(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209571630 U
(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920680888.6

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 西北农林科技大学
地址 712000 陕西省咸阳市杨凌示范区邰城路3号

(72)发明人 王少坤 李宗平 陈帝伊 许景辉

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724
代理人 张焱

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/44(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 13/508(2006.01)

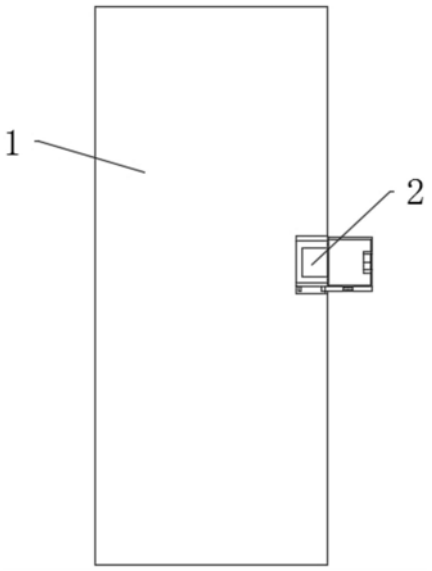
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电子工程分布式节电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子工程分布式节电装置，属于节电装置领域，一种电子工程分布式节电装置，包括节电装置本体，节电装置本体后端壁开凿有接线端口，接线端口内设有插头，插头外端固定连接有导线，导线外端固定连接有限位块，节电装置本体后端开凿有收纳槽，收纳槽内滑动连接有两个防尘板，两个防尘板靠近插头的一端均固定连接有伸缩杆，伸缩杆内设有压缩弹簧，压缩弹簧左右两端分别与伸缩杆左右两端壁固定，本实用新型能够对接线端口周围进行防尘保护，有效减小灰尘的集聚，改善因灰尘导致插头与接线端口接触不良的现象，同时接线端口外端灰尘的减少有效抑制了静电的产生，增加了工作人员插电的安全性。



CN 209571630 U

1.一种电子工程分布式节电装置,包括节电装置本体(1),所述节电装置本体(1)后端壁开凿有接线端口(2),所述接线端口(2)内设有插头(3),所述插头(3)外端固定连接有导线(4),其特征在于:所述导线(4)外端固定连接有限位块(5),所述节电装置本体(1)后端开凿有收纳槽(8),所述收纳槽(8)左右两端均滑动连接有防尘板(9),两个所述防尘板(9)靠近插头(3)的一端均固定连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)内设有压缩弹簧(7),所述压缩弹簧(7)左右两端分别与伸缩杆(6)左右两端壁固定,两个所述伸缩杆(6)在靠近插头(3)的一端固定连接有半弧形块(10),所述节电装置本体(1)后端开凿有凹槽,所述凹槽与收纳槽(8)相连通,所述凹槽内滑动连接有支撑板(11),所述支撑板(11)与左端的防尘板(9)相固定,所述支撑板(11)上端开凿有滑槽(12),所述滑槽(12)内滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)与右端的防尘板(9)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电子工程分布式节电装置,其特征在于:所述半弧形块(10)靠近插头(3)的一端与导线(4)相互匹配。

3.根据权利要求1所述的一种电子工程分布式节电装置,其特征在于:所述支撑板(11)左右两端均固定连接有位移块,所述位移块与凹槽相互匹配。

4.根据权利要求1或3所述的一种电子工程分布式节电装置,其特征在于:所述凹槽左右两端内壁均固定连接有卡块(15),所述卡块(15)与位移块相互匹配。

5.根据权利要求1所述的一种电子工程分布式节电装置,其特征在于:所述滑槽(12)内端壁固定连接有复位弹簧(14),所述复位弹簧(14)左右两端分别与滑槽(12)内端壁和滑块(13)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种电子工程分布式节电装置,其特征在于:所述左右两端的防尘板(9)远离插头(3)的一端均固定连接有条形块(16),所述防尘板(9)与条形块(16)均为绝缘材质。

一种电子工程分布式节电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节电装置领域，更具体地说，涉及一种电子工程分布式节电装置。

背景技术

[0002] 随着物联网的迅速发展，电子工程应用范围越来越广，电子工程主要用于信号的产生、信息的传输、交换和处理，以及在计算机通信、数字通信、卫星通信、光纤通信、蜂窝通信、个人通信、平流层通信、多媒体技术、信息高速公路、数字程控交换等方面的工程应用，为了满足不同程度的应用，因此需要将多个电子通信设备安装在同一个控制柜内，同时为满足大环境中所推崇的“节能环保”，一般将电子产品与节电装置通过导线相互连接。

