(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 214309167 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202023030780.4

(22)申请日 2020.12.16

(73)专利权人 徐州市新龙腾矿山机械制造有限公司
地址 221000 江苏省徐州市泉山经济开发区时代大道南侧

(72)发明人 陈顺兵 吴志春 孙红梅 薛莉

(74)专利代理机构 苏州三英知识产权代理有限公司 32412
代理人 仲崇明

(51)Int.Cl.
G01K 1/08(2021.01)
G01K 1/024(2021.01)
G01K 1/14(2021.01)

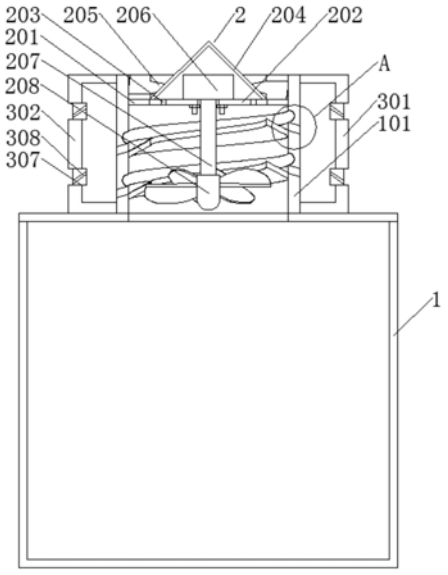
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，包括箱体，箱体上连接有进风管，进风管内设有除尘机构，除尘机构包括多个支撑块，多个支撑块与进风管内壁相连接，多个支撑块之间连接有安装板，安装板上连接有导流锥，导流锥与进风管之间连接有导流板，安装板上连接有电动机，电动机设于导流锥内，电动机上连接有转轴。本实用新型通过矿用皮带机控制箱上相应机构的设置，有效减小了矿用皮带机在使用时产生的灰尘进入控制箱的情况出现，有效减小了灰尘对控制箱内温度检测设备的影响，有效减小了温度检测设备内部元件损坏的情况出现，有效增加了温度检测设备的使用寿命。



CN 214309167 U

1.一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)上连接有进风管(101)，所述进风管(101)内设有除尘机构(2)，所述除尘机构(2)包括多个支撑块(201)，多个所述支撑块(201)与进风管(101)内壁相连接，多个所述支撑块(201)之间连接有安装板(202)，所述安装板(202)上连接有导流锥(204)，所述导流锥(204)与进风管(101)之间连接有导流板(205)，所述安装板(202)上连接有电动机(206)，所述电动机(206)设于导流锥(204)内，所述电动机(206)上连接有转轴(207)，所述转轴(207)贯穿安装板(202)设置，所述转轴(207)远离电动机(206)的一端上连接有风扇(208)。

2.根据权利要求1所述的一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，其特征在于，所述进风管(101)内壁上开凿有导流槽(209)，所述进风管(101)内壁上连接有斜板(210)，所述导流槽(209)与斜板(210)间隔分布，所述进风管(101)侧壁上开凿有出尘孔(211)，所述进风管(101)外套设有集尘机构(3)。

3.根据权利要求2所述的一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，其特征在于，所述集尘机构(3)包括第一半壳(301)和第二半壳(302)，所述第一半壳(301)与第二半壳(302)铰接，所述第一半壳(301)与第二半壳(302)上均开凿有多个排气槽(307)，所述第一半壳(301)和第二半壳(302)上均连接有挡板(308)，所述挡板(308)设于排气槽(307)内。

4.根据权利要求3所述的一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，其特征在于，所述第一半壳(301)上连接有第一固定块(303)，所述第二半壳(302)上连接有第二固定块(304)，所述第一固定块(303)内转动连接有转动块(305)，所述第二固定块(304)内连接有定位杆(306)，所述转动块(305)上开凿有与定位杆(306)相匹配的卡槽。

5.根据权利要求1所述的一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，其特征在于，所述安装板(202)上开凿有若干呈环形排列的散热孔(203)。

一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿用设备技术领域，具体涉及一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备。

背景技术

[0002] 煤矿用皮带输送机主要是指在煤炭采掘、生产、转运、加工过程中使用的皮带输送机，煤矿用皮带输送机具有运输量大、工作环境复杂、承载能力强、以及运输距离较长等特点，在我国的主要产煤区山西、内蒙、新疆等地使用广泛，煤矿用皮带输送机不仅可以在煤炭生产加工过程中使用，同样也适用在其他矿产的生产加工过程中使用，在能耗方面，可以有效减少能耗提供经济效益，相比汽车运输方式更能节省能源和保护环境。

