



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222491444 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202323572778.3

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 昆山嘉科环保设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区大  
通路225号

(72) 发明人 宋洪良 廖启臣 廖彦智

(74) 专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司  
32559

专利代理师 马新宇

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

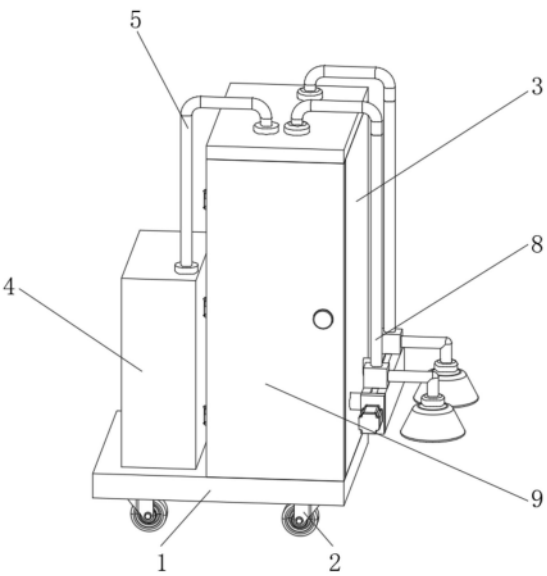
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业除尘设备

(57) 摘要

本实用新型涉及工业除尘技术领域,公开了一种工业除尘设备,包括:底座、固定连接在所述底座上的万向轮、固定安装在所述底座上的储尘箱、水箱、固定连接在所述水箱上的水管、开设在所述储尘箱上表面的定位孔、固定连接在所述水管一端的喷头、进行吸尘的吸尘组件、对灰尘进行收集的收集组件。本实用新型中,吸尘头在风机的作用下,将灰尘通过吸尘管道送至储尘箱内部,并且在此过程中,启动正反转电机驱动双向螺纹杆旋转,由于双向螺纹杆上两组旋向相反的螺纹,使得两组限位块相互靠近或远离,进而通过固定块带动吸尘头做直线反复运动,提高吸尘头吸取灰尘的范围,进而提高该装置清理灰尘的效果,加快了人工对灰尘的清理速度。



1. 一种工业除尘设备,其特征在于,包括:底座、固定连接在所述底座上的万向轮、固定安装在所述底座上的储尘箱、水箱、固定连接在所述水箱上的水管、开设在所述储尘箱上表面的定位孔、固定连接在所述水管一端的喷头、进行吸尘的吸尘组件、对灰尘进行收集的收集组件、转动连接在所述储尘箱上的箱门;

所述吸尘组件包括:支撑杆、固定连接在所述支撑杆上的固定框、滑动连接在所述固定框上的限位块、螺纹连接在所述限位块上的双向螺纹杆、固定连接在所述双向螺纹杆上的正反转电机、固定连接在所述限位块上的固定块、贯穿所述固定块的吸尘管道、固定安装在所述吸尘管道一端的吸尘头。

2. 如权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于,所述吸尘管道的另一端固定安装在所述储尘箱上,所述双向螺纹杆上螺纹连接有两组限位块。

3. 如权利要求2所述的一种工业除尘设备,其特征在于,所述正反转电机的一端固定连接在所述固定框的外表面,所述双向螺纹杆的另一端转动连接在所述固定框上。

4. 如权利要求1所述的一种工业除尘设备,其特征在于,所述收集组件包括:开设在所述储尘箱上的滑槽、滑动连接在所述滑槽上的滑块、固定连接在所述滑块上的集尘盒、固定连接在所述集尘盒上的拉手、固定连接在所述集尘盒上的磁铁一、磁吸在所述磁铁一上的磁铁二。

5. 如权利要求4所述的一种工业除尘设备,其特征在于,所述磁铁二固定连接在所述储尘箱上,所述滑槽与所述滑块的尺寸相吻合。

## 一种工业除尘设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘技术领域,具体涉及一种工业除尘设备。

### 背景技术

[0002] 工业除尘是工业生产过程中不可或缺的一部分,对于保持生产环境清洁、提高产品质量、降低生产成本等方面具有重要意义。工业除尘在工业生产过程中具有重要意义,它不仅有助于提高产品质量,还能保护环境和工人健康。在抛光、切割、打磨、粉碎、焚烧等工业生产过程中,会产生大量的粉尘和有害气体,如果不及时处理,会对环境和工人健康造成危害。

