



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218513028 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222481108.X

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 沈阳金嘉实兴科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区十一纬路51号1511房间

(72) 发明人 刘洪海 唐博瑞 张政玮

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务所(普通合伙) 16086

专利代理师 刘婷

(51) Int. Cl.

G08B 17/10 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

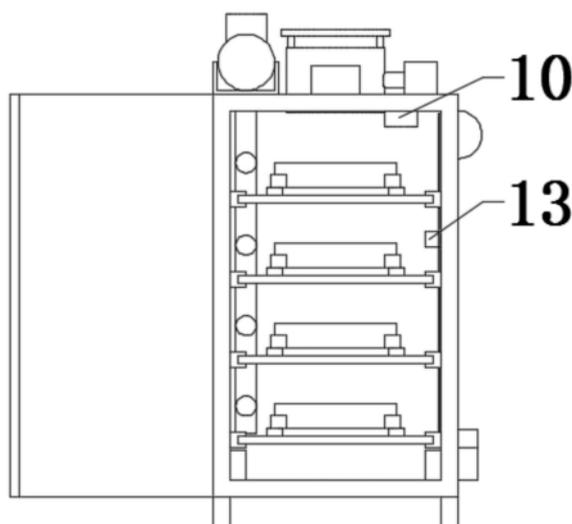
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集群服务器系统的监控装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集群服务器系统的监控装置,包括服务器机柜主体,所述服务器机柜主体左右两侧内壁均固定连接均匀分布的导轨,相对设置的所述导轨之间均贯穿并滑动连接有隔板,右部所述导轨靠近前端位置均贯穿并设置有监测空位模块,所述监测空位模块后部设置有活动块且活动块贯穿导轨并与隔板接触。本实用新型中,当服务器主体发生自燃情况的时候,可以通过烟雾传感器检测到,然后控制器会控制风扇组和排风扇关闭,同时开启报警器和电磁阀,然后二氧化碳气瓶会释放二氧化碳并注入到服务器机柜主体内,使得自燃的情况被遏制,同时报警器会提醒人们,从而快速的监测到自燃情况并进行扑灭。



1. 一种集群服务器系统的监控装置,包括服务器机柜主体(8),其特征在于:所述服务器机柜主体(8)左右两侧内壁均固定连接有均匀分布的导轨(15),相对设置的所述导轨(15)之间均贯穿并滑动连接有隔板(14),右部所述导轨(15)靠近前端位置均贯穿并设置有监测空位模块(16),所述监测空位模块(16)后部设置有活动块(22)且活动块(22)贯穿导轨(15)并与隔板(14)接触,所述活动块(22)右侧前部固定连接有弹簧(24),所述服务器机柜主体(8)左右两端下部均贯穿并固定连接有进风管(17),所述服务器机柜主体(8)上端中部贯穿并固定连接有出风管(6),所述出风管(6)顶部贯穿并固定连接有排风扇(5),所述服务器机柜主体(8)上端左部固定连接有固定支架(1),所述固定支架(1)上端贯穿并固定连接有二氧化碳气瓶(2),所述二氧化碳气瓶(2)后面设置有通气管(3)且通气管(3)贯穿并与服务器机柜主体(8)固定连接,所述通气管(3)上端固定连接有电磁阀(21),所述出风管(6)前方设置有控制器(4)且控制器(4)与服务器机柜主体(8)固定连接,所述服务器机柜主体(8)内顶部右部固定连接有烟雾传感器(10),所述服务器机柜主体(8)右侧内壁中部固定连接二氧化碳浓度传感器(13),右部所述进风管(17)顶部中部和出风管(6)右端外壁中部均贯穿并固定连接烟气流速监测仪(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述隔板(14)顶部均设置有服务器主体(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述活动块(22)左侧前部固定连接按钮(20)且按钮(20)贯穿并与导轨(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述活动块(22)顶部中部贯穿并固定连接连接轴(23)且连接轴(23)贯穿并与导轨(15)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述进风管(17)靠近隔板(14)的一端均设置有风扇组(19)且风扇组(19)与服务器机柜主体(8)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述进风管(17)远离服务器机柜主体(8)的一端均贯穿并设置有第二过滤网(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述出风管(6)下端贯穿并设置有第一过滤网(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种集群服务器系统的监控装置,其特征在于:所述服务器机柜主体(8)右侧外壁上部固定连接报警器(12)。

