(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111022880 B
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 201911267626.8
(22)申请日 2019.12.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111022880 A
(43)申请公布日 2020.04.17
(73)专利权人 株洲菲斯罗克光电科技股份有限公司
地址 412000 湖南省株洲市天元区仙月环路899号中国动力谷3.1期E组1栋厂房
(72)发明人 邵振华 刘小勇 王玉平 冯毅 王已熏
(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务所(普通合伙) 43213
代理人 马家骏
(51)Int.Cl.
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 208608597 U,2019.03.15
CN 207801186 U,2018.08.31
CN 206401764 U,2017.08.11
CN 109802310 A,2019.05.24
CN 205509331 U,2016.08.24
CN 209041434 U,2019.06.28
CN 108173139 A,2018.06.15
KR 100746286 B1,2007.08.13
JP 2018017359 A,2018.02.01

审查员 胡振明

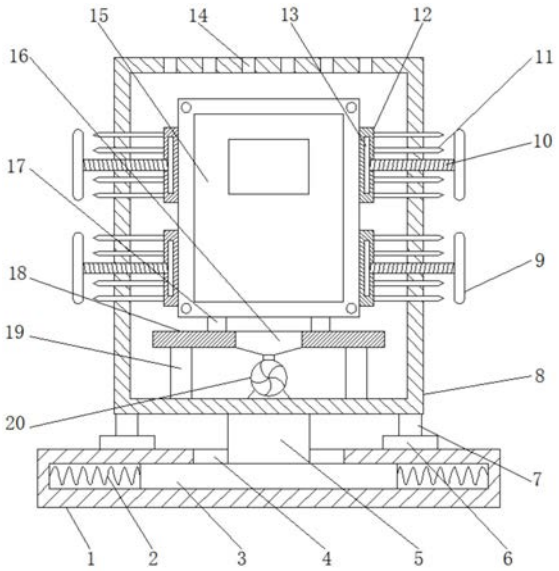
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种用于电气信号设备的固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于电气信号设备的固定装置,包括底座,所述底座的内部设置有空腔,且空腔的顶部内壁开有滑槽,所述空腔的内壁滑动连接有圆盘,且圆盘的外壁设置有等距离呈环形分布的弹簧,弹簧的一端外壁和空腔的内壁焊接,所述圆盘的顶部外壁焊接有立柱,且立柱的顶部外壁设置有固定箱,所述固定箱底部外壁的四个拐角处均焊接有支撑杆,且支撑杆的底部外壁焊接有滑块,所述固定箱底部内壁的四个拐角处均焊接有固定杆,且固定杆的顶部外壁焊接有放置板。本发明可以起到有效的缓冲作用,避免冲击力传递给电气设备,造成电气设备损坏,有效提高了装置使用过程中的安全性能,方便对不同尺寸的电气设备进行固定,使用更具灵活性。



CN 111022880 B

1.一种用于电气信号设备的固定装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的内部设置有空腔,且空腔的顶部内壁开有滑槽(4),所述空腔的内壁滑动连接有圆盘(3),且圆盘(3)的外壁设置有等距离呈环形分布的弹簧(2),弹簧(2)的一端外壁和空腔的内壁焊接,所述圆盘(3)的顶部外壁焊接有立柱(5),且立柱(5)的顶部外壁设置有固定箱(8),所述固定箱(8)底部外壁的四个拐角处均焊接有支撑杆,且支撑杆的底部外壁焊接有滑块(6),所述固定箱(8)底部内壁的四个拐角处均焊接有固定杆(19),且固定杆(19)的顶部外壁焊接有放置板(18),所述放置板(18)的顶部外壁焊接有支撑块(17),且支撑块(17)的顶部外壁放置有电气柜本体(15),所述固定箱(8)的两侧外壁均开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的一端外壁设置有调节轮(9),且螺纹杆(10)的另一端外壁焊接有转盘(13),所述转盘(13)的外壁转动连接有抵板(12),且抵板(12)的一侧外壁和电气柜本体(15)的外壁相接触,所述固定箱(8)的两侧外壁均开有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有散热翅(11),散热翅(11)的一端外壁和抵板(12)的一侧外壁焊接。