[0003] 工业除尘设备种类繁多,根据不同的生产工艺和排放标准,可以选择适合的设备。常见的工业除尘设备包括脉冲除尘器、布袋除尘器、静电除尘器等。这些设备通过不同的工作原理,将粉尘和有害气体从气体中分离出来,达到净化空气的目的。

[0004] 申请号为CN201921384313.6的专利公开了一种工业除尘设备,涉及到工业除尘领域,该工业除尘设备,包括底座,所述底座的顶部固定连接安装有安装板,所述安装板的顶部固定连接有储尘箱,所述储尘箱的顶部固定连接密封环垫,所述储尘箱的内表面上部固定连接环形管道,所述环形管道的内表面固定连接多个雾化喷头,所述密封环垫的顶部固定连接箱体盖板,所述箱体盖板的顶部固定连接吸尘管道。本实用新型通过储尘箱可以储存除尘设备吸取的灰尘,通过安装板方便了储尘箱的安装和拆卸,通过雾化喷头可以将水雾化喷出,防止储尘箱在打开取出时到处飘散,同时多个通过雾化喷头增加了灰尘的储存效果,通过环形管道可以为多个雾化喷头提供水源。

[0005] 但是,该专利的吸尘头位置固定,导致吸尘范围受限,加大了工作人员的工作量,降低了该装置的工作效率。

[0006] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种工业除尘设备。

[0008] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:包括:底座、固定连接在所述底座上的万向轮、固定安装在所述底座上的储尘箱、水箱、固定连接在所述水箱上的水管、开设在所述储尘箱上表面的定位孔、固定连接在所述水管一端的喷头、进行吸尘的吸尘组件、对灰尘进行收集的收集组件,转动连接在所述储尘箱上的箱门;所述吸尘组件包括:支撑杆、固定连接在所述支撑杆上的固定框、滑动连接在所述固定框上的限位块、螺纹连接在所述限位块上的双向螺纹杆、固定连接在所述双向螺纹杆上的正反转电机、固定连接在所述限位块上的固定块、贯穿所述固定块的吸尘管道、固定安装在所述吸尘管道一端的吸尘头。

[0009] 进一步的,所述吸尘管道的另一端固定安装在所述储尘箱上,所述双向螺纹杆上螺纹连接有两组限位块。

[0010] 进一步的,所述正反转电机的一端固定连接在所述固定框的外表面,所述双向螺

纹杆的另一端转动连接在所述固定框上。

[0011] 进一步的,所述收集组件包括:开设在所述储尘箱上的滑槽、滑动连接在所述滑槽上的滑块、固定连接在所述滑块上的集尘盒、固定连接在所述集尘盒上的拉手、固定连接在所述集尘盒上的磁铁一、磁吸在所述磁铁一上的磁铁二。

[0012] 进一步的,所述磁铁二固定连接在所述储尘箱上,所述滑槽与所述滑块的尺寸相吻合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种工业除尘设备,吸尘头在风机的作用下,将灰尘通过吸尘管道送至储尘箱内部,并且在此过程中,启动正反转电机驱动双向螺纹杆旋转,由于双向螺纹杆上两组旋向相反的螺纹,使得两组限位块相互靠近或远离,进而通过固定块带动吸尘头做直线反复运动,提高吸尘头吸取灰尘的范围,进而提高该装置清理灰尘的效果,加快了人工对灰尘的清理速度。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 图1为本实用新型一种工业除尘设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种工业除尘设备的定位孔和喷头相互配合结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种工业除尘设备的吸尘组件剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种工业除尘设备的收集组件剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种工业除尘设备的滑槽和滑块相互配合结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、万向轮;3、储尘箱;4、水箱;5、水管;6、定位孔;7、喷头;8、吸尘组件;81、支撑杆;82、固定框;83、限位块;84、双向螺纹杆;85、正反转电机;86、固定块;87、吸尘管道;88、吸尘头;9、箱门;10、收集组件;101、滑槽;102、滑块;103、集尘盒;104、拉手;105、磁铁一;106、磁铁二。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“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保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型一种工业除尘设备包括:底座1,固定连接在底座1上