[0003] 现有电子工程分布式节电装置一般通过接线端口与其他用电器进行连接，但是接线端口在不与接电线相连时，在接线端口的周围甚至内部会集聚厚厚的灰尘，当接线端口需要再次插入时，由于灰尘的存在可能会产生插不进或接触不良的现象，同时在灰尘易产生静电，在该环境下对接电线进行拔插，存在较大的危险性。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种电子工程分布式节电装置，它可以实现对接线端口周围进行防尘保护，有效减小灰尘的集聚，改善因灰尘导致插头与接线端口接触不良的现象，同时接线端口外端灰尘的减少有效抑制了静电的产生，增加了工作人员插电的安全性。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种电子工程分布式节电装置，包括节电装置本体，所述节电装置本体后端壁开凿有接线端口，所述接线端口内设有插头，所述插头外端固定连接有导线，所述导线外端固定连接有限位块，所述节电装置本体后端开凿有收纳槽，所述收纳槽内滑动连接有两个防尘板，两个所述防尘板靠近插头的一端均固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆内设有压缩弹簧，所述压缩弹簧左右两端分别与伸缩杆左右两端壁固定，两个所述伸缩杆在靠近插头的一端固定连接有半弧形块，所述节电装置本体后端开凿有凹槽，所述凹槽与收纳槽相连通，所述凹槽内滑动连接有支撑板，所述支撑板与左端的防尘板相固定，所述支撑板上端开凿有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块与右端的防尘板固定连接，本实用新型能够对接线端口周围进行防尘保护，有效减小灰尘的集聚，改善因灰尘导致插头与接线端口接触不良的现象，同时接线端口外端灰尘的减少有效抑制了静电的产生，增加了工作人员插电的安全性。

[0009] 进一步的，所述半弧形块靠近插头的一端与导线相互匹配，在一定程度上增加半弧形块与导线之间的接触面积，增大半弧形块与导线之间的摩擦，对导线限制的更加稳定。

[0010] 进一步的，所述支撑板左右两端均固定连接有位移块，所述位移块与凹槽相互匹

配，在位移块的作用下，一方面能够使支撑板沿凹槽水平滑动，另一方面能够将支撑板限制在凹槽内，使支撑板与节电装置本体一体化。

[0011] 进一步的，所述凹槽左右两端内壁均固定连接有卡块，所述卡块与位移块相互匹配，在卡块与位移块的配合作用下，能够将支撑板固定在凹槽内，带动支撑板上端的防尘板固定在收纳槽内，从而使防尘板内的插头与接线端口相互匹配并固定。

[0012] 进一步的，所述滑槽内端壁固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧左右两端分别与滑槽内端壁和滑块固定连接，在复位弹簧的作用下，能够在工作人员将插头放置在防尘板内固定后，在复位弹簧的弹力作用下，左右两端的防尘板能够相互贴合，在一定程度上减小灰尘通过防尘板进入接线端口内。

[0013] 进一步的，所述左右两端的防尘板远离插头的一端均固定连接有条形块，所述防尘板与条形块均为绝缘材质，在防尘板的作用下，能够减小灰尘进入接线端口内，在一定程度上减小了接线端口外端灰尘产生静电的可能，同时配合条形块的作用，工作人员在对插头拔出的过程中，增加了工作人员的安全性。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] (1)本方案相较于现有技术中插头处无防尘措施的装置，本实用新型能够对接线端口周围进行防尘保护，有效减小灰尘的集聚，改善因灰尘导致插头与接线端口接触不良的现象，同时接线端口外端灰尘的减少有效抑制了静电的产生，增加了工作人员插电的安全性。

[0017] (2)半弧形块靠近插头的一端与导线相互匹配，在一定程度上增加半弧形块与导线之间的接触面积，增大半弧形块与导线之间的摩擦，对导线限制的更加稳定。

[0018] (3)支撑板左右两端均固定连接有位移块，位移块与凹槽相互匹配，在位移块的作用下，一方面能够使支撑板沿凹槽水平滑动，另一方面能够将支撑板限制在凹槽内，使支撑板与节电装置本体一体化。

[0019] (4)凹槽左右两端内壁均固定连接有卡块，卡块与位移块相互匹配，在卡块与位移块的配合作用下，能够将支撑板固定在凹槽内，带动支撑板上端的防尘板固定在收纳槽内，从而使防尘板内的插头与接线端口相互匹配并固定。

[0020] (5)滑槽内端壁固定连接有复位弹簧，复位弹簧左右两端分别与滑槽内端壁和滑块固定连接，在复位弹簧的作用下，能够在工作人员将插头放置在防尘板内固定后，在复位弹簧的弹力作用下，左右两端的防尘板能够相互贴合，在一定程度上减小灰尘通过防尘板进入接线端口内。

