



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213457091 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202021805430.8

G01R 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.25

G01R 1/14 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏文德环保科技有限公司

H05K 7/20 (2006.01)

地址 223001 江苏省淮安市经济技术开发区
枚皋路19号淮安智慧谷B1号楼
1003、1004室

H02J 13/00 (2006.01)

(72) 发明人 刘玉成 朱凯

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 刘棚滔

(51) Int.Cl.

G01R 19/00 (2006.01)

G01R 31/52 (2020.01)

G01R 31/58 (2020.01)

G01R 1/02 (2006.01)

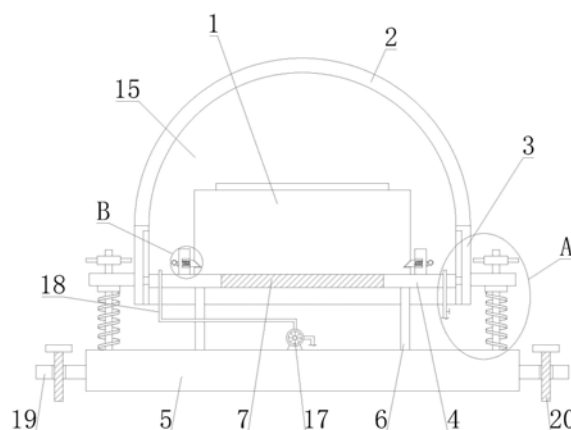
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器

(57) 摘要

一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,包括探测器本体;透明防护罩上设有环形件,环形件与密封板滑动连接;环形件上设有第一连接件,固定杆穿过第一连接件;滑动件设置在固定杆上并位于第一连接件的下方,第一弹性件连接滑动件和安装座;压紧件压住第一连接件;探测器本体压在密封板上;固定座设置在密封板上并位于探测器本体的两侧;探测器本体的两侧设有卡槽,卡块插入卡槽中,第二弹性件套设在拉杆上并连接固定座和卡块;鼓风装置上设有鼓风管,鼓风管伸入密封腔内;密封板上设有排气管。本实用新型不仅方便进行拆装,有助于进行更换和维修,拆装过程省时省力,还具有较佳的防水、散热和防撞性能,防护效果极佳,具有实用性。



1. 一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,包括探测器本体(1)、透明防护罩(2)、密封板(4)、安装座(5)、支撑柱(6)、固定杆(9)、滑动件(10)、第一弹性件(11)、压紧件(12)、固定座(21)、卡块(23)、拉杆(25)和第二弹性件(26);

密封板(4)位于安装座(5)的上方,支撑柱(6)竖直设置并连接密封板(4)和安装座(5);透明防护罩(2)上设有环形件(3),环形件(3)与密封板(4)滑动连接;环形件(3)的外侧设有第一连接件(8),固定杆(9)竖直设置在安装座(5)上,且固定杆(9)向上穿过第一连接件(8);滑动件(10)滑动设置在固定杆(9)上并位于第一连接件(8)的下方,第一弹性件(11)套设在固定杆(9)上并连接滑动件(10)和安装座(5);固定杆(9)的顶端设有外螺纹,压紧件(12)与固定杆(9)螺纹连接并压住第一连接件(8);

透明防护罩(2)、环形件(3)和密封板(4)之间形成密封腔(15),探测器本体(1)压在密封板(4)上并位于密封腔(15)内;固定座(21)设置在密封板(4)上并位于探测器本体(1)的两侧,且固定座(21)上设有凹槽(24);拉杆(25)横向设置,且一端设有拉环(28),另一端伸入凹槽(24)内并与卡块(23)连接;探测器本体(1)的两侧设有卡槽(22),卡块(23)插入卡槽(22)中,第二弹性件(26)套设在拉杆(25)上并连接固定座(21)和卡块(23);

密封板(4)上设有导热件(7),导热件(7)与探测器本体(1)贴合;安装座(5)上设有鼓风机装置(17),鼓风机装置(17)上设有鼓风管(18),鼓风管(18)的另一端穿过密封板(4)并伸入密封腔(15)内;密封板(4)上设有排气管(16),排气管(16)连通密封腔(15)和外界,且排气管(16)上设有单向阀。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,探测器本体(1)包括电压传感器、电流传感器、短路保护器和中央处理器;中央处理器通讯连接电压传感器、电流传感器和短路保护器,中央处理器无线连接后台控制终端。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,压紧件(12)为圆盘状,且外周面设有加长杆。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,卡块(23)为梯形块,且斜面朝向探测器本体(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,环形件(3)上竖直设置导向槽(13),密封板(4)上对应设有导向块(14),导向块(14)位于导向槽(13)中。

6. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,还包括螺钉(20);安装座(5)上设有第二连接件(19),第二连接件(19)上设有螺纹孔,第二连接件(19)与墙面通过螺钉(20)固定。

7. 根据权利要求2所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,探测器本体(1)上设有显示屏,显示屏通讯连接中央处理器。

8. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,其特征在于,卡块(23)上横向设置导向杆(27),导向杆(27)的另一端穿出固定座(21)。

一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路监控探测器技术领域,尤其涉及一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源,电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮,改变了人们的生活,近年来,由于电气故障引发的火灾频有发生,在很大程度上影响了人们的正常生产、生活,而且给人们的生命财产安全带来了巨大的威胁,因此需要用到监控探测器来对用电过程进行实时的监控,主要用于探测电气线路中的漏电流大小,以此来判定火灾发生的可能性,包含非独立式探测器、独立式探测器;现有的安全性能高的智慧安全用电监控探测器上设有直接连通内外的散热口以起到散热作用,但在有水溅淋时水溶液会从散热口进入监控探测器内,影响其内部电气的性能,会损坏监控探测器内部的电气结构,并且现有监控探测器的防撞效果不佳,容易因碰撞而受到损坏,而且还不方便进行拆装,更换和维修较为麻烦,有待进行改善。

实用新型内容

[0003] (一) 实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,不仅方便进行拆装,有助于进行更换和维修,拆装过程省时省力,还具有较佳的防水、散热和防撞性能,防护效果极佳,具有实用性。

[0005] (二) 技术方案

[0006] 本实用新型提出了一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,包括探测器本体、透明防护罩、密封板、安装座、支撑柱、固定杆、滑动件、第一弹性件、压紧件、固定座、卡块、拉杆和第二弹性件;

[0007] 密封板位于安装座的上方,支撑柱竖直设置并连接密封板和安装座;透明防护罩上设有环形件,环形件与密封板滑动连接;环形件的外侧设有第一连接件,固定杆竖直设置在安装座上,且固定杆向上穿过第一连接件;滑动件滑动设置在固定杆上并位于第一连接件的下方,第一弹性件套设在固定杆上并连接滑动件和安装座;固定杆的顶端设有外螺纹,压紧件与固定杆螺纹连接并压住第一连接件;

[0008] 透明防护罩、环形件和密封板之间形成密封腔,探测器本体压在密封板上并位于密封腔内;固定座设置在密封板上并位于探测器本体的两侧,且固定座上设有凹槽;拉杆横向设置,且一端设有拉环,另一端伸入凹槽内并与卡块连接;探测器本体的两侧设有卡槽,卡块插入卡槽中,第二弹性件套设在拉杆上并连接固定座和卡块;

[0009] 密封板上设有导热件,导热件与探测器本体贴合;安装座上设有鼓风装置,鼓风装置上设有鼓风管,鼓风管的另一端穿过密封板并伸入密封腔内;密封板上设有排气管,排气管连通密封腔和外界,且排气管上设有单向阀。

[0010] 优选的,探测器本体包括电压传感器、电流传感器、短路保护器和中央处理器;中央处理器通讯连接电压传感器、电流传感器和短路保护器,中央处理器无线连接后台控制终端。

[0011] 优选的,压紧件为圆盘状,且外周面设有加长杆。

[0012] 优选的,卡块为梯形块,且斜面朝向探测器本体。

[0013] 优选的,环形件上竖直设置导向槽,密封板上对应设有导向块,导向块位于导向槽中。

[0014] 优选的,还包括螺钉;安装座上设有第二连接件,第二连接件上设有螺纹孔,第二连接件与墙面通过螺钉固定。

[0015] 优选的,探测器本体上设有显示屏,显示屏通讯连接中央处理器。

[0016] 优选的,卡块上横向设置导向杆,导向杆的另一端穿出固定座。

[0017] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0018] 透明防护罩、环形件和密封板对探测器本体进行密封,起到较好的防护作用,当透明防护罩受到碰撞时,第一连接件沿着固定杆进行滑动,第一弹性件发生形变并对冲击力进行缓冲,有效防止因直接碰撞而导致探测器本体损坏,防护效果极佳;

[0019] 导热件将探测器本体产生的热量传导至外界,有助于提高散热效果和散热效率;鼓风装置将外界空气通过鼓风管鼓入密封腔内,外界空气将探测器本体产生的热量吹散,密封腔内的空气通过排气管排出,从而实现对探测器本体的有效散热,还能够防止有水溅淋时水溶液进入监控探测器内,防护效果好;