2.根据权利要求1所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述固定箱(8)的顶部外壁开有多个排气孔(14)。

3.根据权利要求1所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述放置板(18)的顶部外壁开有安装口,且安装口的内壁焊接有导气罩(16)。

4.根据权利要求3所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述固定箱(8)的底部内壁通过螺栓连接有鼓风机(20)。

5.根据权利要求4所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述鼓风机(20)的顶部外壁设置有连通管,连通管的一端和导气罩(16)的底部外壁相连通。

6.根据权利要求4所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述鼓风机(20)通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

7.根据权利要求1-6任一所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述底座(1)的底部外壁设置有地桩(22)。

8.根据权利要求7所述的一种用于电气信号设备的固定装置,其特征在于,所述地桩(22)的外壁焊接有等距离呈环形分布的倒刺(23)。

一种用于电气信号设备的固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备固定技术领域，尤其涉及一种用于电气信号设备的固定装置。

背景技术

[0002] 电气设备在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称，电力在我们的生活和生产中所发挥的重要作用不容忽视，其带给我们极大的便利，成为我们生产生活中的重要能源，目前为了保护设于室外的电气设备，一般将电气设备放置于安装箱中。

[0003] 经检索，中国专利公开号为CN209389495U的专利，公开了一种电气设备安装箱，包括箱体、底座和上盖，所述底座设于箱体的底部，所述底座的两侧设有固定耳，所述箱体的上方设有上盖，所述箱体的内部设有安装腔，所述安装腔的内部下端设有安装板，该安装板的两侧与固定于箱体内壁的滑槽滑动连接。上述专利中的一种电气设备安装箱存在一定不足：使用过程中，当装置外部因意外受到撞击时，产生的冲击力会直接通过装置传递给内部的电气信号设备，从而导致设备损坏，因此，亟需设计一种用于电气信号设备的固定装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于电气信号设备的固定装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于电气信号设备的固定装置，包括底座，所述底座的内部设置有空腔，且空腔的顶部内壁开有滑槽，所述空腔的内壁滑动连接有圆盘，且圆盘的外壁设置有等距离呈环形分布的弹簧，弹簧的一端外壁和空腔的内壁焊接，所述圆盘的顶部外壁焊接有立柱，且立柱的顶部外壁设置有固定箱，所述固定箱底部外壁的四个拐角处均焊接有支撑杆，且支撑杆的底部外壁焊接有滑块，所述固定箱底部内壁的四个拐角处均焊接有固定杆，且固定杆的顶部外壁焊接有放置板，所述放置板的顶部外壁焊接有支撑块，且支撑块的顶部外壁放置有电气柜本体，所述固定箱的两侧外壁均开有螺纹孔，且螺纹孔的内壁螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端外壁设置有调节轮，且螺纹杆的另一端外壁焊接有转盘，所述转盘的外壁转动连接有抵板，且抵板的一侧外壁和电气柜本体的外壁相接触。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述固定箱的两侧外壁均开有滑孔，且滑孔的内壁滑动连接有散热翅，散热翅的一端外壁和抵板的一侧外壁焊接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述固定箱的顶部外壁开有多个排气孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述放置板的顶部外壁开有安装口，且安装口的内壁焊接有导气罩。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述固定箱的底部内壁通过螺栓连接有鼓风机。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述鼓风机的顶部外壁设置有连通管,连通管的一端和导气罩的底部外壁相连通。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述鼓风机通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的底部外壁设置有地桩。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述地桩的外壁焊接有等距离呈环形分布的倒刺。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 1.通过设置的弹簧、圆盘、支撑杆和滑块,当装置受到外界撞击时,位于固定箱底部的立柱可以带动圆盘在底座内来回滑动,并压缩底座中的弹簧,可以起到有效的缓冲作用,避免冲击力传递给电气设备,造成电气设备损坏,有效提高了装置使用过程中的安全性能;