[0021] (6)左右两端的防尘板远离插头的一端均固定连接有条形块，防尘板与条形块均为绝缘材质，在防尘板的作用下，能够减小灰尘进入接线端口内，在一定程度上减小了接线端口外端灰尘产生静电的可能，同时配合条形块的作用，工作人员在对插头拔出的过程中，增加了工作人员的安全性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型接线端口部分的侧视剖面结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型插电时的部分侧视剖面结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型插电过程中的俯视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型插头放置过程中的俯视剖面结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型支撑板部分的俯视剖面结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型插头放置过程中的结构示意图；

[0028] 图7为本实用新型插头插电过程中的结构示意图；

[0029] 图8为本实用新型固定时的结构示意图。

[0030] 图中标号说明：

[0031] 1节电装置本体、2接线端口、3插头、4导线、5限位块、6伸缩杆、7压缩弹簧、8收纳槽、9防尘板、10半弧形块、11支撑板、12滑槽、13滑块、14复位弹簧、15卡块、16条形块。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。

[0034] 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”、“套设/接”、“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。

[0035] 实施例1：

[0036] 一种电子工程分布式节电装置，请参阅图1-2，包括节电装置本体1，节电装置本体1后端壁开凿有接线端口2，接线端口2内设有插头3，插头3外端固定连接有导线4，导线4外端固定连接有限位块5，在限位块5的作用下，对插头3的位置进行一定的限制作用，使工作人员需要将插头3从接线端口2内拔出时，仅需要向外移动防尘板9即可带动插头3从接线端口2内移出，使工作人员在拔出插头3的过程中，在一定程度上减小了工作人员对插头3的触碰，增加了工作人员的工作安全。

[0037] 请参阅图3，节电装置本体1后端开凿有收纳槽8，收纳槽8内滑动连接有两个防尘板9，在两个防尘板9之间的相互配合作用下，能够对外端的灰尘进行有效的阻隔，防尘板9靠近插头3的一端均固定连接有伸缩杆6，伸缩杆6内设有压缩弹簧7，压缩弹簧7左右两端分别与伸缩杆6左右两端壁固定，伸缩杆6在靠近插头3的一端固定连接有半弧形块10，在伸缩杆6与压缩弹簧7之间的配合作用下，能够对两个半弧形块10之间的距离进行调节，方便工作人员对插头3外端导线4位置的限定，半弧形块10靠近插头3的一端与导线4相互匹配，在一定程度上增加半弧形块10与导线4之间的接触面积，增大半弧形块10与导线4之间的摩

擦，使导线4的位置更加稳定。

[0038] 请参阅图5-6，节电装置本体1后端开凿有凹槽，凹槽与收纳槽8相连通，凹槽内滑动连接有支撑板11，支撑板11左右两端均固定连接有位移块，位移块与凹槽相互匹配，在位移块的作用下，一方面能够使支撑板11沿凹槽水平滑动，另一方面能够将支撑板11限制在凹槽内，使支撑板11与节电装置本体1一体化，凹槽左右两端内壁均固定连接有卡块15，卡块15与位移块相互匹配，在卡块15与位移块的配合作用下，能够将支撑板11固定在凹槽内，带动支撑板11上端的防尘板9固定在收纳槽8内，从而使防尘板9内的插头3与接线端口2相互匹配并固定，改善因接线端口2与插头3松动产生的接触不良的现象，支撑板11与左端的防尘板9相固定，在支撑板11沿凹槽滑动时，能够带动左端的防尘板9随之滑动，支撑板11上端开凿有滑槽12，滑槽12内滑动连接有滑块13，滑块13与右端的防尘板9固定连接，一方面能够在支撑板11水平滑动时带动右端的防尘板9向外随之移动，另一方面能够使右端的防尘板9沿滑槽12向右滑动，使两个防尘板9相互分隔，便于工作人员将插头3固定在防尘板9内。

[0039] 请参阅图5，滑槽12内端壁固定连接有复位弹簧14，复位弹簧14左右两端分别与滑槽12内端壁和滑块13固定连接，在复位弹簧14的作用下，能够在工作人员将插头3放置在防尘板9内固定后，在复位弹簧14的弹力作用下，左右两端的防尘板9能够相互贴合，在一定程度上减小灰尘通过防尘板9进入接线端口2内，左右两端的防尘板9远离插头3的一端均固定连接有条形块16，防尘板9与条形块16均为绝缘材质，在防尘板9的作用下，能够减小灰尘进入接线端口2内，在一定程度上减小了接线端口2外端灰尘产生静电的可能，同时配合条形块16的作用，一方面便于工作人员将防尘板9从收纳槽8中移出，另一方面在工作人员对插头3拔出的过程中，增加了工作人员的安全性。

