



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220233815 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321812931.2

H02G 15/013 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.11

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

(73) 专利权人 河南吉之星电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区黄河路  
129号6层613号

(72) 发明人 牛保禄 王冰 钟晓冬 陈雷  
侯文圆 孟慧丽 王亚军 李楠  
晋伟

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129

专利代理师 王映朴

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

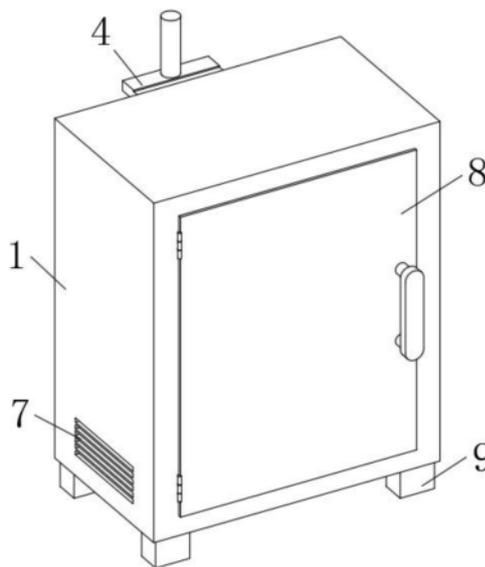
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种适用于高扬尘地区的变电箱

## (57) 摘要

本实用新型涉及配电设备技术领域,尤其为一种适用于高扬尘地区的变电箱,包括箱体,所述箱体后端上部固定连接进风口,所述进风口内部设置有散热风扇,所述进风口后端可拆卸连接有防尘机构,所述箱体后端下部开有若干个穿线孔,所述箱体后端下部固定连接有线束机构,所述箱体左端下部和右端下部均设置有排风口,所述箱体前端设置有箱门,所述箱体下端四角均固定连接支撑垫。本实用新型所述的一种适用于高扬尘地区的变电箱,通过设置的防尘机构,刮板向下移动的同时对防尘网上的灰尘进行刮除,清理完成之后通过气缸的复位带动刮板收纳进收纳槽内,使刮板不会对防尘网进行遮挡,无需通过拆卸防尘网进行清理,可以提高防尘效果。



1. 一种适用于高扬尘地区的变电箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)后端上部固定连接进风口(2),所述进风口(2)内部设置有散热风扇(3),所述进风口(2)后端可拆卸连接有防尘机构(4),所述箱体(1)后端下部开有若干个穿线孔(5),所述箱体(1)后端下部固定连接布线机构(6),所述箱体(1)左端下部和右端下部均设置有排风口(7),所述箱体(1)前端设置有箱门(8),所述箱体(1)下端四角均固定连接支撑垫(9);

所述防尘机构(4)包括防尘框(10),所述防尘框(10)内壁固定连接防尘网(11),所述防尘框(10)上端固定连接固定块(12),所述固定块(12)下端开有收纳槽(13),所述固定块(12)上端中部固定连接密封筒(14),所述密封筒(14)内上壁固定安装有气缸(15),所述气缸(15)的输出端固定连接刮板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于高扬尘地区的变电箱,其特征在于:所述防尘框(10)后端四角通过穿插的螺杆与进风口(2)螺纹连接,所述防尘框(10)前端与进风口(2)后端紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于高扬尘地区的变电箱,其特征在于:所述刮板(16)位于收纳槽(13)内,所述刮板(16)前端与防尘网(11)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于高扬尘地区的变电箱,其特征在于:所述布线机构(6)包括固定条(17),所述固定条(17)后端固定连接若干个穿线筒(18),若干个所述穿线筒(18)内壁均固定连接密封圈(19),若干个所述穿线筒(18)后端均套接有密封塞(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于高扬尘地区的变电箱,其特征在于:所述固定条(17)前端与箱体(1)固定连接,若干个所述穿线筒(18)分别与若干个穿线孔(5)的位置相对应,若干个所述穿线筒(18)呈等距离分布。