[0017] 2.通过设置的螺纹杆、调节轮、抵板和转盘,当电气柜本体放置在支撑块上后,可以转动调节轮带动螺纹杆转动,螺纹杆可以带动转盘转动,使得转盘上的抵板向电气柜本体的方向移动,可以将电气柜本体夹持固定,该结构方便对不同尺寸的电气设备进行固定,使用更具灵活性;

[0018] 3.通过设置的导气罩、鼓风机、散热翅和排气孔,抵板可以吸收电气柜本体产生的热量,并传导至散热翅,然后驱动鼓风机工作,可以将空气吹至电气柜本体底端,然后顺着电气柜本体两侧吹向散热翅,最后通过排气孔排出,可以有效加快散热翅周围的散热速率,使得装置的散热效果更佳。

附图说明

[0019] 图1为实施例1提出的一种用于电气信号设备的固定装置的剖视结构示意图;

[0020] 图2为实施例1提出的一种用于电气信号设备的固定装置的底座剖视结构示意图;

[0021] 图3为实施例1提出的一种用于电气信号设备的固定装置的主视结构示意图;

[0022] 图4为实施例1提出的一种用于电气信号设备的固定装置的立体结构示意图;

[0023] 图5为实施例2提出的一种用于电气信号设备的固定装置的整体结构示意图。

[0024] 图中:1底座、2弹簧、3圆盘、4滑槽、5立柱、6滑块、7支撑杆、8固定箱、9调节轮、10螺纹杆、11散热翅、12抵板、13转盘、14排气孔、15电气柜本体、16导气罩、17支撑块、18放置板、19固定杆、20鼓风机、21箱门、22地桩、23倒刺。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0029] 实施例1

[0030] 参照图1-4，一种用于电气信号设备的固定装置，包括底座1，底座1的内部设置有空腔，且空腔的顶部内壁开有滑槽4，空腔的内壁滑动连接有圆盘3，且圆盘3的外壁焊接有等距离呈环形分布的弹簧2，弹簧2的一端外壁和空腔的内壁焊接，圆盘3的顶部外壁焊接有立柱5，且立柱5的顶部外壁焊接有固定箱8，固定箱8底部外壁的四个拐角处均焊接有支撑杆，且支撑杆的底部外壁焊接有滑块6，固定箱8底部内壁的四个拐角处均焊接有固定杆19，且固定杆19的顶部外壁焊接有放置板18，放置板18的顶部外壁焊接有支撑块17，且支撑块17的顶部外壁放置有电气柜本体15，固定箱8的两侧外壁均开有螺纹孔，且螺纹孔的内壁螺纹连接有螺纹杆10，螺纹杆10的一端外壁焊接有调节轮9，且螺纹杆10的另一端外壁焊接有转盘13，转盘13的外壁转动连接有抵板12，且抵板12的一侧外壁和电气柜本体15的外壁相接触。

[0031] 其中，固定箱8的两侧外壁均开有滑孔，且滑孔的内壁滑动连接有散热翅11，散热翅11的一端外壁和抵板12的一侧外壁焊接，固定箱8的顶部外壁开有多个排气孔14，放置板18的顶部外壁开有安装口，且安装口的内壁焊接有导气罩16，固定箱8的底部内壁通过螺栓连接有鼓风机20，鼓风机20的顶部外壁设置有连通管，连通管的一端和导气罩16的底部外壁相连通，鼓风机20通过导线连接有开关，且开关通过导线连接有电源。

[0032] 工作原理：使用时，当装置受到外界撞击时，位于固定箱8底部的立柱5可以带动圆盘3在底座1内来回滑动，并压缩底座1中的弹簧2，可以起到有效的缓冲作用，避免冲击力传递给电气设备，造成电气设备损坏，有效提高了装置使用过程中的安全性能，当电气柜本体15放置在支撑块17上后，可以转动调节轮9带动螺纹杆10转动，螺纹杆10可以带动转盘13转动，使得转盘13上的抵板12向电气柜本体15的方向移动，可以将电气柜本体15夹持固定，该结构方便对不同尺寸的电气设备进行固定，使用更具灵活性，抵板12可以吸收电气柜本体15产生的热量，并传导至散热翅11，然后驱动鼓风机20工作，可以将空气吹至电气柜本体15底端，然后顺着电气柜本体15两侧吹向散热翅11，最后通过排气孔14排出，可以有效加快散热翅11周围的散热速率，使得装置的散热效果更佳。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图5，一种用于电气信号设备的固定装置，本实施例相较于实施例1，还包括底座1的底部外壁焊接有地桩22，地桩22的外壁焊接有等距离呈环形分布的倒刺23。