一种集群服务器系统的监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集群服务器领域,尤其涉及一种集群服务器系统的监控装置。

背景技术

[0002] 随着科技的高速发展,使得人们对计算机的运算性能要求越来越高,因此将服务器引入集群技术,来组成一组互相独立并通过高速网络互联的计算机,从而获取更高的性能、可靠性和灵巧性等。为了保证集群服务器系统的稳定,因此通常需要监控装置对集群服务器进行监控。

[0003] 目前的集群服务器的监控主要是对服务器的基本工作状态进行监测,不能监测一些突发状况且出现突发情况不能快速的作出反应,如当服务器内因发热严重和线路老化而引起的自燃情况时,不仅会损坏当前服务器甚至会影响到其他服务器,同时目前的监控装置不能对过滤空气的过滤网进行监测,使得过滤网因附着灰尘过多而导致透气性变差,从而导致服务器发热严重并损坏服务器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种集群服务器系统的监控装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种集群服务器系统的监控装置,包括服务器机柜主体,所述服务器机柜主体左右两侧内壁均固定连接有均匀分布的导轨,相对设置的所述导轨之间均贯穿并滑动连接有隔板,右部所述导轨靠近前端位置均贯穿并设置有监测空位模块,所述监测空位模块后部设置有活动块且活动块贯穿导轨并与隔板接触,所述活动块右侧前部固定连接有弹簧,所述服务器机柜主体左右两端下部均贯穿并固定连接进风管,所述服务器机柜主体上端中部贯穿并固定连接出风管,所述出风管顶部贯穿并固定连接排风扇,所述服务器机柜主体上端左部固定连接固定支架,所述固定支架上端贯穿并固定连接二氧化碳气瓶,所述二氧化碳气瓶后面设置通气管且通气管贯穿并与服务器机柜主体固定连接,所述通气管上端固定连接电磁阀,所述出风管前方设置有控制器且控制器与服务器机柜主体固定连接,所述服务器机柜主体内顶部右部固定连接烟雾传感器,所述服务器机柜主体右侧内壁中部固定连接二氧化碳浓度传感器,右部所述进风管顶部中部和出风管右端外壁中部均贯穿并固定连接烟气流速监测仪。

[0006] 为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述隔板顶部均设置有服务器主体。

[0008] 为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述活动块左侧前部固定连接按钮且按钮贯穿并与导轨固定连接。

[0010] 为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述活动块顶部中部贯穿并固定连接连接轴且连接轴贯穿并与导轨固定连接。

[0012] 为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述进风管靠近隔板的一端均设置有风扇组且风扇组与服务器机柜主体固定连接。

[0014] 为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述进风管远离服务器机柜主体的一端均贯穿并设置有第二过滤网。

[0016] 为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述出风管下端贯穿并设置有第一过滤网。

[0018] 为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述服务器机柜主体右侧外壁上部固定连接报警器。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先通过风扇组和第二过滤网之间的烟气流速监测仪对空气流速进行监测，若空气流速小于指定值，则表示第二过滤网吸附的灰尘过多或风扇组故障，同时服务器机柜主体内的空气流动性降低，此时为了防止服务器主体发热严重，可以通过烟气流速监测仪将信号传递给控制器，然后控制器会控制报警器开启并提醒人们对第二过滤网进行更换，从而避免服务器发热严重导致损坏。