## 一种适用于高扬尘地区的变电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,特别涉及一种适用于高扬尘地区的变电箱。

### 背景技术

[0002] 变电箱就是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所的箱体,为保证电能的质量以及设备的安全,在变电箱中还需进行电压调整、潮流控制以及输配电线路和主要电工设备的保护,变电箱在工作时,内部的热量较高,因此散热对变电箱尤为重要;目前,变电箱内一般设置有散热结构,然而在部分高扬尘地区,变电箱内的散热机构在工作时,易将外界含有大量沙尘的气体输入至设备内部,而随着沙尘在变电箱内部累积,易导致短路等状况的发生,对变电箱具有巨大的危害,现有的变电箱在使用过程中,一般在散热风扇处设置了防尘网对外界灰尘进行阻隔,在高扬尘地区使用时,由于灰尘较多,容易对防尘网造成堵塞,而对防尘网进行清理时一般需要将其拆卸清理,在拆卸完之后散热风扇处没有防尘结构,容易致使灰尘进入变电箱内,同时拆卸防尘网清理较为麻烦,故此,我们推出一种新的适用于高扬尘地区的变电箱。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种适用于高扬尘地区的变电箱,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种适用于高扬尘地区的变电箱,包括箱体,所述箱体后端上部固定连接有机进风口,所述进风口内部设置有散热风扇,所述进风口后端可拆卸连接有防尘机构,所述箱体后端下部开有若干个穿线孔,所述箱体后端下部固定连接有机布线机构,所述箱体左端下部和右端下部均设置有排风口,所述箱体前端设置有箱门,所述箱体下端四角均固定连接有机支撑垫。

[0006] 优选的,所述防尘机构包括防尘框,所述防尘框内壁固定连接有机防尘网,所述防尘框上端固定连接有机固定块,所述固定块下端开有收纳槽,所述固定块上端中部固定连接有机密封筒,所述密封筒内上壁固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定连接有机刮板。

[0007] 优选的,所述防尘框后端四角通过穿插的螺杆与进风口螺纹连接,所述防尘框前端与进风口后端紧密贴合。

[0008] 优选的,所述刮板位于收纳槽内,所述刮板前端与防尘网接触。

[0009] 优选的,所述布线机构包括固定条,所述固定条后端固定连接有机若干个穿线筒,若干个所述穿线筒内壁均固定连接有机密封圈,若干个所述穿线筒后端均套接有机密封塞。

[0010] 优选的,所述固定条前端与箱体固定连接,若干个所述穿线筒分别与若干个穿线孔的位置相对应,若干个所述穿线筒呈等距离分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、通过设置防尘机构,通过将防尘框安装在进风口后方,当变电箱通过散热风扇

进行散热时,风通过防尘网进行过滤之后进入变电箱内进行散热,在高扬尘地区使用时,由于风中携带的灰尘较多,所以吸附在防尘网上的灰尘较多,通过启动气缸,气缸推动刮板向下移动,刮板向下移动的同时对防尘网上的灰尘进行刮除,清理完成之后通过气缸的复位带动刮板收纳进收纳槽内,使刮板不会对防尘网进行遮挡,无需通过拆卸防尘网进行清理,可以提高防尘效果;

[0013] 2、通过设置布线机构,布线机构上设置了若干个穿线筒,若干个穿线筒内均设置了密封圈,可以将变电箱内的线缆穿过穿线筒并与外界线路相连接,并使线缆外表面与密封圈内壁紧密贴合,密封圈可以进一步避免灰尘进入,不使用的穿线筒可以通过密封塞进行密封,同时若干个穿线筒呈等距离分布,可以使得布线整齐,避免线缆凌乱。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种适用于高扬尘地区的变电箱的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种适用于高扬尘地区的变电箱的后部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种适用于高扬尘地区的变电箱的防尘机构整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种适用于高扬尘地区的变电箱的布线机构整体结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、进风口;3、散热风扇;4、防尘机构;5、穿线孔;6、布线机构;7、排风口;8、箱门;9、支撑垫;10、防尘框;11、防尘网;12、固定块;13、收纳槽;14、密封筒;15、气缸;16、刮板;17、固定条;18、穿线筒;19、密封圈;20、密封塞。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种适用于高扬尘地区的变电箱,包括箱体1,箱体1后端上部固定连接进风口2,进风口2内部设置有散热风扇3,进风口2后端可拆卸连接有防尘机构4,箱体1后端下部开有若干个穿线孔5,箱体1后端下部固定连接布线机构6,箱体1左端下部和右端下部均设置有排风口7,箱体1前端设置有箱门8,箱体1下端四角均固定连接支撑垫9。