[0035] 工作原理：使用时，位于底座1底部的地桩22可以插入地面中，且位于地桩22上的倒刺23可以增大与土壤之间的摩擦力，使得固定更加稳定。

[0036] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

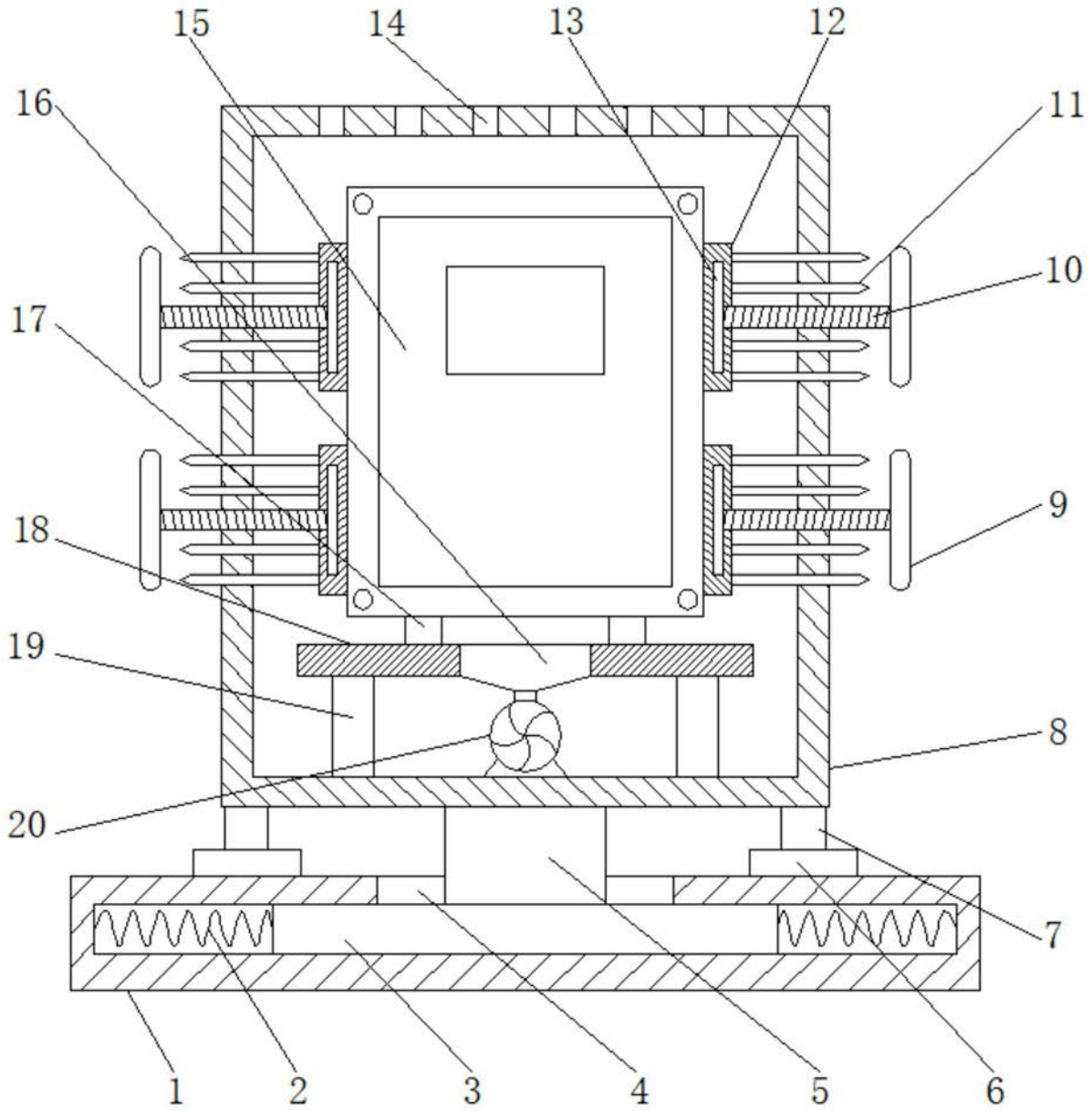


图1

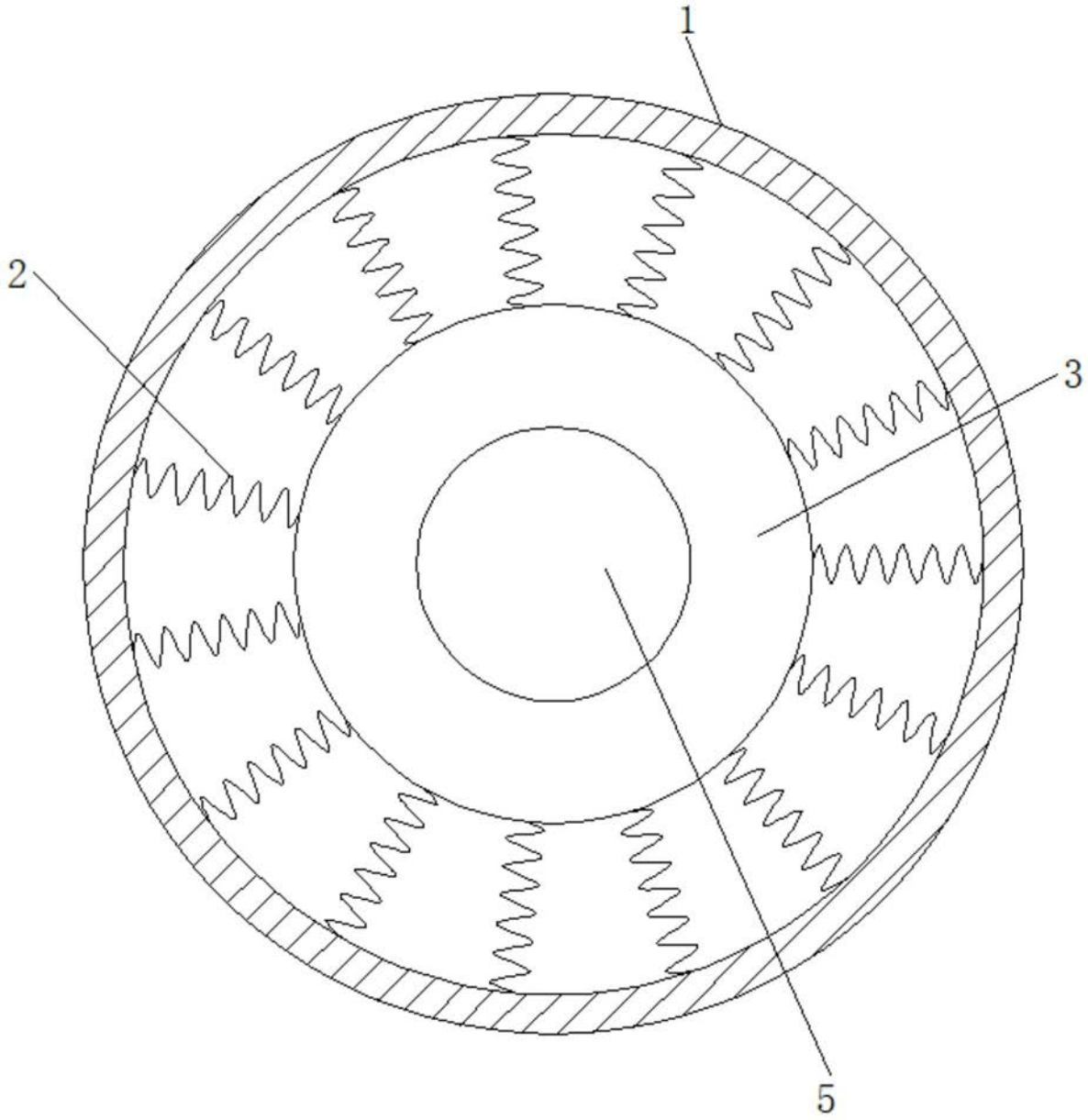