[0022] 2、本实用新型中，当服务器主体发生自燃情况的时候，可以通过烟雾传感器检测到并将信号传递给控制器，然后控制器会控制风扇组和排风扇关闭，同时开启报警器和电磁阀，然后二氧化碳气瓶会释放二氧化碳经气管、电磁阀和通气管注入到服务器机柜主体内，使得自燃的情况被遏制，同时报警器会提醒人们，从而快速的监测到自燃情况并进行扑灭，避免服务器烧毁并引燃其他的服务器。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种集群服务器系统的监控装置的正视图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种集群服务器系统的监控装置的立体图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种集群服务器系统的监控装置的爆炸图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种集群服务器系统的监控装置的监测空位模块的示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、固定支架；2、二氧化碳气瓶；3、通气管；4、控制器；5、排风扇；6、出风管；7、烟气流速监测仪；8、服务器机柜主体；9、第一过滤网；10、烟雾传感器；11、服务器主体；12、报警器；13、二氧化碳浓度传感器；14、隔板；15、导轨；16、监测空位模块；17、进风管；18、第二过滤网；19、风扇组；20、按钮；21、电磁阀；22、活动块；23、连接轴；24、弹簧。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种集群服务器系统的监控装置,包括服务器机柜主体8,首先通过开启服务器机柜主体8内的风扇组19和出风管6内的排风扇5,然后外界空气经第二过滤网18的过滤和进风管17进入服务器机柜主体8,服务器机柜主体8左右两侧内壁均固定连接均匀分布的导轨15,相对设置的导轨15之间均贯穿并滑动连接有隔板14,右部导轨15靠近前端位置均贯穿并设置有监测空位模块16,再经第一过滤网9和出风管6排出,此过程中,服务器机柜主体8内的空气流动加速,而空气中的灰尘则会附着到第二过滤网18和第一过滤网9上,监测空位模块16后部设置有活动块22且活动块22贯穿导轨15并与隔板14接触,活动块22右侧前部固定连接弹簧24,服务器机柜主体8左右两端下部均贯穿并固定连接进风管17,然后通过风扇组19和第二过滤网18之间的烟气流速监测仪7对空气流速进行监测,服务器机柜主体8上端中部贯穿并固定连接出风管6,出风管6顶部贯穿并固定连接排风扇5,服务器机柜主体8上端左部固定连接固定支架1,若空气流速小于指定值,则表示第二过滤网18吸附的灰尘过多或风扇组故障19,同时服务器机柜主体8内的空气流动性降低,此时为了防止服务器主体11发热严重,固定支架1上端贯穿并固定连接二氧化碳气瓶2,二氧化碳气瓶2后面设置通气管3且通气管3贯穿并与服务器机柜主体8固定连接,通气管3上端固定连接电磁阀21,可以通过烟气流速监测仪7将信号传递给控制器4,然后控制器4会控制报警器12开启并提醒人们对第二过滤网18进行更换,出风管6前方设置控制器4且控制器4与服务器机柜主体8固定连接,服务器机柜主体8内顶部右部固定连接烟雾传感器10,服务器机柜主体8右侧内壁中部固定连接二氧化碳浓度传感器13,右部进风管17顶部中部和出风管6右端外壁中部均贯穿并固定连接烟气流速监测仪7。

[0032] 隔板14顶部均设置有服务器主体11,当服务器主体11发生自燃情况的时候,可以通过烟雾传感器10检测到并将信号传递给控制器4,活动块22左侧前部固定连接按钮20且按钮20贯穿并与导轨15固定连接,然后控制器4会控制风扇组19和排风扇5关闭,同时开启报警器12和电磁阀21,活动块22顶部中部贯穿并固定连接连接轴23且连接轴23贯穿并与导轨15固定连接,然后固定支架1上的二氧化碳气瓶2会释放二氧化碳经气管、电磁阀21和通气管3注入到服务器机柜主体8内,使得自燃的情况被遏制,进风管17靠近隔板14的一端均设置有风扇组19且风扇组19与服务器机柜主体8固定连接,同时报警器12会提醒人们,当二氧化碳浓度传感器13检测到服务器机柜主体8内的二氧化碳到达指定浓度时,控制器4会控制电磁阀21关闭,进风管17远离服务器机柜主体8的一端均贯穿并设置有第二过滤网18,出风管6下端贯穿并设置有第一过滤网9,服务器机柜主体8右侧外壁上部固定连接报警器12,电磁阀21和二氧化碳气瓶2之间连接有气管。