[0024] 本实施例中,防尘机构4包括防尘框10,防尘框10内壁固定连接防尘网11,防尘框10上端固定连接固定块12,固定块12下端开有收纳槽13,固定块12上端中部固定连接

有密封筒14,密封筒14内上壁固定安装有气缸15,气缸15的输出端固定连接刮板16,防尘框10后端四角通过穿插的螺杆与进风口2螺纹连接,防尘框10前端与进风口2后端紧密贴合,刮板16位于收纳槽13内,刮板16前端与防尘网11接触,气缸15推动刮板16向下移动,刮板16向下移动的同时对防尘网11上的灰尘进行刮除,清理完成之后通过气缸15的复位带动刮板16收纳进收纳槽13内,使刮板16不会对防尘网11进行遮挡,无需通过拆卸防尘网11进行清理,可以提高防尘效果。

[0025] 本实施例中,布线机构6包括固定条17,固定条17后端固定连接若干个穿线筒18,若干个穿线筒18内壁均固定连接密封圈19,若干个穿线筒18后端均套接有密封塞20,固定条17前端与箱体1固定连接,若干个穿线筒18分别与若干个穿线孔5的位置相对应,若干个穿线筒18呈等距离分布,若干个穿线筒18呈等距离分布,可以使得布线整齐,避免线缆凌乱。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种适用于高扬尘地区的配电箱,在使用过程中,通过将防尘框10安装在进风口2后方,当配电箱通过散热风扇3进行散热时,风通过防尘网11进行过滤之后进入配电箱内进行散热,在高扬尘地区使用时,由于风中携带的灰尘较多,所以吸附在防尘网11上的灰尘较多,通过启动气缸15,气缸15推动刮板16向下移动,刮板16向下移动的同时对防尘网11上的灰尘进行刮除,清理完成之后通过气缸15的复位带动刮板16收纳进收纳槽13内,使刮板16不会对防尘网11进行遮挡,无需通过拆卸防尘网11进行清理,可以提高防尘效果,通过在布线机构6上设置了若干个穿线筒18,若干个穿线筒18内均设置了密封圈19,可以将配电箱内的线缆穿过穿线筒18并与外界线路相连接,并使线缆外表面与密封圈19内壁紧密贴合,密封圈19可以进一步避免灰尘进入,不使用的穿线筒18可以通过密封塞20进行密封,同时若干个穿线筒18呈等距离分布,可以使得布线整齐,避免线缆凌乱。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