图2

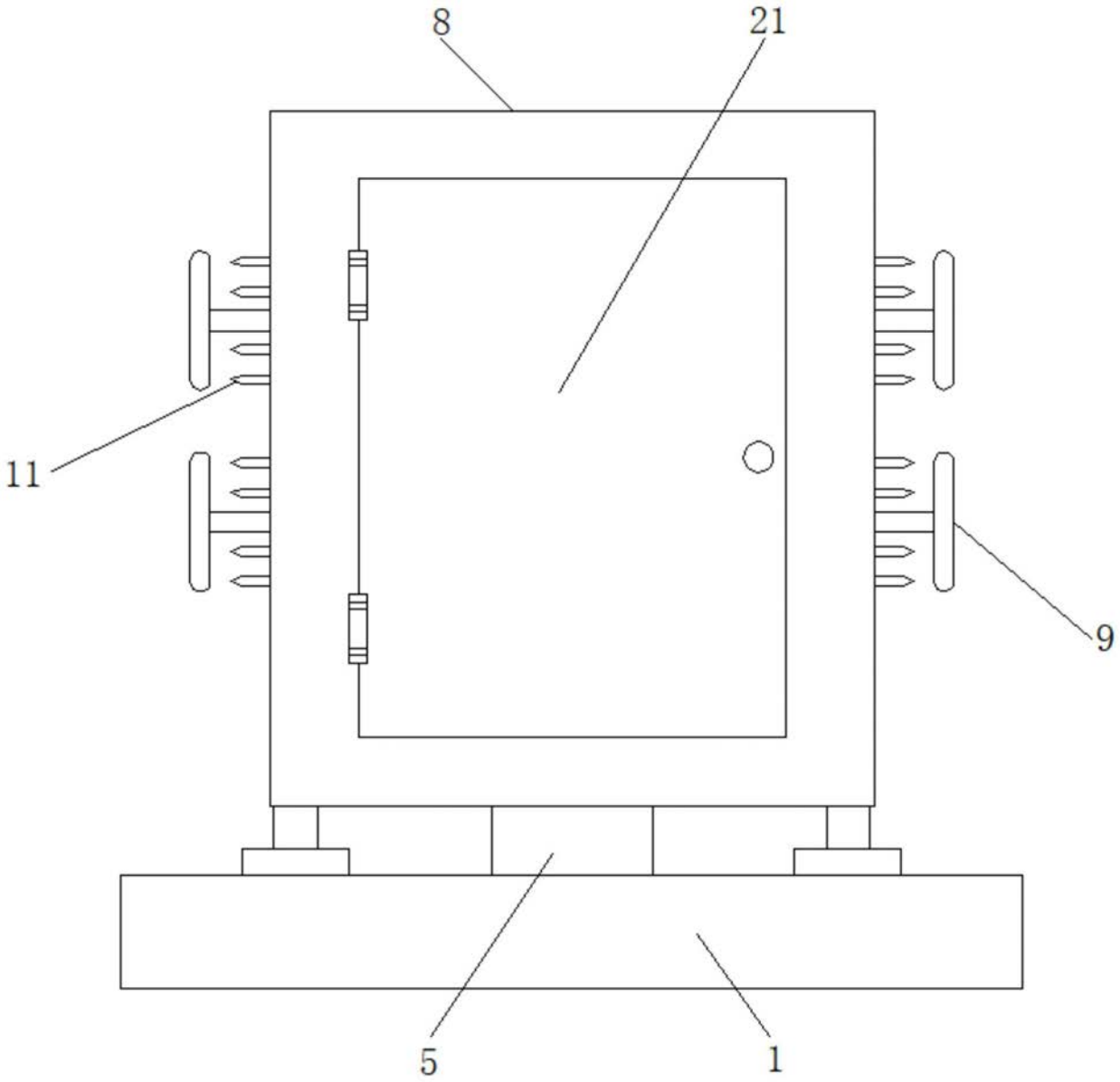


图3

