冷却管进水口7预留于框架1的底部另一侧,且冷却管进水口7的内部安装有冷凝器出水管8,冷凝器9的边端设置有水泵10,框架1的下方固定有支柱11,且支柱11的中间贯穿有调节盘12,并且调节盘12的下方设置有限位盘13,调节盘12的上方安装有底板14,冷却管3的内侧设置有第二冷却腔15,且第二冷却腔15的内部安装有风扇16,底板14的边侧设置有挡板17,且挡板17的上方设置有盖板18,框架1的上方边侧安装有电机19,且电机19的边端设置有主动齿轮20,并且主动齿轮20的下方啮合有控制块21,控制块21的内部贯穿有螺纹轴22,且螺纹轴22的边端贯穿进固定块23,并且固定块23的边端设置有压板24;

[0021] 冷却管3的形状为螺纹状,且冷却管3和框架1相互贴合,螺纹状的冷却管3可以将风力发电机包裹起来,来更好的对风力发电机进行散热,冷却管3和框架1相互贴合,可以将热量直接传递至框架1外的空气中,提高冷却速率;

[0022] 冷却管出水口5和冷凝器进水管6相互贴合,且冷凝器进水管6垂直贯穿进冷却管出水口5内部,冷却管出水口5和冷凝器进水管6紧密,使得冷却管3和冷凝器9之间连接紧

密,不会出现冷却液泄漏现象;

[0023] 底板14通过调节盘12和支柱11构成滑动结构,底板14在支柱11外侧上下滑动,来带动冷凝器9、冷凝器进水管6和冷凝器出水管8向上运动,从而使得冷却管3和冷凝器9之间连接紧密;

[0024] 风扇16等间距的安装在第二冷却腔15内部,且风扇16设置有7个,第二冷却腔15内部的7个风扇16组成的一个风道可以将空气吹进风力发电机内部,然后带携带热量吹出风力发电机,达到对风力发电机进行冷却的目的;

[0025] 控制块21为“工”字形结构,且控制块21和螺纹轴22为一体式结构,“工”字形的控制块21在主动齿轮20的带动下旋转,来带动螺纹轴22旋转,来对盖板18进行拉紧。

[0026] 工作原理:在使用该便于安装固定的风力发电用冷却装置时,根据图1-2,风力发电机在旋转发电的时候会产生大量的热量,水泵10可以保证冷却管3内部的冷却液时刻保持流动,来将风力发电机内部产生热量随着冷却液的流动散出风力发电机内部,冷凝器9可以将冷却管3内部的冷却液冷却下来,使得水泵10抽出的冷却液一直是冷却后的,可以循环对风力发电机进行冷却,第二冷却腔15内部的7个风扇16形成的风道可以从风力发电机右侧抽进空气,携带热量的空气从风力发电机左侧吹出,来对风力发电机内部进行进一步冷却,双重冷却加快风力发电机内部的冷却速度,使风力发电机内部可以一直保持在适宜风力发电机工作的温度,调节盘12可以控制底板14的位置高度,来将冷却管3和冷凝器9之间紧密安装在一起,防止冷却管3内部的冷却液泄漏;

[0027] 根据图3,在需要打开盖板18的时候,型号为Y90S-2的电机19带动主动齿轮20旋转,进而带动控制块21旋转,来松下压板24,旋转压板24可以放开对盖板18的限制,此时可以将盖板18取下。