[0033] 工作原理:首先通过开启服务器机柜主体8内的风扇组19和出风管6内的排风扇5,然后外界空气经第二过滤网18的过滤和进风管17进入服务器机柜主体8,再经第一过滤网9和出风管6排出,此过程中,服务器机柜主体8内的空气流动加速,而空气中的灰尘则会附着到第二过滤网18和第一过滤网9上,然后通过风扇组19和第二过滤网18之间的烟气流速监测仪7对空气流速进行监测,若空气流速小于指定值,则表示第二过滤网18吸附的灰尘过多或风扇组故障19,同时服务器机柜主体8内的空气流动性降低,此时为了防止服务器主体11发热严重,可以通过烟气流速监测仪7将信号传递给控制器4,然后控制器4会控制报警器12开启并提醒人们对第二过滤网18进行更换,同理烟气流速监测仪7可以对第一过滤网9的状况进行监测,当服务器主体11发生自燃情况的时候,可以通过烟雾传感器10检测到并将信号传递给控制器4,然后控制器4会控制风扇组19和排风扇5关闭,同时开启报警器12和电磁阀21,然后固定支架1上的二氧化碳气瓶2会释放二氧化碳经气管、电磁阀21和通气管3注入到服务器机柜主体8内,使得自燃的情况被遏制,同时报警器12会提醒人们,当二氧化碳浓度传感器13检测到服务器机柜主体8内的二氧化碳到达指定浓度时,控制器4会控制电磁阀21关闭,当需要对服务器机柜主体8内隔板14上是否安装服务器主体11进行监测,首先安装了服务器主体11的隔板14前端会和导轨15前端平齐且与监测空位模块16中的活动块22接触,而未安装服务器主体11的导轨15相比安装服务器主体11的导轨15,会偏后且不与活动块22接触,在安装服务器主体11的时候,先将隔板14向前拉动到指定位置,然后活动块22会被挤压且弹簧24会拉伸,使得活动块22以连接轴23为中心旋转,然后活动块22会挤压按钮20,然后按钮20会将信号传递给控制器4,从而区分服务器机柜主体8是否有空的隔板14并可以确定是服务器机柜主体8中哪一个隔板14是空的。