[0003] 矿用皮带机的控制箱内通常安装有温度检测设备，矿用皮带机在使用时会产生大量的灰尘，由于矿用皮带机上的温度检测设备缺少相应的防尘机构，不能对外界的灰尘进行有效阻挡，当灰尘进入温度检测设备内时，可能会导致温度检测设备内部元件的损坏，不仅影响了温度检测设备的测量精度，还降低了温度检测设备的使用寿命。

[0004] 因此，针对上述技术问题，有必要提供一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，以解决上述矿用皮带机的控制箱内的温度检测设备容易进入灰尘导致内部元件损坏的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型一实施例提供的技术方案如下：

[0007] 一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，包括箱体，所述箱体上连接有进风管，所述进风管内设有除尘机构，所述除尘机构包括多个支撑块，多个所述支撑块与进风管内壁相连接，多个所述支撑块之间连接有安装板，所述安装板上连接有导流锥，所述导流锥与进风管之间连接有导流板，所述安装板上连接有电动机，所述电动机设于导流锥内，所述电动机上连接有转轴，所述转轴贯穿安装板设置，所述转轴远离电动机的一端上连接有风扇。

[0008] 进一步地，所述进风管内壁上开凿有导流槽，便于进一步导流进入进风管内的气体，所述进风管内壁上连接有斜板，使进风管内壁上附着的灰尘的得到有效导流，所述导流槽与斜板间隔分布，使进风管内的灰尘得到有效分离，所述进风管侧壁上开凿有出尘孔，便于进风管内的灰尘排出，所述进风管外套设有集尘机构，使进风管内排出的灰尘得到有效收集。

[0009] 进一步地，所述集尘机构包括第一半壳和第二半壳，便于包裹进风管，同时便于拆卸清洁，所述第一半壳与第二半壳铰接，便于第一半壳与第二半壳安装与定位，所述第一半壳与第二半壳上均开凿有多个排气槽，便于将第一半壳与第二半壳之间多余的气体排出，

所述第一半壳和第二半壳上均连接有挡板，便于阻挡外界的灰尘进入第一半壳和第二半壳之间，所述挡板设于排气槽内，便于的固定。

[0010] 进一步地，所述第一半壳上连接有第一固定块，便于固定转动块，所述第二半壳上连接有第二固定块，便于固定定位杆，所述第一固定块内转动连接有转动块，便于与定位杆配合使用，所述第二固定块内连接有定位杆，便于固定转动块，使第一半壳与第二半壳之间连接更加稳固，所述转动块上开凿有与定位杆相匹配的卡槽，便于与定位杆互相卡合。

[0011] 进一步地，所述安装板上开凿有若干呈环形排列的散热孔，便于电动机散热，同时有效减小灰尘进入导流锥内的情况出现。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0013] 本实用新型通过矿用皮带机控制箱上相应机构的设置，有效减小了矿用皮带机在使用时产生的灰尘进入控制箱的情况出现，有效减小了灰尘对控制箱内温度检测设备的影响，有效减小了温度检测设备内部元件损坏的情况出现，有效增加了温度检测设备的使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一实施例中一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备的剖视图；

[0016] 图2为本实用新型一实施例中图1中A处结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一实施例中一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备的部分机构剖视图；

[0018] 图4为本实用新型一实施例中一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备的立体图。

[0019] 图中：1.箱体、101.进风管、2.除尘机构、201.支撑块、202.安装板、203.散热孔、204.导流锥、205.导流板、206.电动机、207.转轴、208.风扇、209.导流槽、210.斜板、211.出尘孔、3.集尘机构、301.第一半壳、302.第二半壳、303.第一固定块、304.第二固定块、305.转动块、306.定位杆、307.排气槽、308.挡板。

具体实施方式

[0020] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述。但该等实施方式并不限制本实用新型，本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0021] 本实用新型公开了一种矿用皮带机用具有无线传输功能的温度检测设备，参图1-图4所示，包括箱体1，箱体1上连接有进风管101，便于外界空气进入箱体1内，进风管101内设有除尘机构2，使外界空气中的灰尘得到有效分离，除尘机构2包括多个支撑块201，便于固定安装板202，多个支撑块201与进风管101内壁相连接，使支撑块201得到有效固定，多个