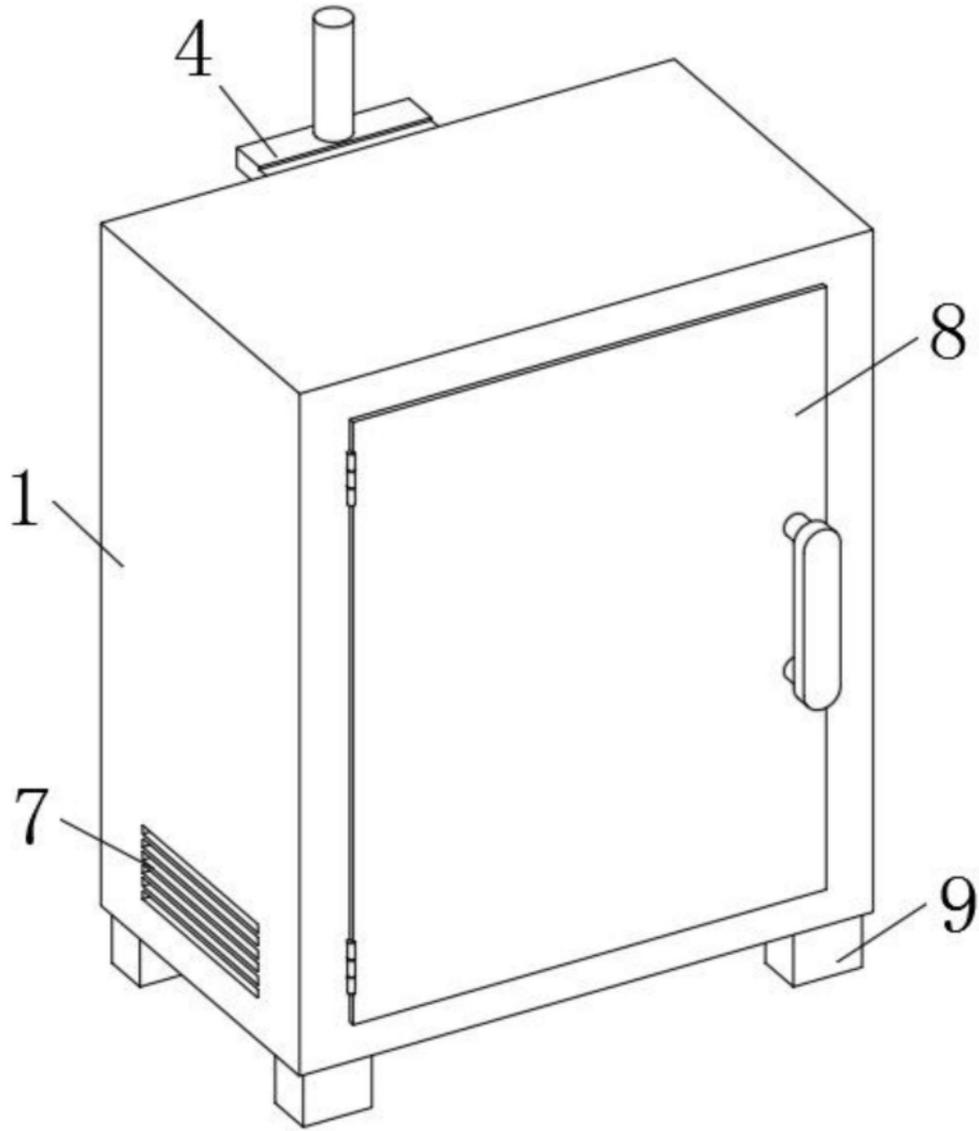


图1