的万向轮2,通过万向轮2带动装置整体进行移动,固定安装在底座1上的储尘箱3、水箱4,固定连接在水箱4上的水管5,开设在储尘箱3上表面的定位孔6,固定连接在水管5一端的喷头7,进行吸尘的吸尘组件8,对灰尘进行收集的收集组件10,转动连接在储尘箱3上的箱门9,箱门9能够对收集组件10进行防护,对储尘箱3进行密封,避免灰尘跑出。

[0024] 通过吸尘组件8将尘土吸入储尘箱3内部,通过收集组件10收集,同时通过水泵从水箱4内部抽水,并通过水管5送至喷头7喷出,防止收集组件10内的灰尘飘散。

[0025] 吸尘组件8包括:支撑杆81,固定连接在支撑杆81上的固定框82,支撑杆81能够对固定框82进行支撑,滑动连接在固定框82上的限位块83,螺纹连接在限位块83上的双向螺纹杆84,双向螺纹杆84上螺纹连接有两组限位块83,双向螺纹杆84的另一端转动连接在固定框82上,双向螺纹杆84旋转驱动限位块83移动,固定连接在双向螺纹杆84上的正反转电机85,正反转电机85的一端固定连接在固定框82的外表面,驱动双向螺纹杆84旋转的动力源,固定连接在限位块83上的固定块86,支撑吸尘通过并且与限位块83连接,限位块83移动时带动固定块86移动,贯穿固定块86的吸尘管道87,吸尘管道87的另一端固定安装在储尘箱3上,固定安装在吸尘管道87一端的吸尘头88,吸尘头88在风机的作用下,将灰尘通过吸尘管道87送至储尘箱3内部,并且在此过程中,启动正反转电机85驱动双向螺纹杆84旋转,由于双向螺纹杆84上两组旋向相反的螺纹,使得两组限位块83相互靠近或远离,进而通过固定块86带动吸尘头88做直线反复运动,提高吸尘头88吸取灰尘的范围,进而提高该装置清理灰尘的效果。

[0026] 收集组件10包括:开设在储尘箱3上的滑槽101,滑动连接在滑槽101上的滑块102,滑块102在滑槽101内部滑动,进而带动集尘盒103移动,滑槽101与滑块102的尺寸相吻合,滑块102在滑槽101内部滑动时,滑槽101能够对滑块102的滑动进行限位,避免滑块102在滑动时出现晃动,固定连接在滑块102上的集尘盒103,设置在储尘箱3内部,对灰尘和喷头7喷出的水进行收集,固定连接在集尘盒103上的拉手104,固定连接在集尘盒103上的磁铁一105,磁吸在磁铁一105上的磁铁二106,磁铁二106固定连接在储尘箱3上,通过磁铁一105和磁铁二106的相互磁吸,能够对进入储尘箱3内部的集尘盒103进行磁吸固定,进入储尘箱3内部的灰尘会与水雾混合后,落入集尘盒103内部,通过拉手104拉动集尘盒103,使磁铁一105和磁铁二106的磁吸分离,并使集尘盒103通过滑块102在滑槽101内部滑出,便于对灰尘和水雾的混合体进行收集处理,提高对混合体的清理速度。

[0027] 工作原理:

[0028] 启动正反转电机85驱动双向螺纹杆84旋转,由于双向螺纹杆84上两组旋向相反的螺纹,使得两组限位块83相互靠近或远离,进而通过固定块86带动吸尘头88做直线反复运动,吸尘头88在风机的作用下,将灰尘通过吸尘管道87送至储尘箱3内部。