支撑块201之间连接有安装板202，便于安装和支撑电动机206与导流锥204，安装板202上连接有导流锥204，使外界空气得到有效导流，导流锥204与进风管101之间连接有导流板205，使外界空气得到导流形成螺旋气流，安装板202上连接有电动机206，便于为风扇208提供动力，电动机206设于导流锥204内，便于电动机206的安装和固定，电动机206上连接有转轴207，便于电动机206的动力传输，转轴207贯穿安装板202设置，便于转轴207的固定，使电动机206与风扇208之间得到有效连接，转轴207远离电动机206的一端上连接有风扇208，便于吸引外界空气。

[0022] 其中，进风管101内壁上开凿有导流槽209，便于进一步导流进入进风管101内的气体，进风管101内壁上连接有斜板210，使进风管101内壁上附着的灰尘的得到有效导流，导流槽209与斜板210间隔分布，使进风管101内的灰尘得到有效分离，进风管101侧壁上开凿有出尘孔211，便于进风管101内的灰尘排出，进风管101外套设有集尘机构3，使进风管101内排出的灰尘得到有效收集。

[0023] 参图3-图4所示，集尘机构3包括第一半壳301和第二半壳302，便于包裹进风管101，同时便于拆卸清洁，第一半壳301与第二半壳302铰接，便于第一半壳301与第二半壳302安装与定位，第一半壳301与第二半壳302上均开凿有多个排气槽307，便于将第一半壳301与第二半壳302之间多余的气体排出，第一半壳301和第二半壳302上均连接有挡板308，便于阻挡外界的灰尘进入第一半壳301和第二半壳302之间，挡板308设于排气槽307内，便于挡板308的固定。

[0024] 具体地，第一半壳301上连接有第一固定块303，便于固定转动块305，第二半壳302上连接有第二固定块304，便于固定定位杆306，第一固定块303内转动连接有转动块305，便于与定位杆306配合使用，第二固定块304内连接有定位杆306，便于固定转动块305，使第一半壳301与第二半壳302之间连接更加稳固，转动块305上开凿有与定位杆306相匹配的卡槽，便于与定位杆306互相卡合，安装板202上开凿有若干呈环形排列的散热孔203，便于电动机206散热，同时有效减小灰尘进入导流锥204内的情况出现。

[0025] 具体使用时，电动机206带动风扇208旋转，使外界的空气得到吸引进入进风管101内，外界空气进入进风管101时首先得到导流锥204的导向，在经过导流板205的导流，形成螺旋气流，导流板205倾斜一定角度安装，进入进风管101内的空气经过导流槽209的再次导流后，产生更大的离心力，使空气中含有的杂质和水分被甩到进风管101的内壁上，并经过斜板210的导向，通过进风管101上开凿的出尘孔211进入第一半壳301与第二半壳302之间，风扇208旋转的方向与导流板205的倾斜方向相同，第一半壳301与第二半壳302使用一段时间后，向上抬起转动块305，使转动块305与定位杆306不再接触，向外拉动第一半壳301与第二半壳302，使第一半壳301和第二半壳302与进风管101不再接触，便于对第一半壳301与第二半壳302进行清洁。

[0026] 由以上技术方案可以看出，本实用新型具有以下有益效果：

[0027] 本实用新型通过矿用皮带机控制箱上相应机构的设置，有效减小了矿用皮带机在使用时产生的灰尘进入控制箱的情况出现，有效减小了灰尘对控制箱内温度检测设备的影响，有效减小了温度检测设备内部元件损坏的情况出现，有效增加了温度检测设备的使用寿命。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施例加以描述，但并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