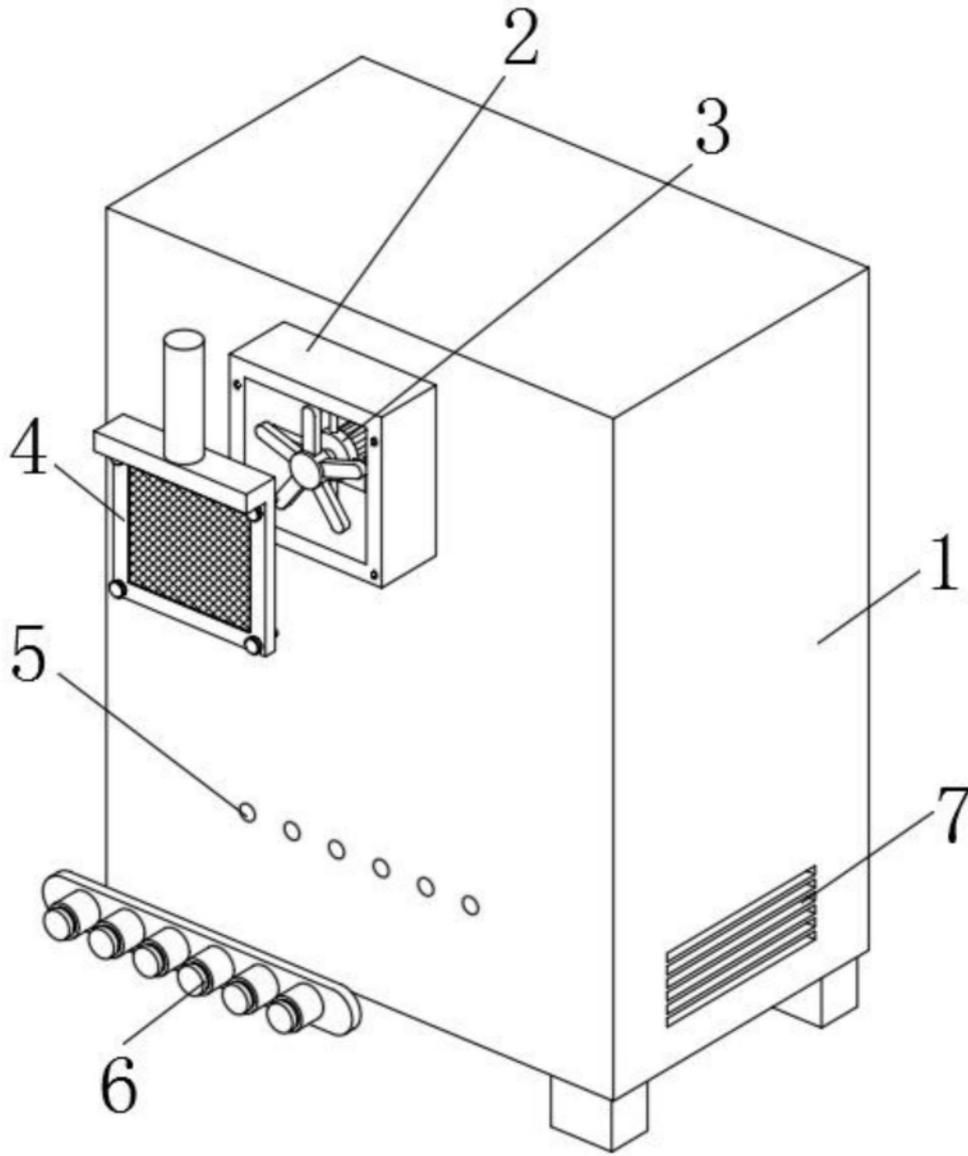


图2

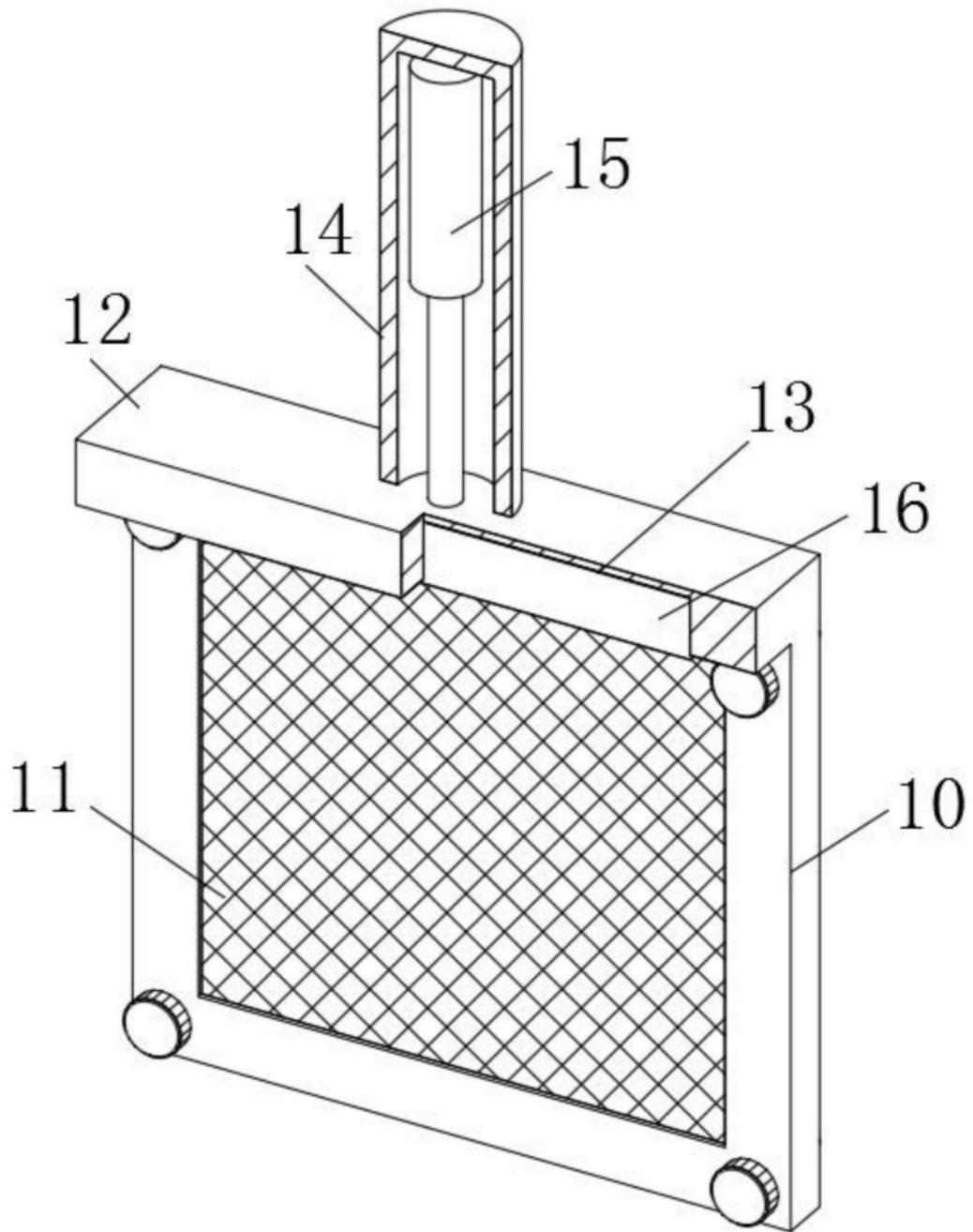