[0040] 当工作人员需要将插头3插入接线端口2内时，请参阅图6，首先工作人员将防尘板9沿支撑板11向右拉出，使两个防尘板9相互分离，此时工作人员将插头3放入两个防尘板9内，请参阅图4，在伸缩杆6、压缩弹簧7和半弧形块10之间的配合作用下，将插头3进行限位，请参阅图7，同时在限位块5的作用下，能够将插头3固定在两个防尘板9内，工作人员再向节电装置本体1的方向移动防尘板9，使防尘板9沿收纳槽8水平移动，请参阅图2，带动插头3插入接线端口2内，使插头3与节电装置本体1相互连接通电，同时工作人员在移动防尘板9的过程中，能够带动支撑板11向节电装置本体1的方向移动，请参阅图5，在卡块15与位移块之间的配合作用下能够将支撑板11与节电装置本体1进行固定，同时带动支撑板11上端的两个防尘板9固定在收纳槽8内，从而使插头3固定在接线端口2内，减小接线端口2与插头3松动产生的接触不良的现象，相较于现有技术中插头处无防尘措施的装置，本实用新型能够对接线端口2周围进行防尘保护，有效减小灰尘的集聚，改善因灰尘导致插头3与接线端口2接触不良的现象，同时接线端口2外端灰尘的减少有效抑制了静电的产生，增加了工作人员插电的安全性。