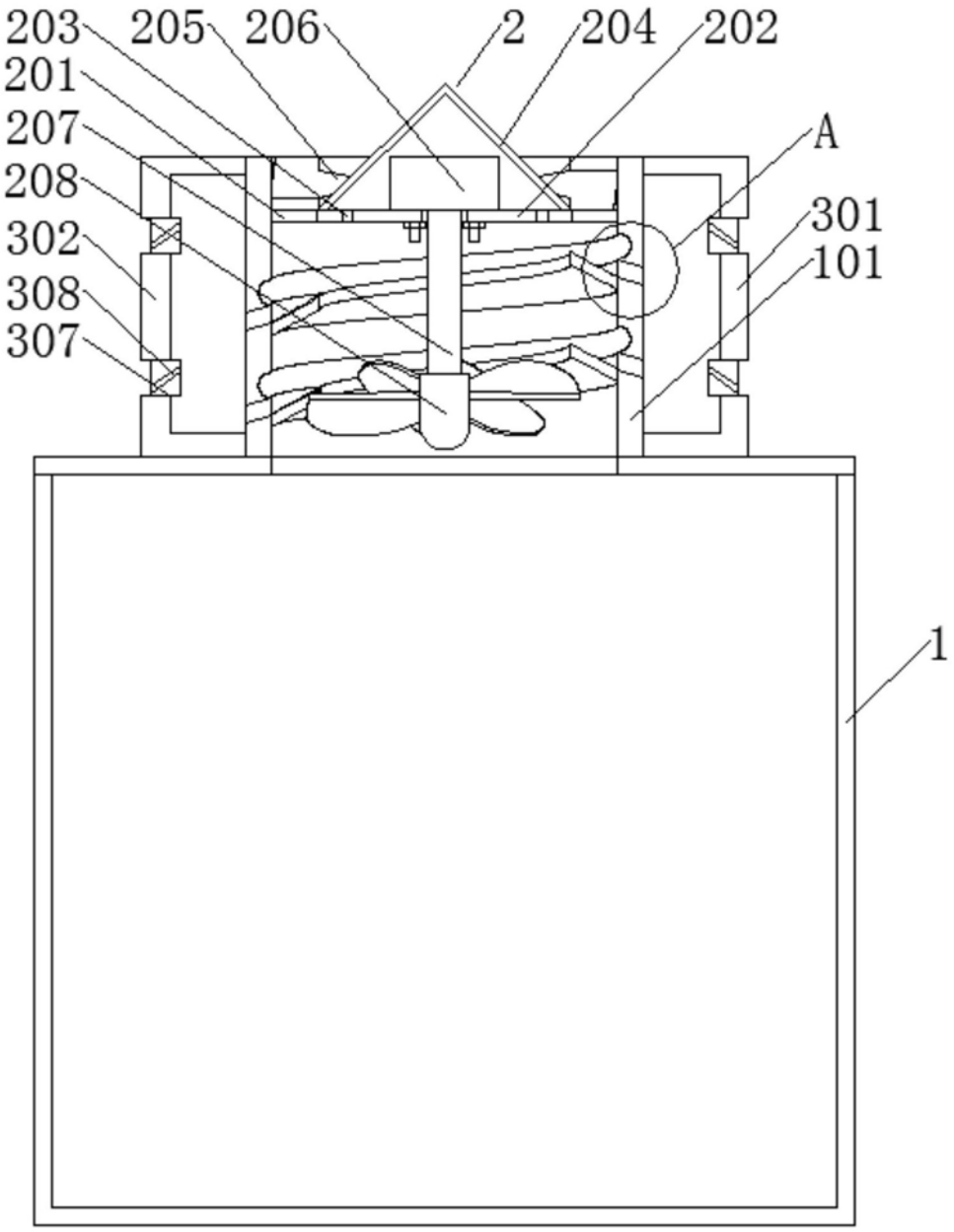


图1