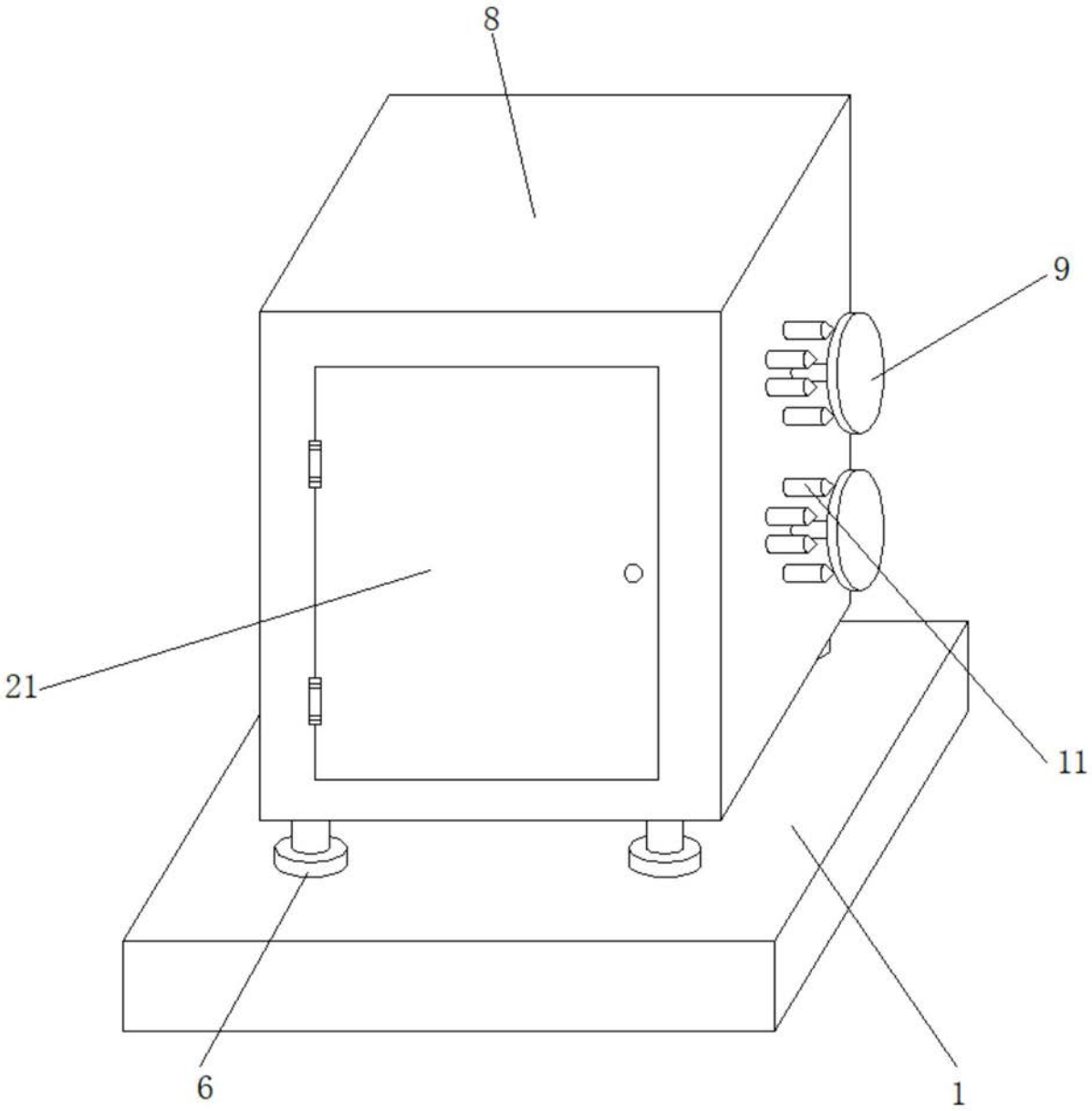


图4

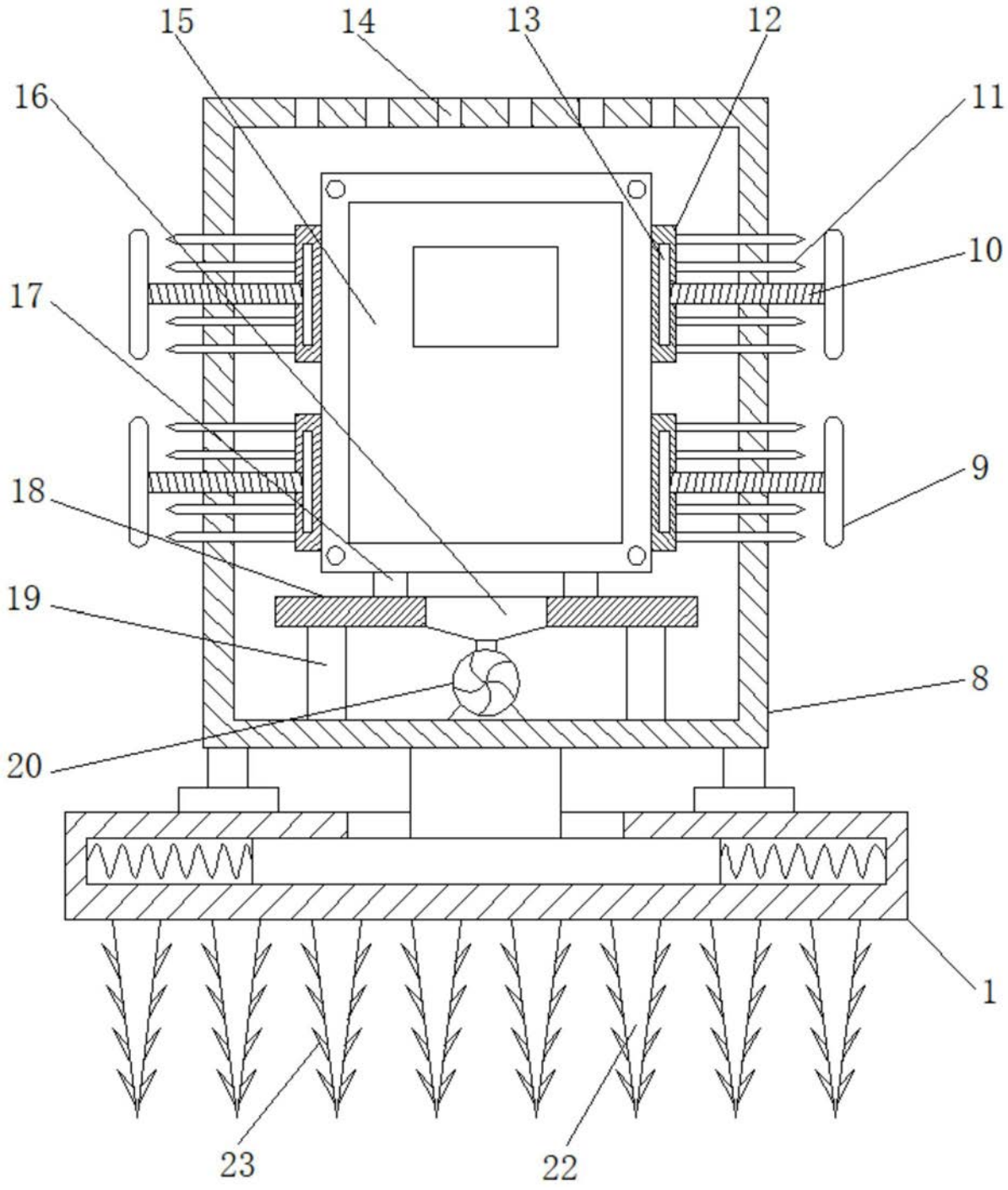


图5