[0041] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

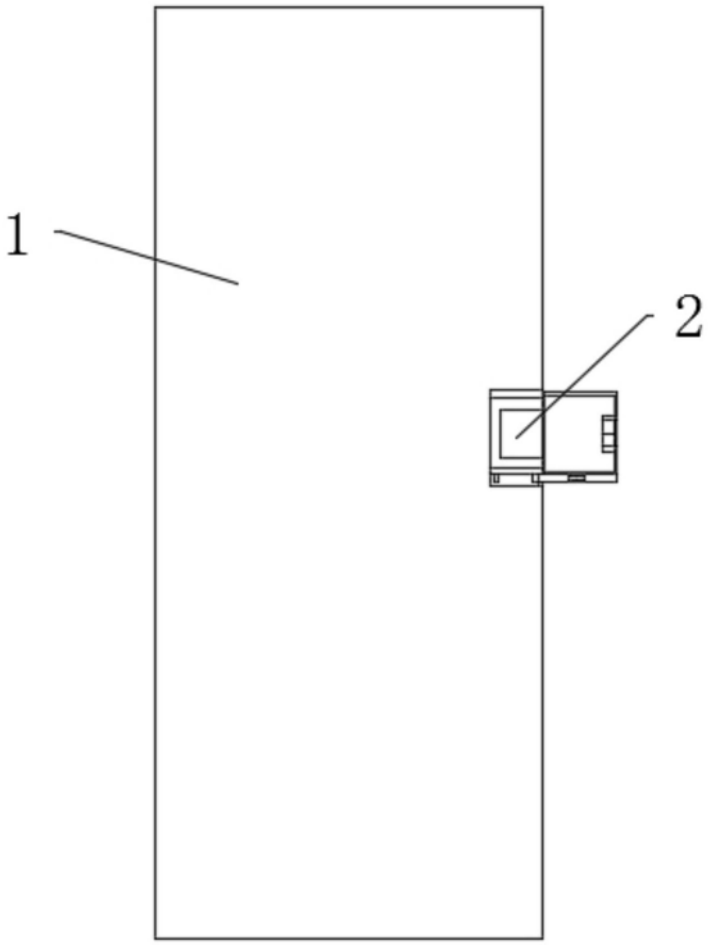


图1