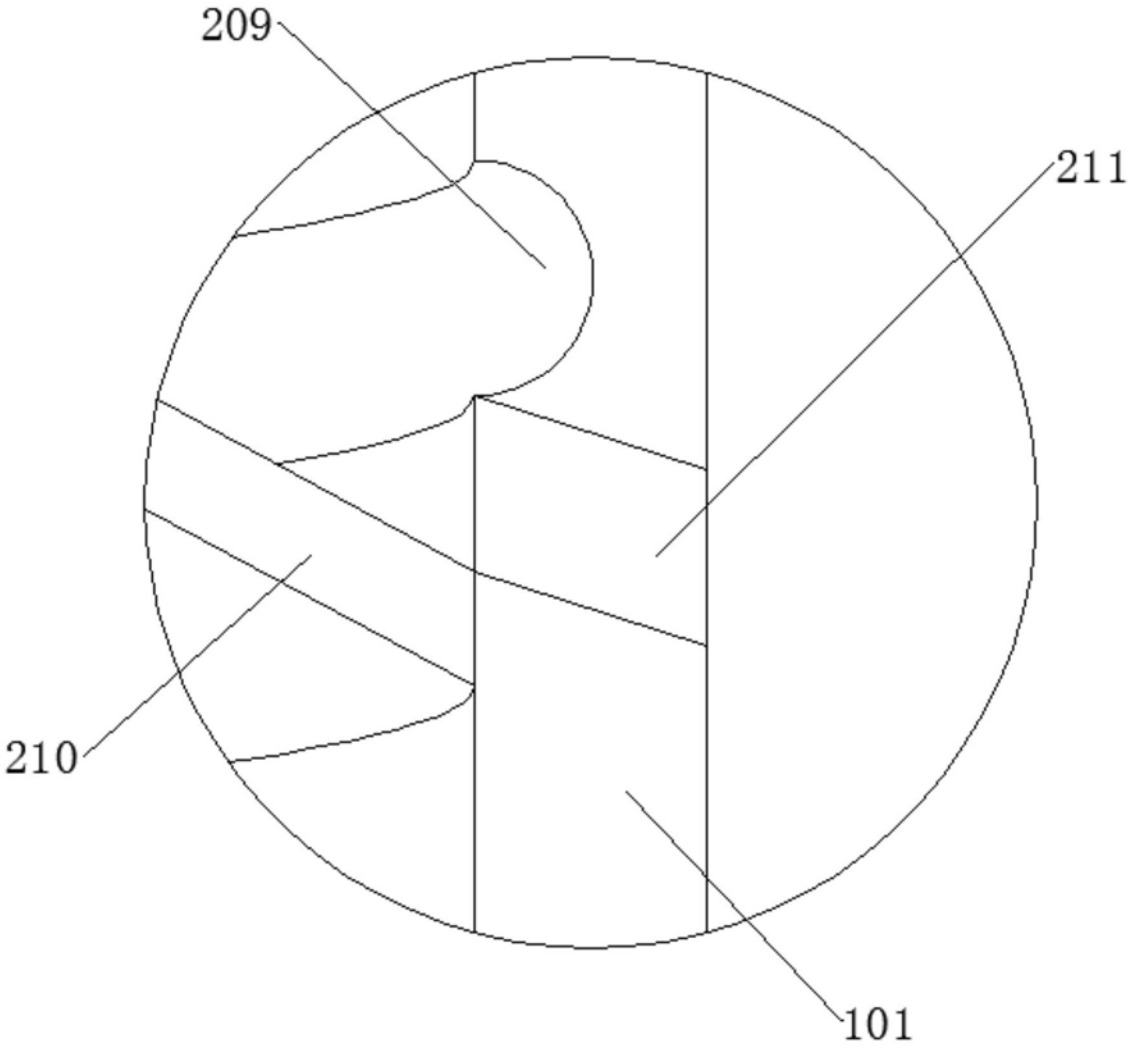


图2

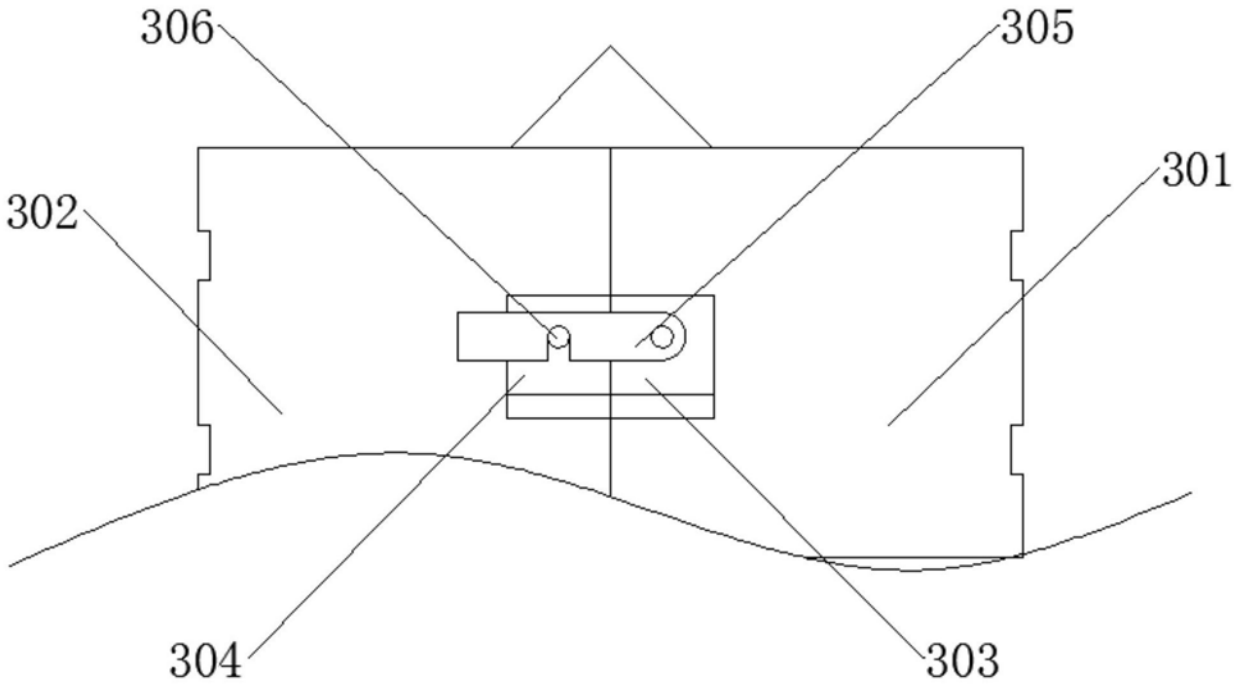