[0034] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

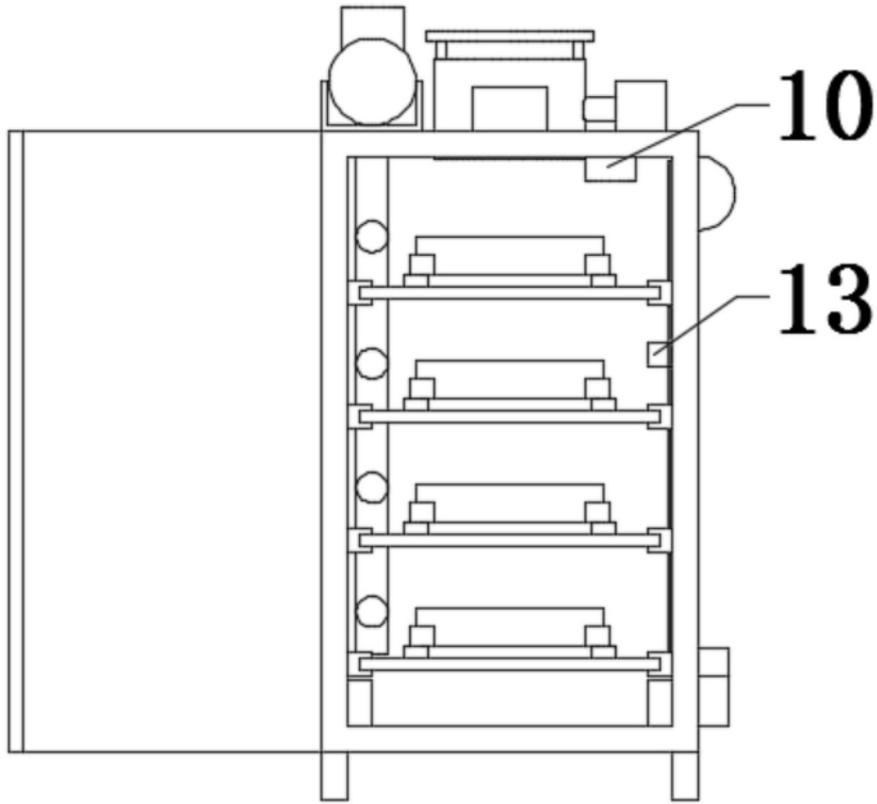


图1

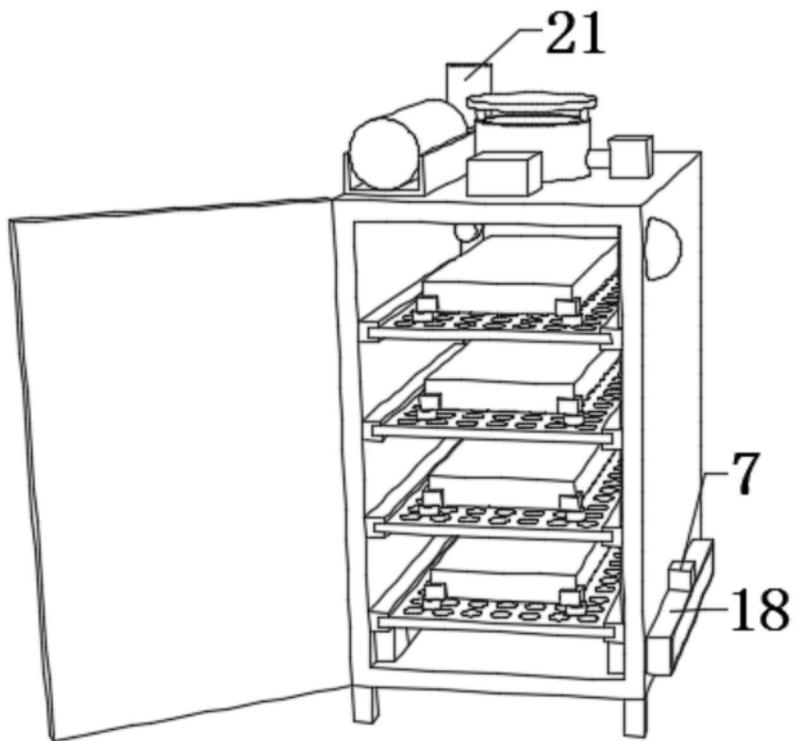


图2

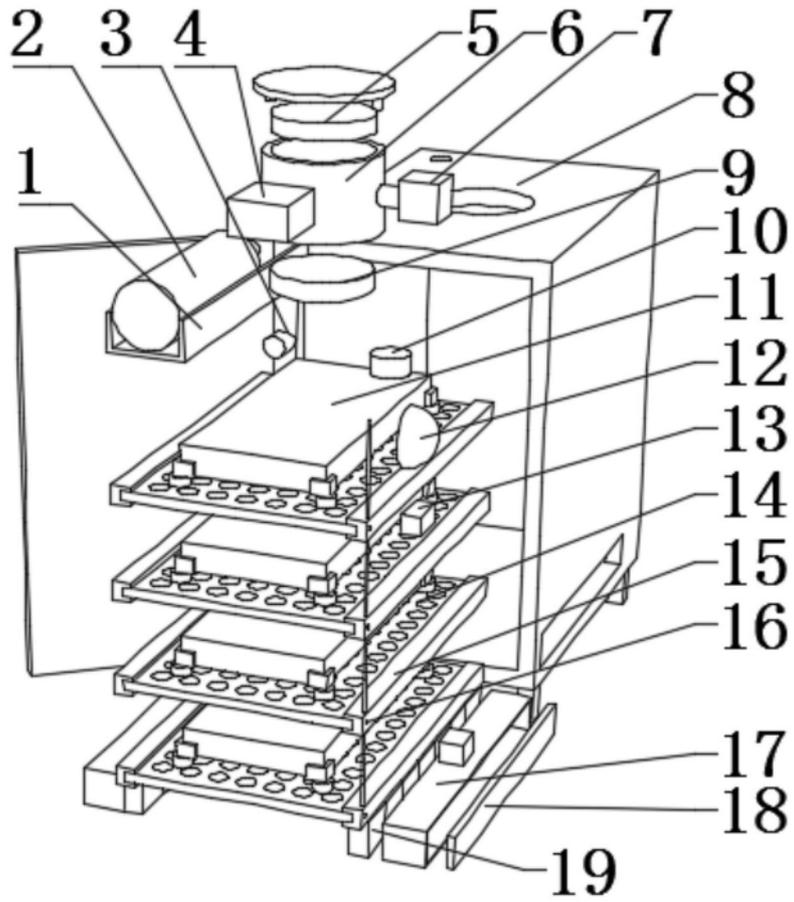


图3

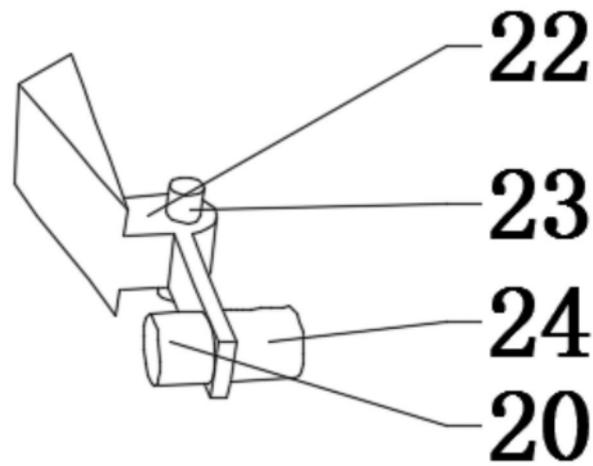


图4