[0020] 旋出压紧件,对透明防护罩施加向上的拉力以使第一连接件与固定杆分离,以顺利取下透明防护罩;向外拉动拉环使拉杆运动,最终使卡块从卡槽中抽出,此时可取出探测器本体,拆装较为方便,省时省力,有助于使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器的结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型提出的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器中A部分的放大图。

[0023] 图3为本实用新型提出的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器中B部分的放大图。

[0024] 附图标记:1、探测器本体;2、透明防护罩;3、环形件;4、密封板;5、安装座;6、支撑柱;7、导热件;8、第一连接件;9、固定杆;10、滑动件;11、第一弹性件;12、压紧件;13、导向槽;14、导向块;15、密封腔;16、排气管;17、鼓风装置;18、鼓风管;19、第二连接件;20、螺钉;21、固定座;22、卡槽;23、卡块;24、凹槽;25、拉杆;26、第二弹性件;27、导向杆;28、拉环。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不

必要地混淆本实用新型的概念。

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种安全性能高的智慧安全用电监控探测器,包括探测器本体1、透明防护罩2、密封板4、安装座5、支撑柱6、固定杆9、滑动件10、第一弹性件11、压紧件12、固定座21、卡块23、拉杆25和第二弹性件26;

[0027] 密封板4位于安装座5的上方,支撑柱6竖直设置并连接密封板4和安装座5;透明防护罩2上设有环形件3,环形件3与密封板4滑动连接;环形件3的外侧设有第一连接件8,固定杆9竖直设置在安装座5上,且固定杆9向上穿过第一连接件8;滑动件10滑动设置在固定杆9上并位于第一连接件8的下方,第一弹性件11套设在固定杆9上并连接滑动件10和安装座5;固定杆9的顶端设有外螺纹,压紧件12与固定杆9螺纹连接并压住第一连接件8;

[0028] 透明防护罩2、环形件3和密封板4之间形成密封腔15,探测器本体1压在密封板4上并位于密封腔15内;固定座21设置在密封板4上并位于探测器本体1的两侧,且固定座21上设有凹槽24;拉杆25横向设置,且一端设有拉环28,另一端伸入凹槽24内并与卡块23连接;探测器本体1的两侧设有卡槽22,卡块23插入卡槽22中,第二弹性件26套设在拉杆25上并连接固定座21和卡块23;

[0029] 密封板4上设有导热件7,导热件7与探测器本体1贴合;安装座5上设有鼓风装置17,鼓风装置17上设有鼓风管18,鼓风管18的另一端穿过密封板4并伸入密封腔15内;密封板4上设有排气管16,排气管16连通密封腔15和外界,且排气管16上设有单向阀(气体由密封腔15向外界流动)。

[0030] 在一个可选的实施例中,探测器本体1上设有散热孔,探测器本体1内的热量通过散热孔散发出来。

[0031] 在一个可选的实施例中,探测器本体1包括电压传感器、电流传感器、短路保护器和中央处理器;中央处理器通讯连接电压传感器、电流传感器和短路保护器,中央处理器无线连接后台控制终端;探测器本体1上设有显示屏,显示屏通讯连接中央处理器,显示屏显示相关信息,方便人员查看和了解。

[0032] 在一个可选的实施例中,压紧件12为圆盘状,且外周面设有加长杆,方便将压紧件12旋入和旋出,操作省时省力。

[0033] 在一个可选的实施例中,卡块23为梯形块,且斜面朝向探测器本体1。安装时,对探测器本体1施加向下的压力,探测器本体1对卡块23的斜面施加压力以将卡块23压入凹槽24中,此时第二弹性件26处于压缩状态,当卡块23与卡槽22位于同一水平面上,第二弹性件26复位并使卡块23插入卡槽22中,实现安装操作,安装过程省时省力。

[0034] 在一个可选的实施例中,环形件3上竖直设置导向槽13,密封板4上对应设有导向块14,导向块14位于导向槽13中。

[0035] 在一个可选的实施例中,还包括螺钉20;安装座5上设有第二连接件19,第二连接件19上设有螺纹孔,第二连接件19与墙面通过螺钉20固定,有助于进行安装和拆卸,使用方便。