[0029] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

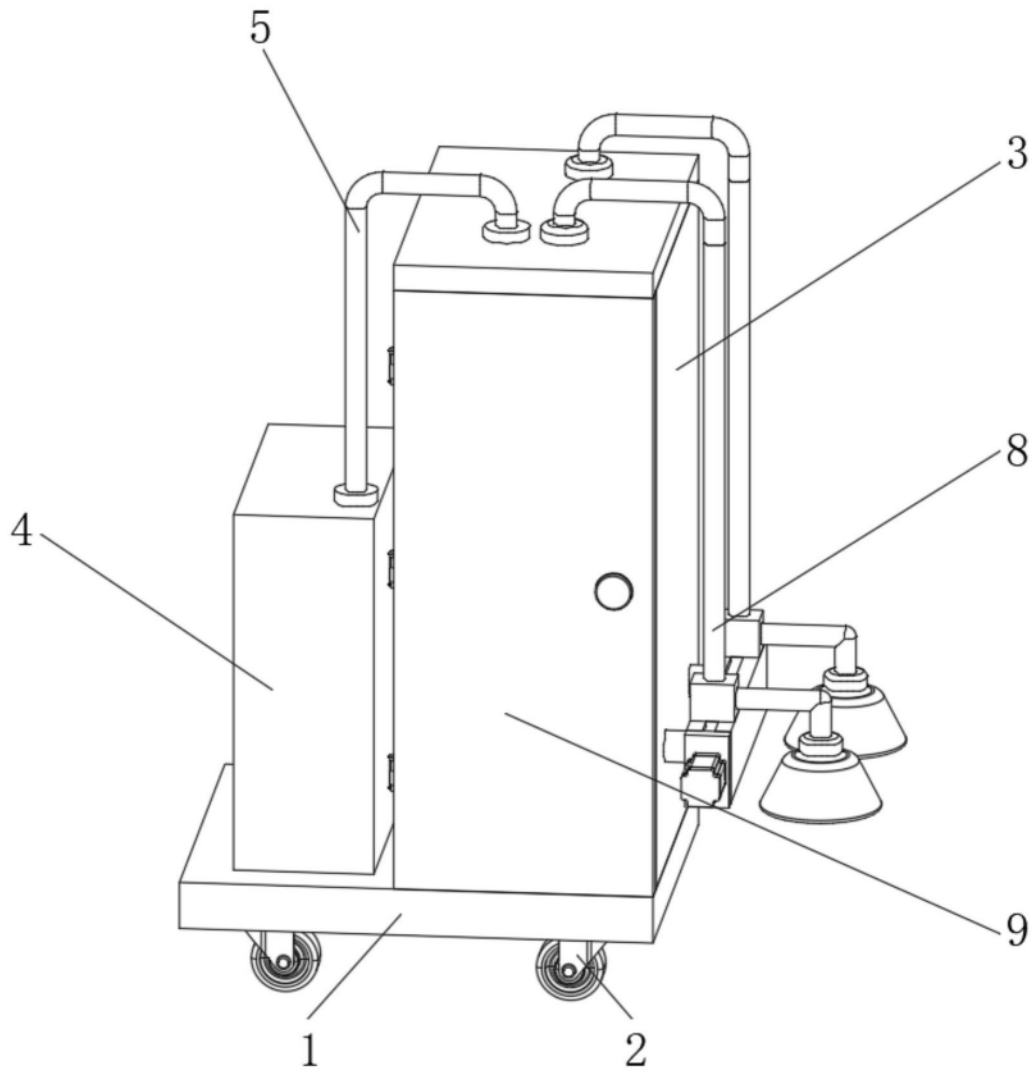


图1

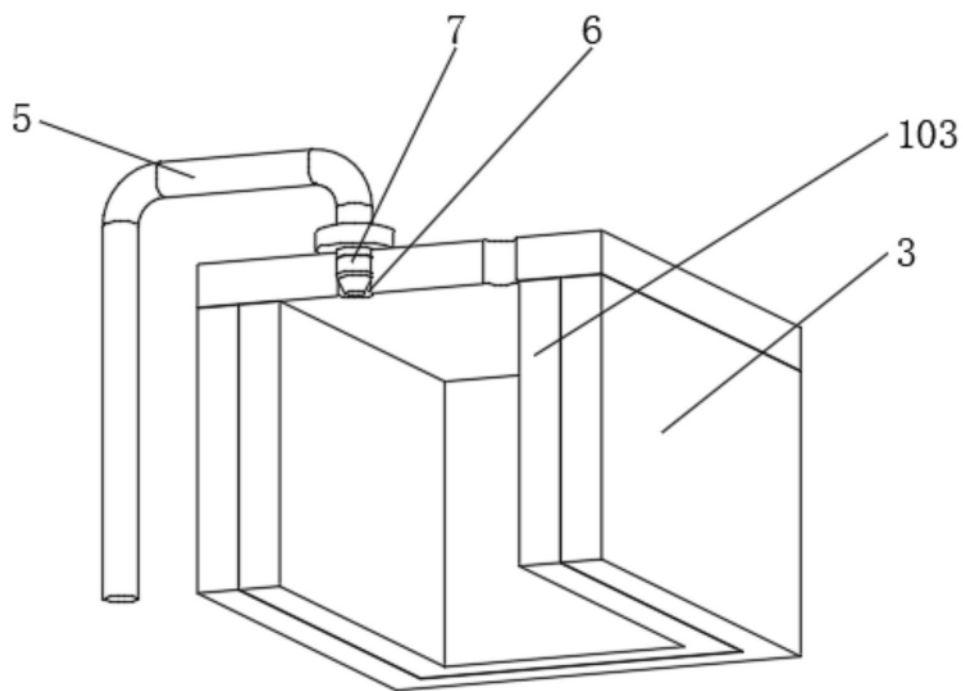