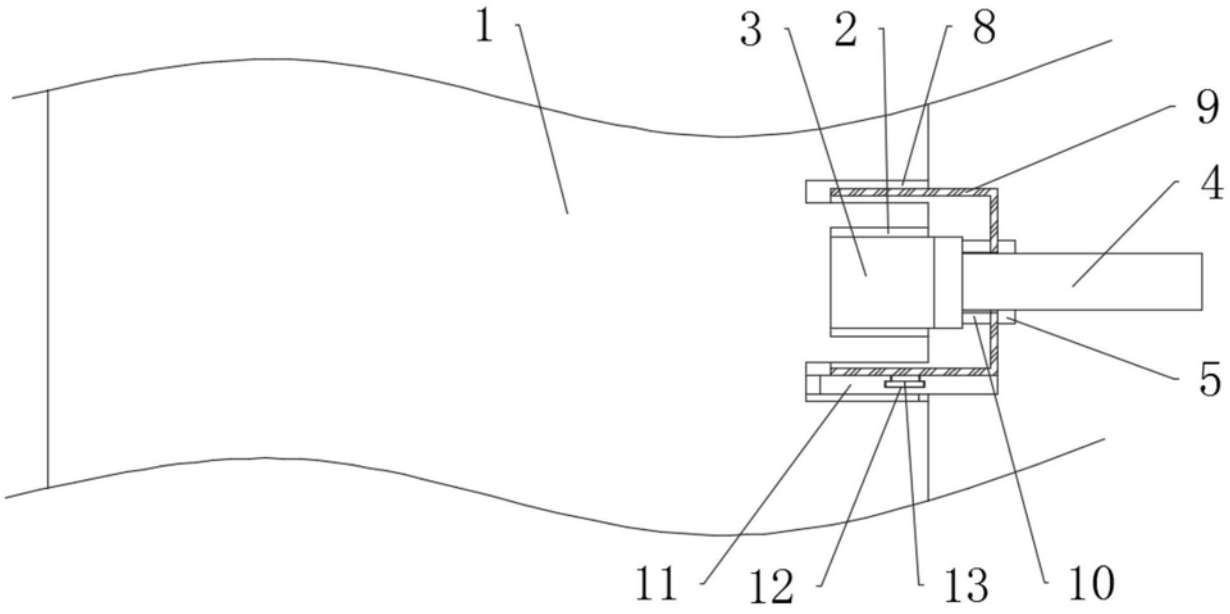


图2

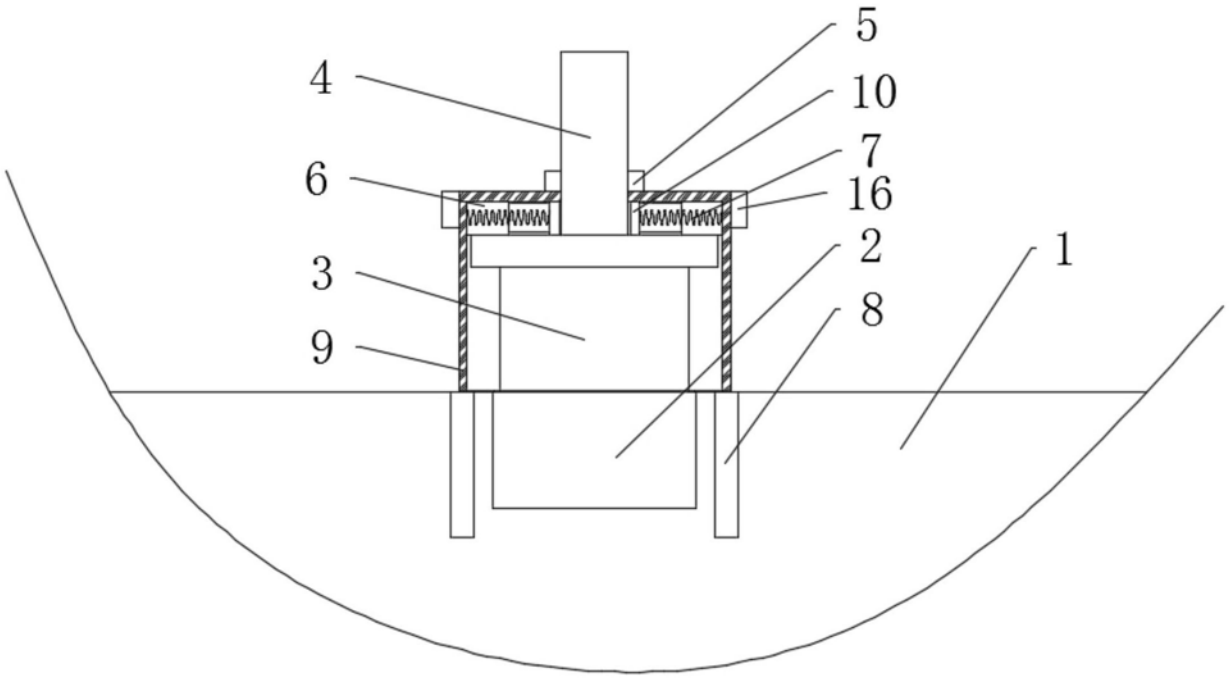


图3