[0036] 在一个可选的实施例中,卡块23上横向设置导向杆27,导向杆27的另一端穿出固定座21,导向杆27起到导向作用,避免卡块23发生转动。

[0037] 本实用新型中,使用时,透明防护罩2、环形件3和密封板4对探测器本体1进行密封,起到较好的防护作用,当透明防护罩2受到碰撞时,第一连接件8沿着固定杆9进行滑动,

第一弹性件11发生形变并对冲击力进行缓冲,有效防止直接碰撞而导致探测器本体1损坏,防护效果极佳;

[0038] 导热件7将探测器本体1产生的热量传导至外界,有助于提高散热效果和散热效率;鼓风装置17将外界空气通过鼓风管18鼓入密封腔15内,外界空气将探测器本体1产生的热量吹散,密封腔15内的空气通过排气管16排出,从而实现对探测器本体1的有效散热,并且还能够防止有水溅淋时水溶液进入监控探测器内,防护效果好;

[0039] 拆卸时,旋出压紧件12,对透明防护罩2施加向上的拉力以使第一连接件8与固定杆9分离,以顺利取下透明防护罩2;然后向外拉动拉环28使拉杆25运动,最终使卡块23从卡槽22中抽出,此时可取出探测器本体1,拆装较为方便,省时省力,有助于使用。