图3

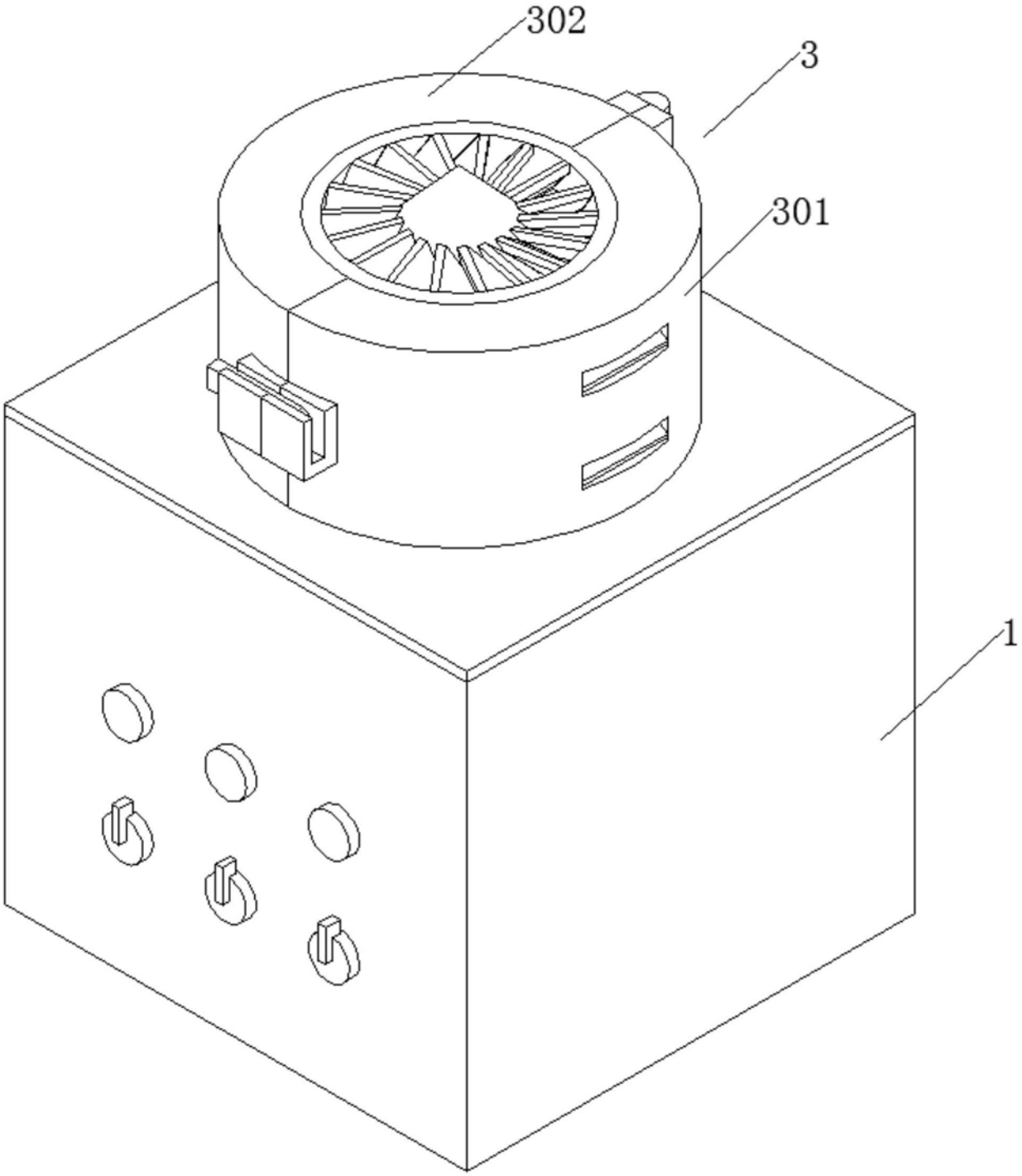


图4