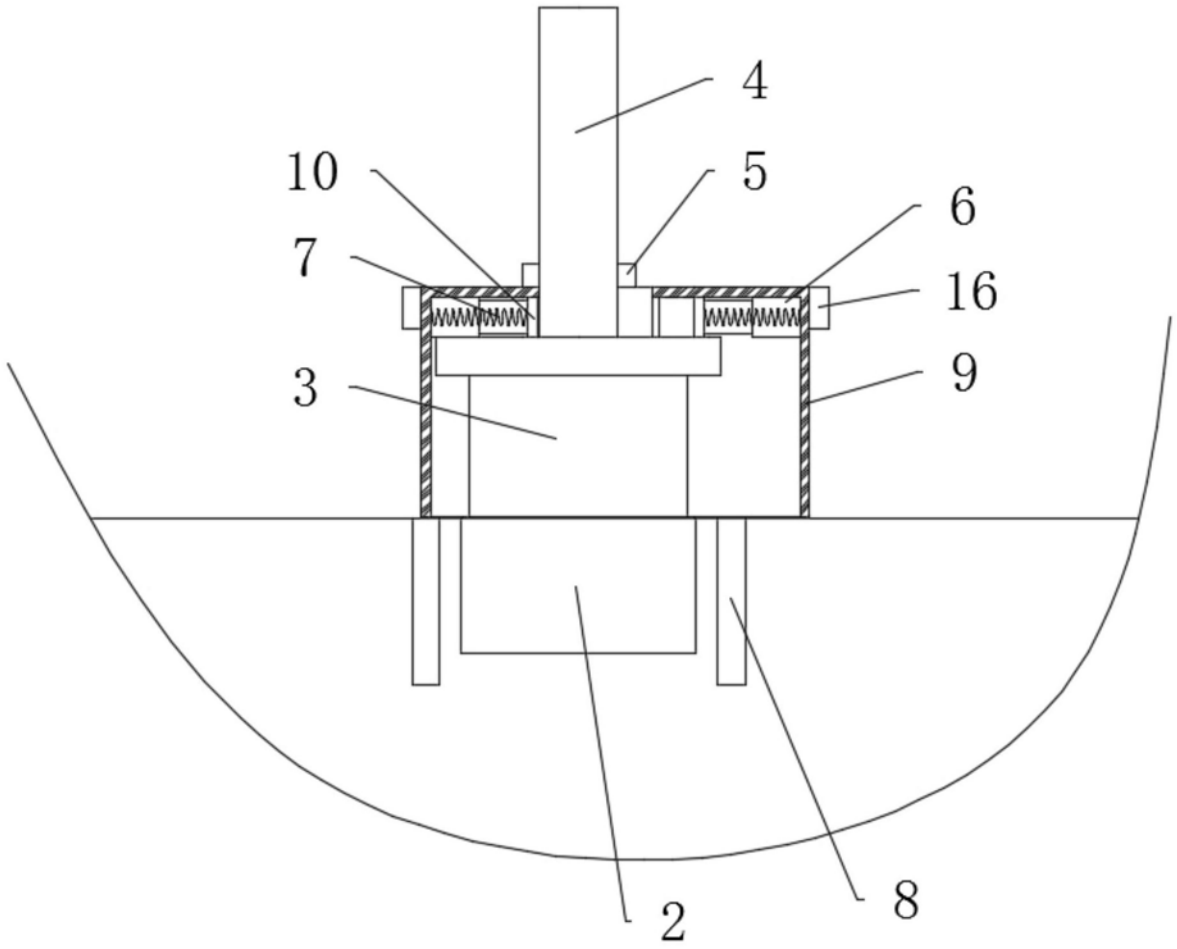


图4

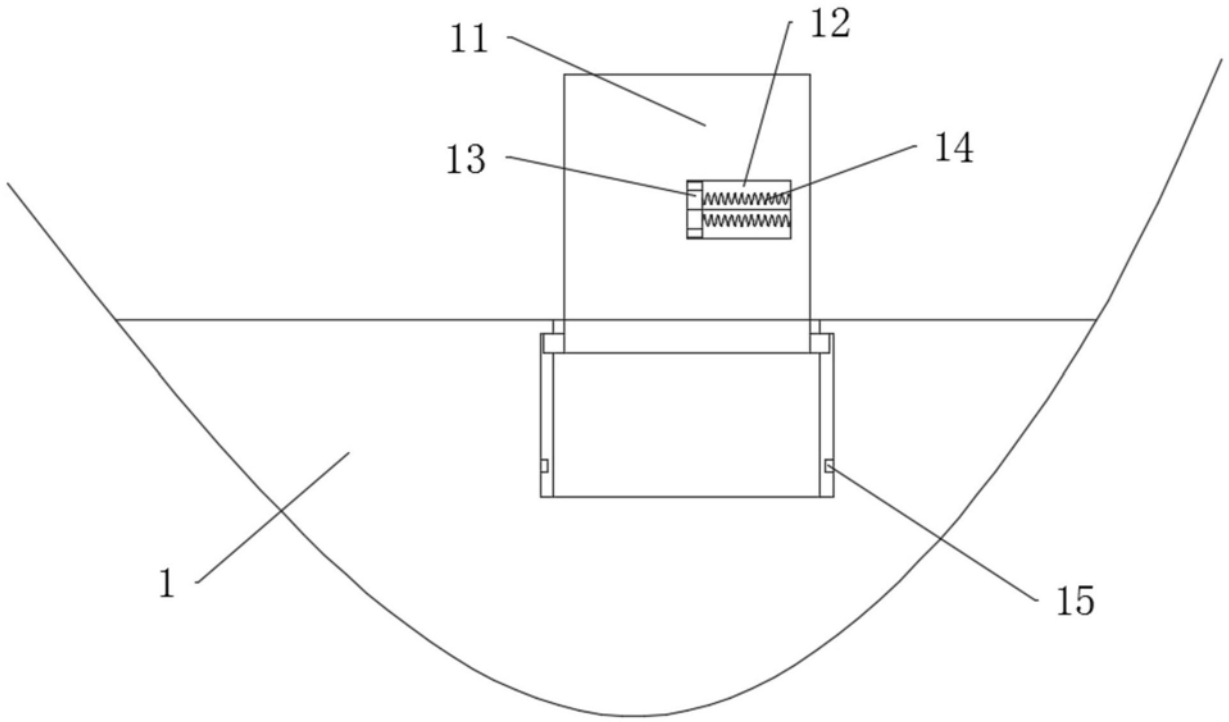


图5

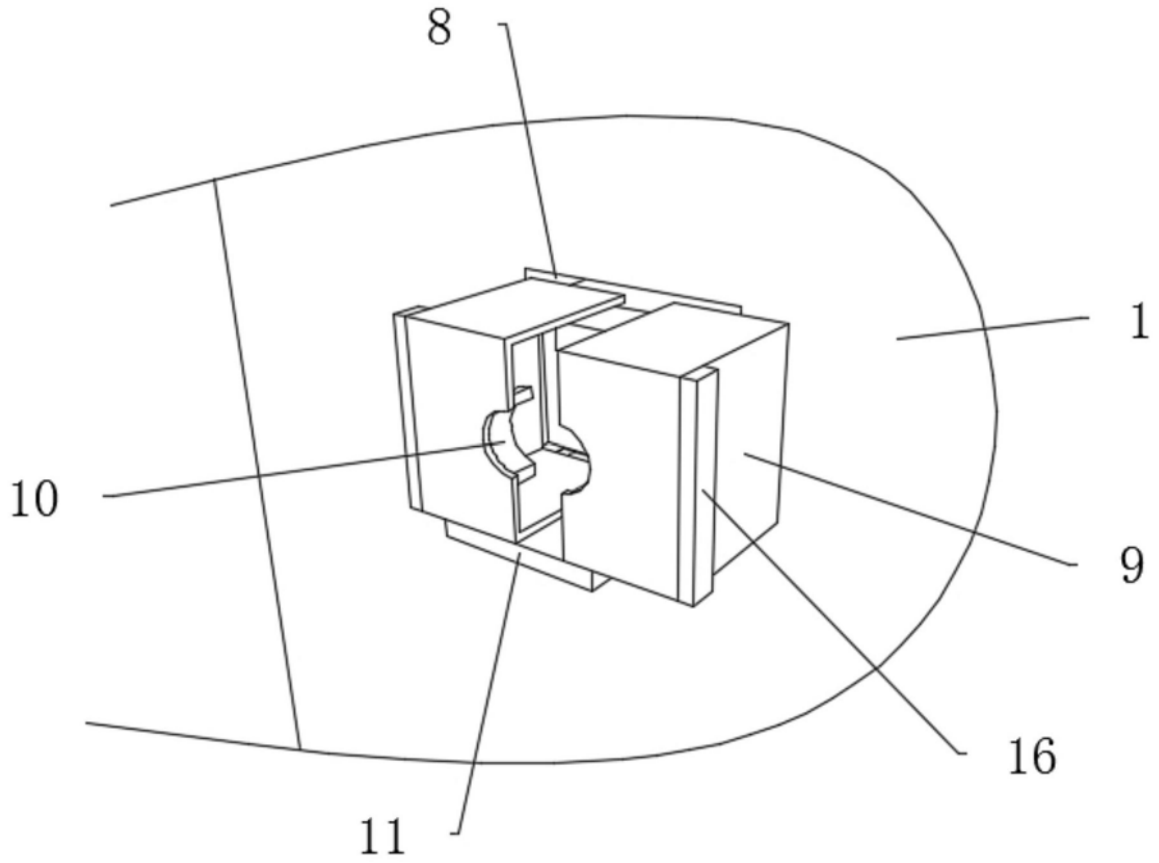