图2

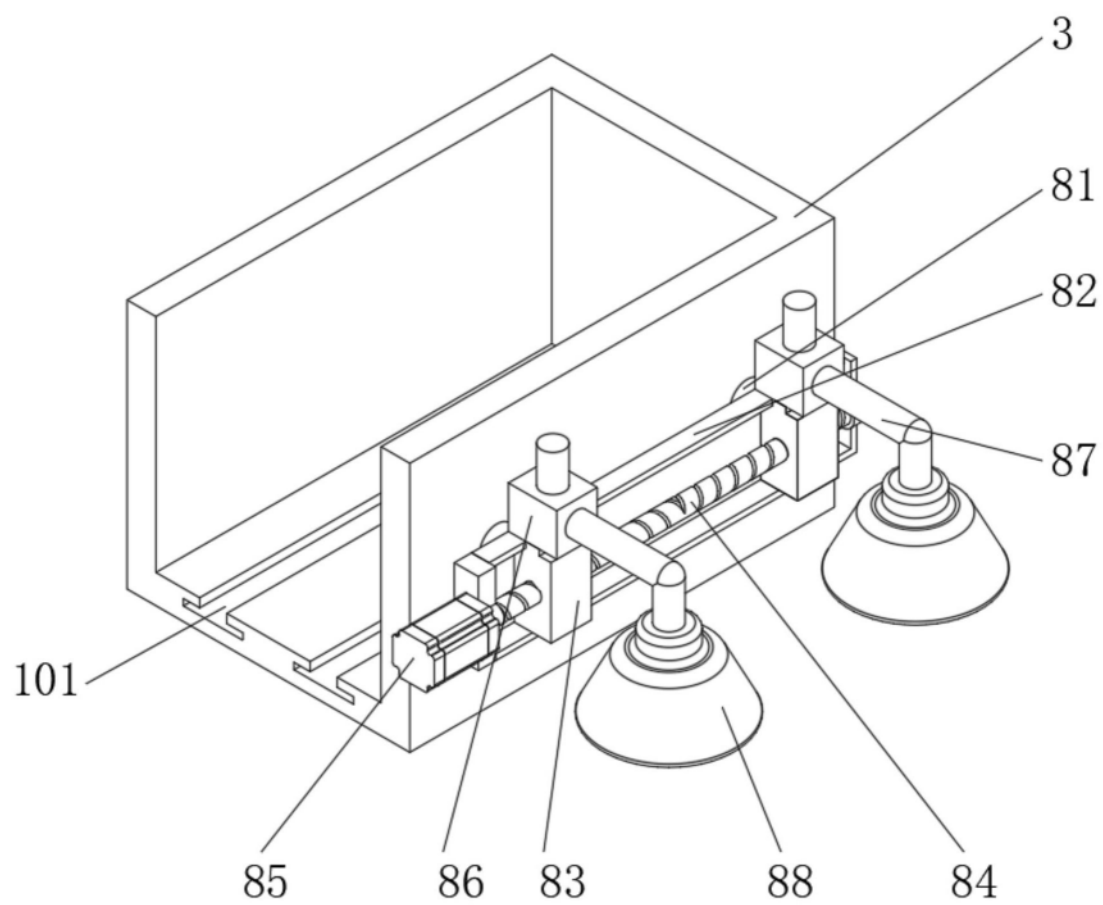


图3