图3

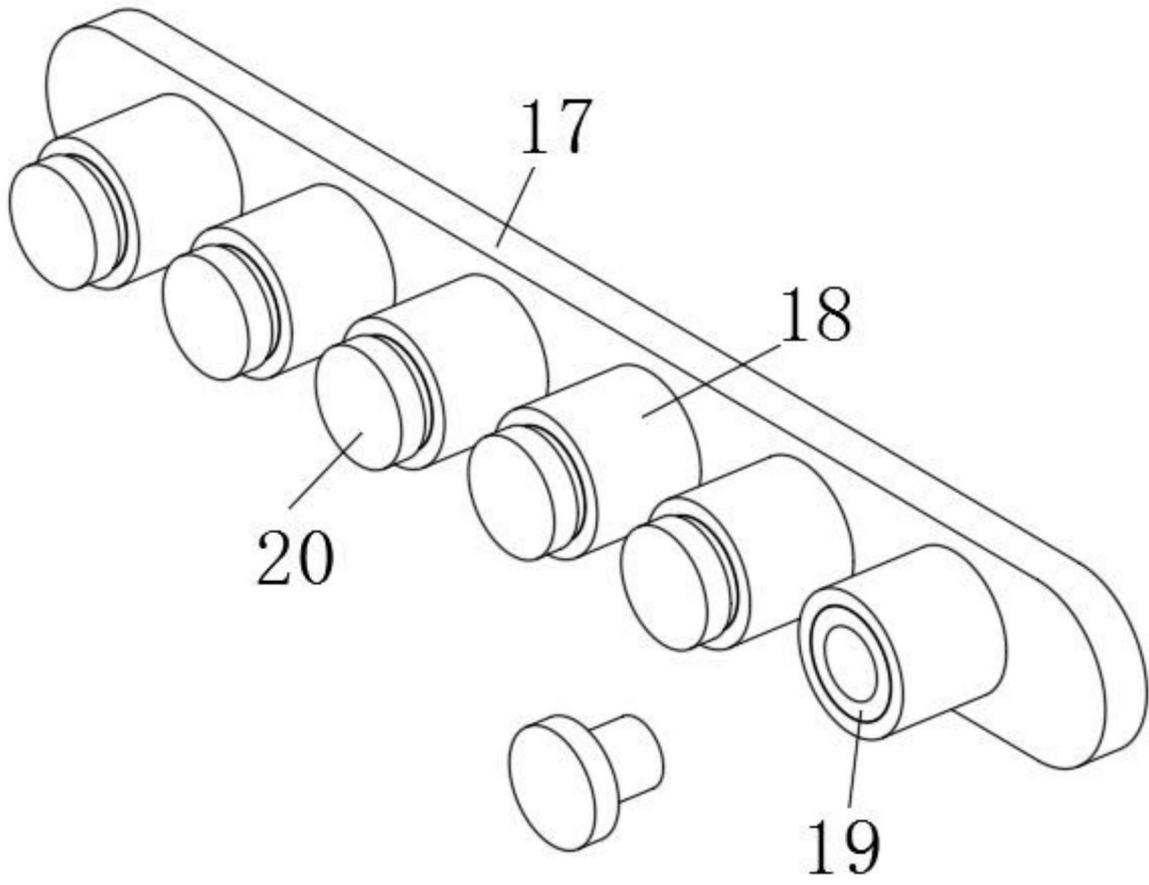


图4