[0028] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

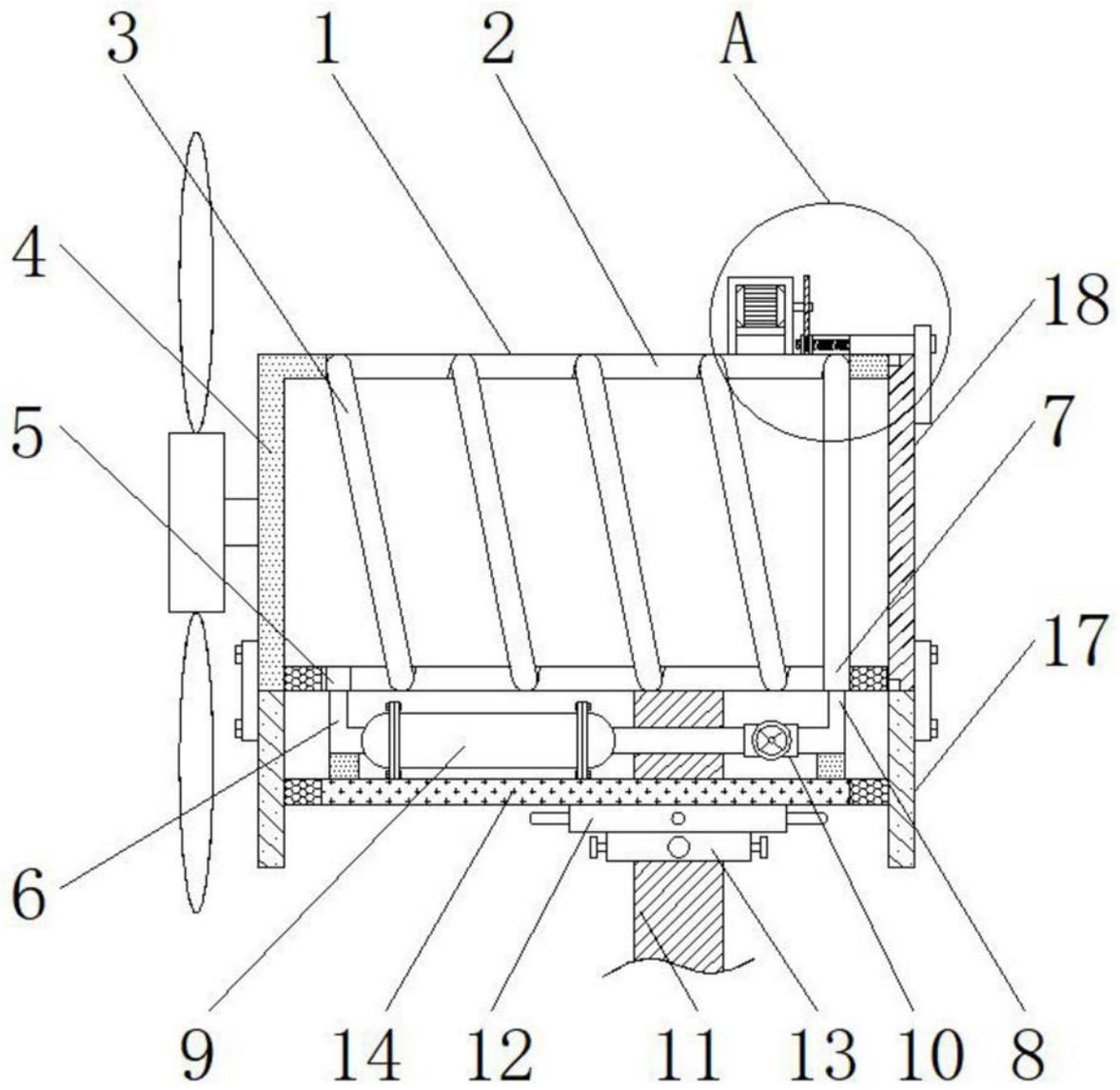