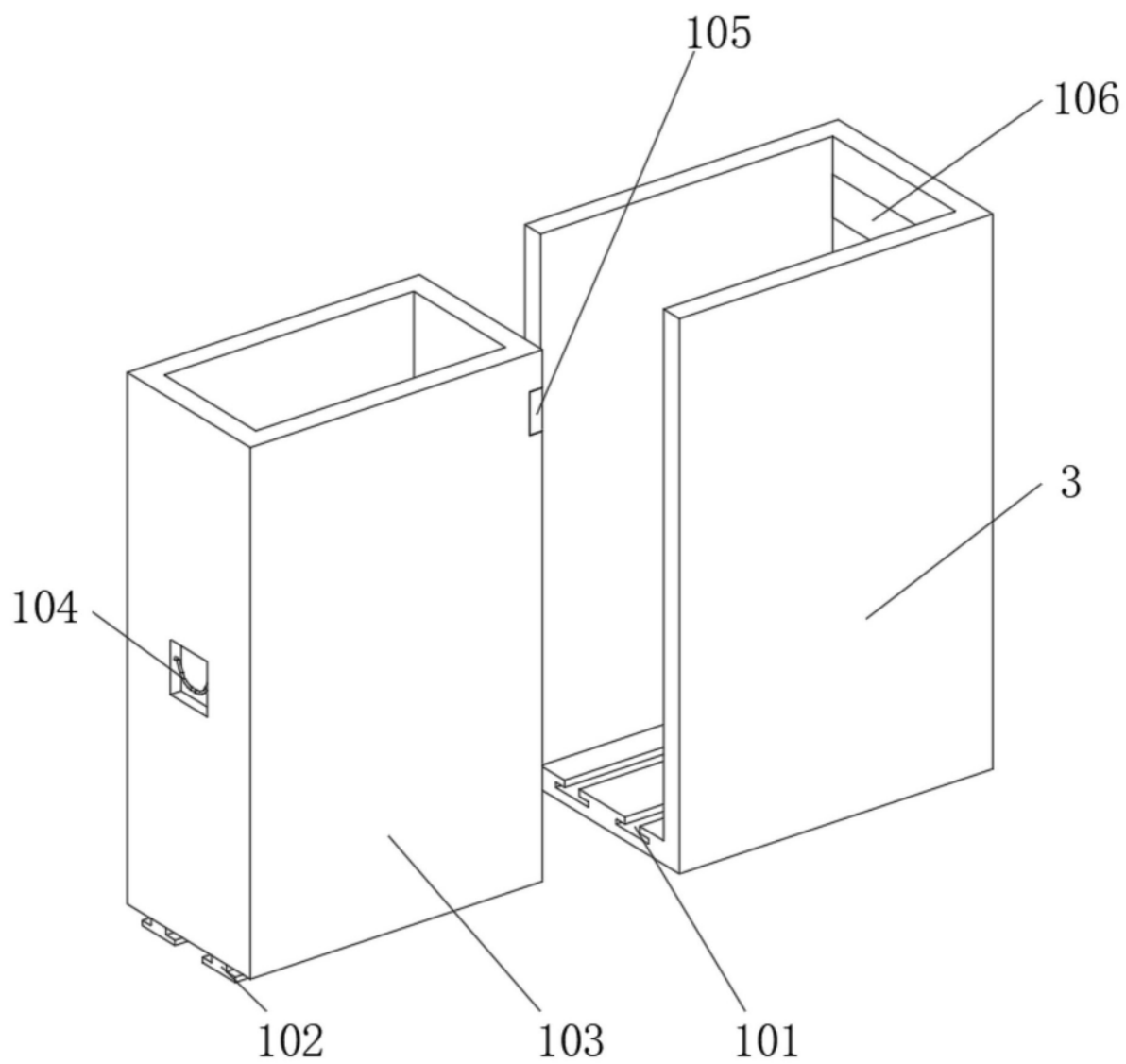


图4

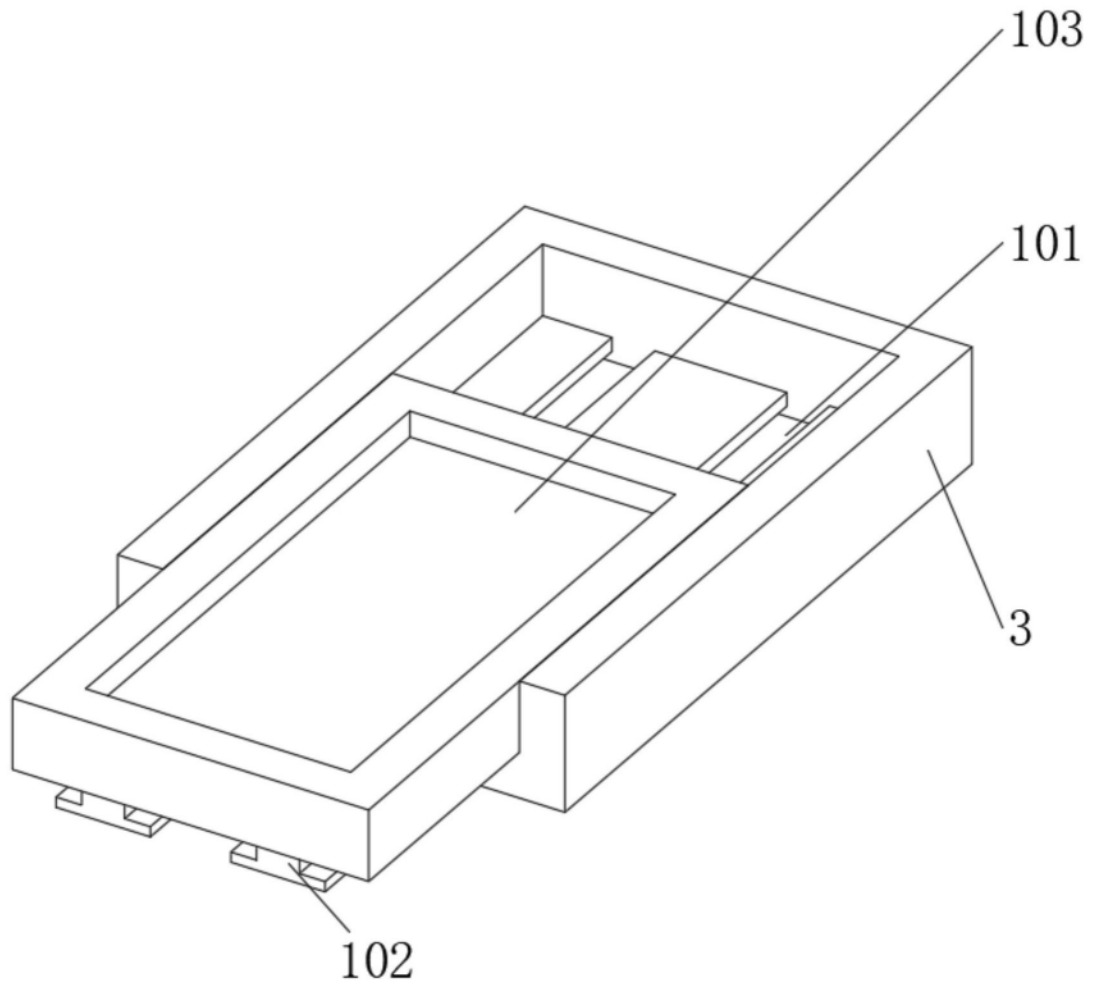


图5