图6

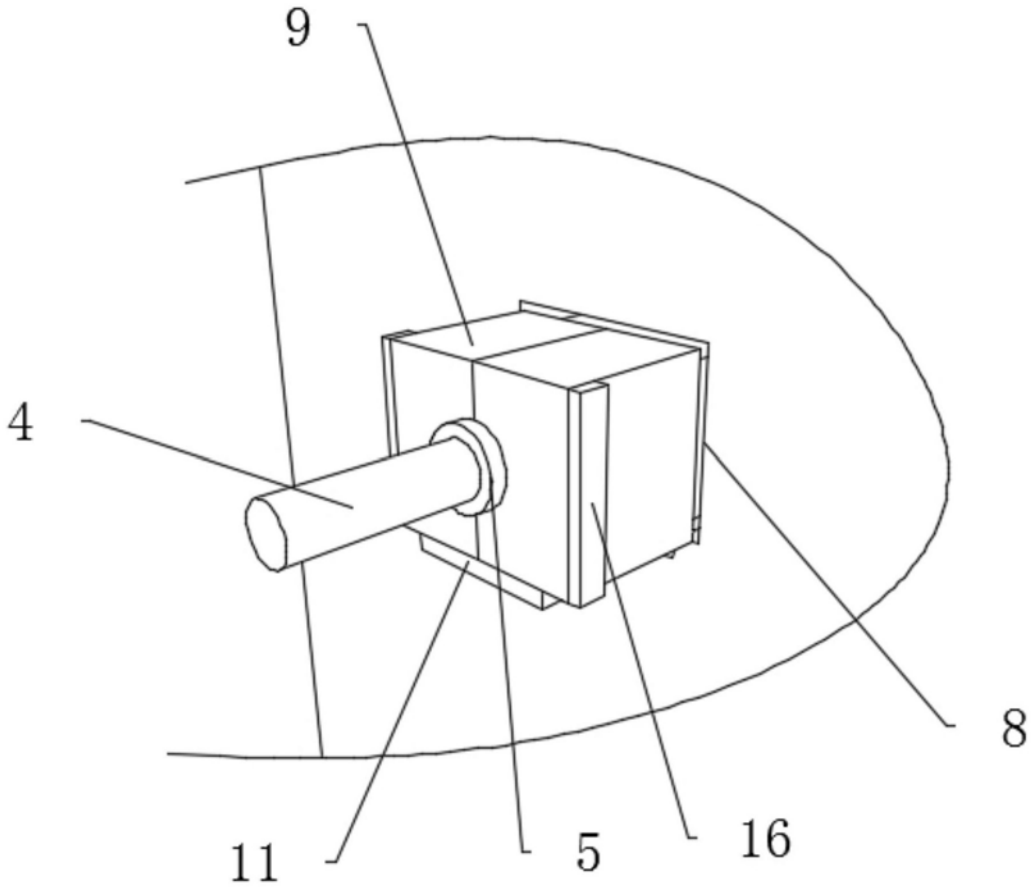


图7

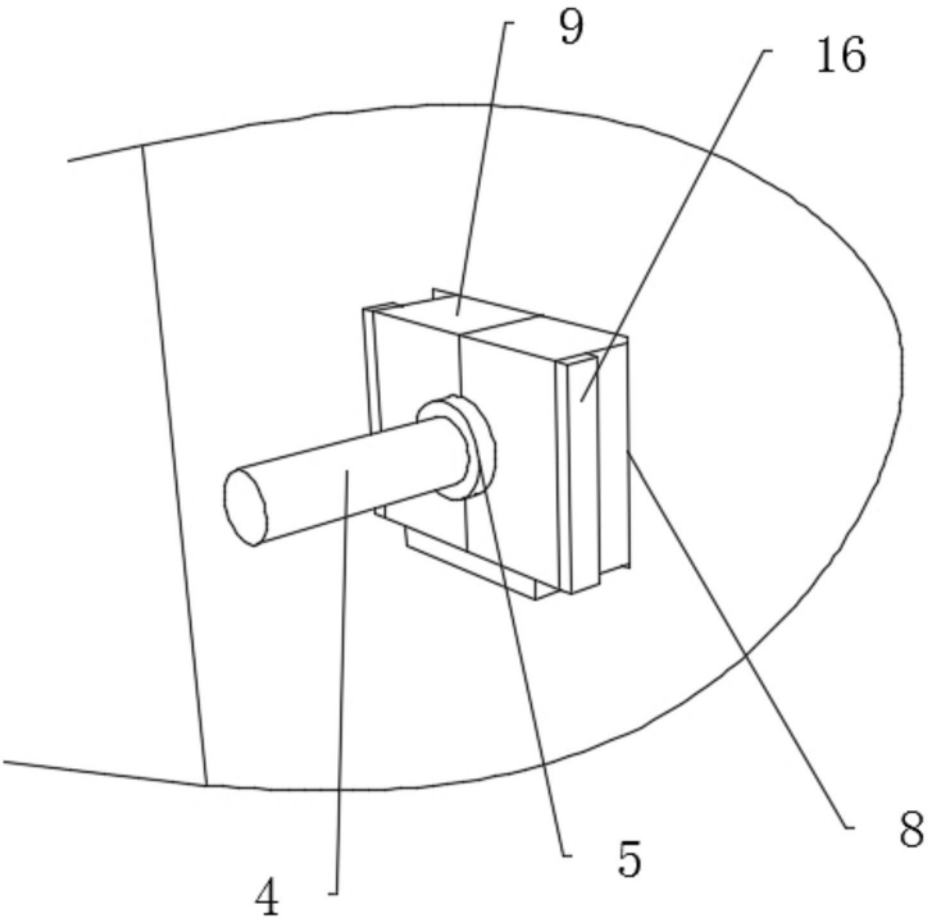


图8