图1

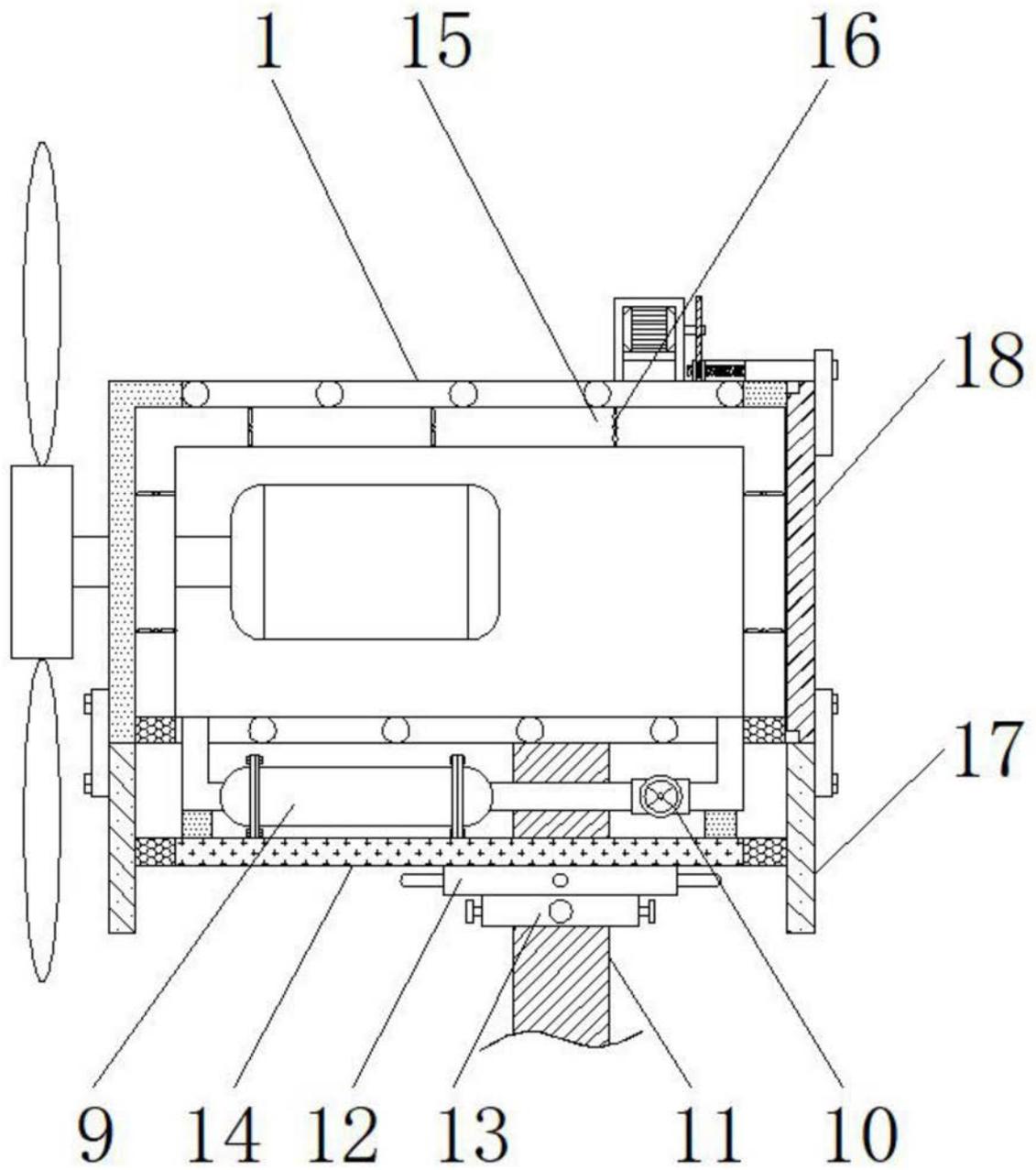


图2

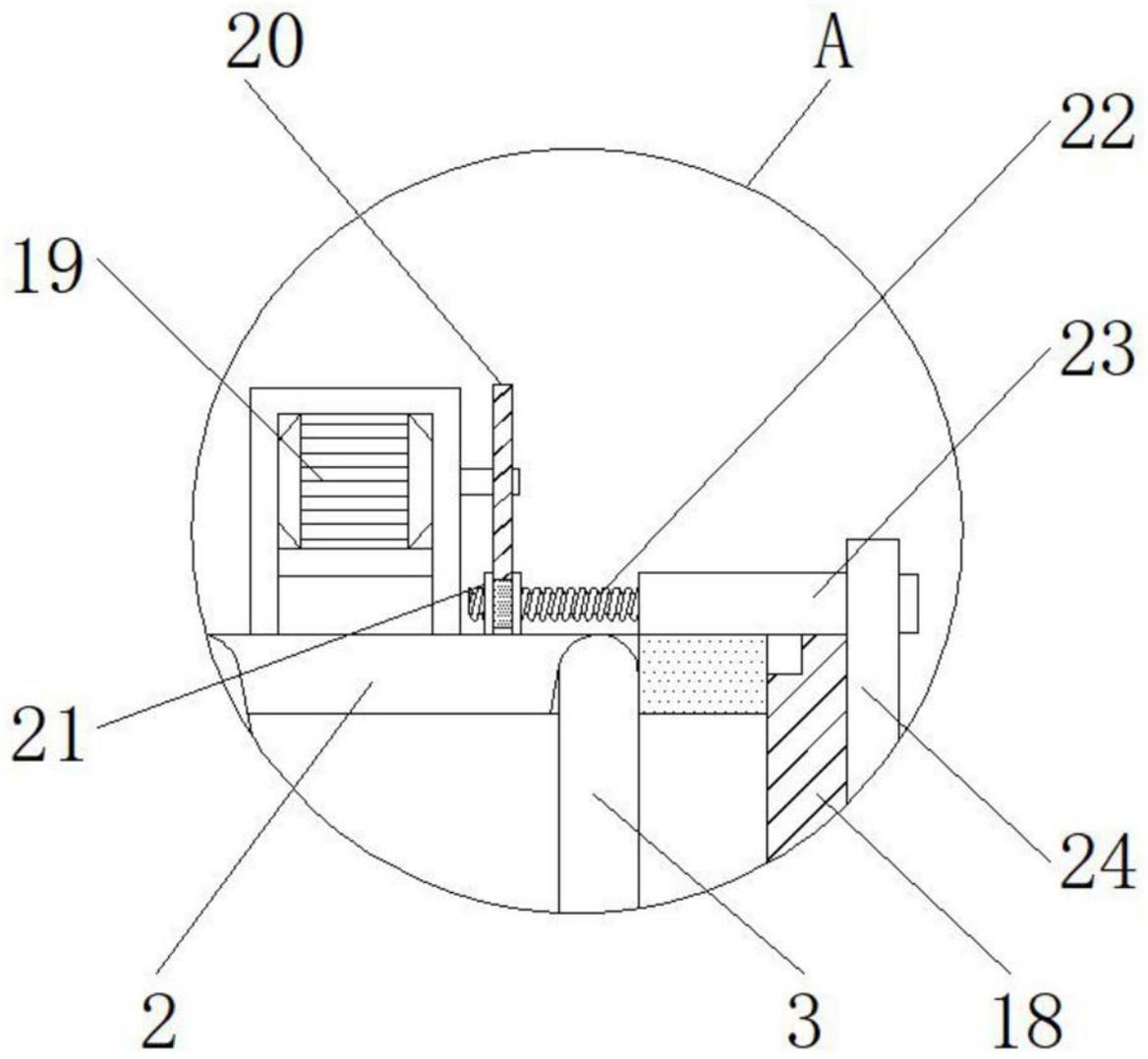


图3