[0040] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

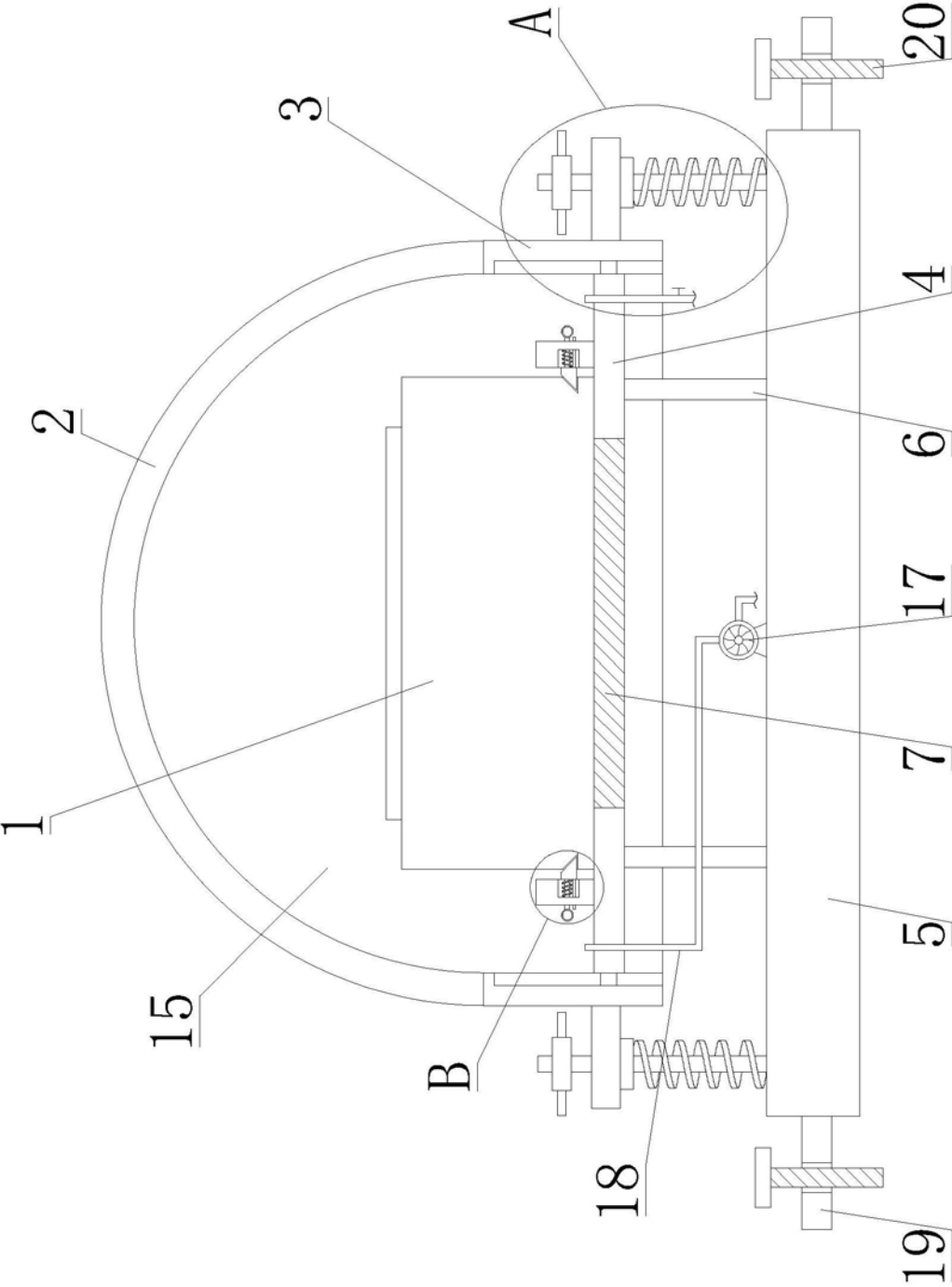


图1

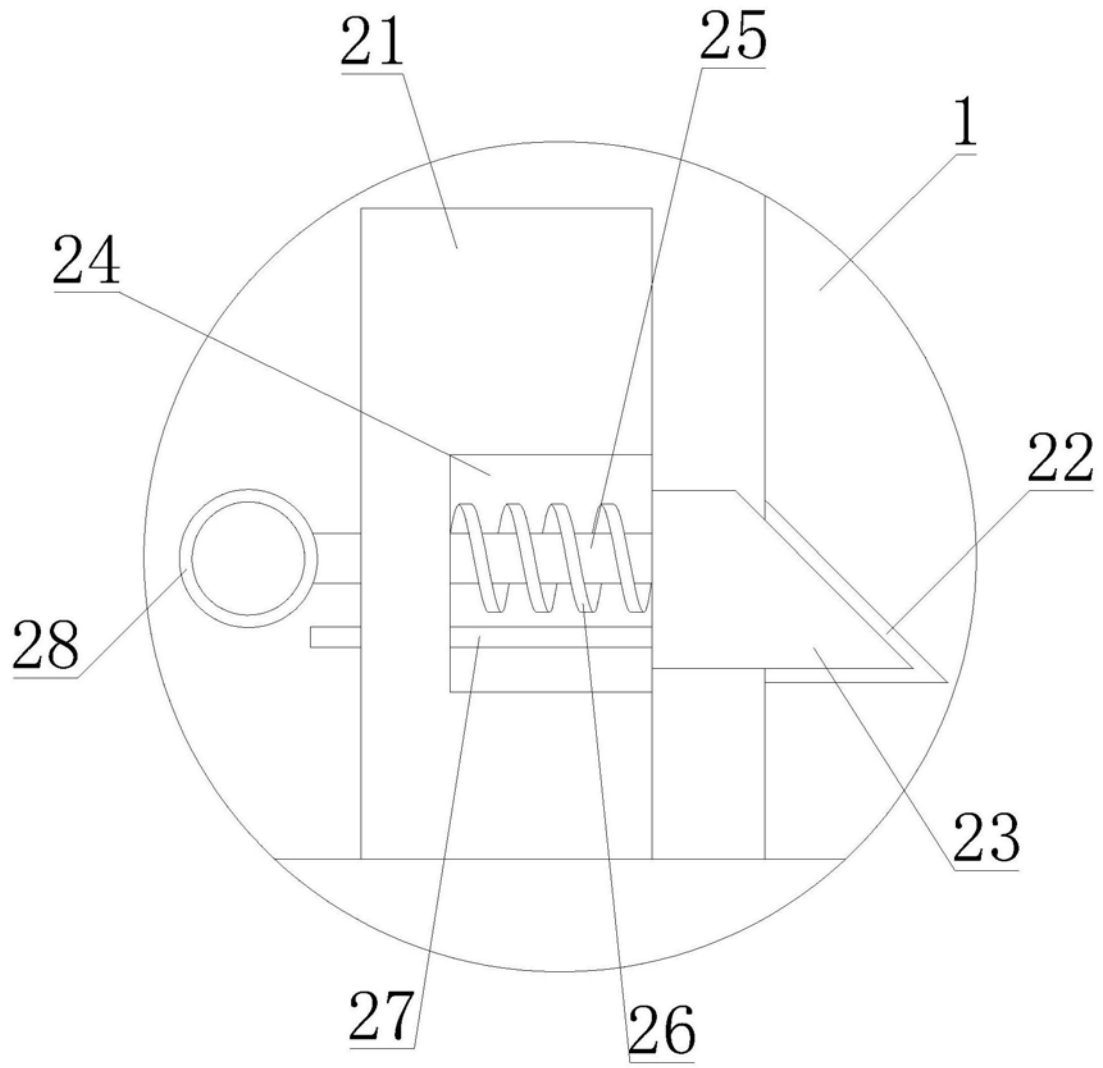


图3