



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220711272 U

(45) 授权公告日 2024.04.02

(21) 申请号 202321401413.1

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 高斯智能汽车(上海)有限公司
地址 201417 上海市宝山区高逸路112-118
号3幢8253室

(72) 发明人 陈枫 刘中富

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所
(普通合伙) 11677

专利代理师 杨星

(51) Int. Cl.

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B01D 46/10 (2006.01)

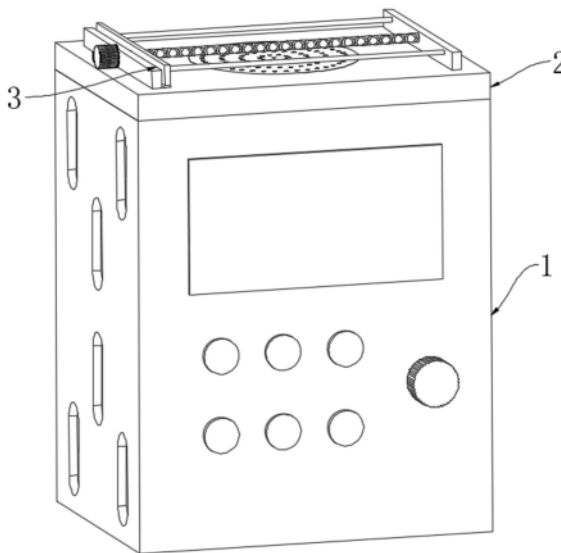
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电机节能装置,涉及电机节能装置技术领域,包括机体,所述机体的一侧设置有用于对机体运行所产生的热量发散的散热机构,所述散热机构的一侧设置有用于对散热机构上的灰尘清理的清洁机构,所述散热机构包括防护壳,防护壳安装在机体的顶部,本实用新型,通过散热片、转杆、清洁刷等的设置,在使用时,首先通过启动散热风机,在机体在运行时,产生的热量,被散热片吸收,再由散热风机将散热片上的热量散发出去,在启动电机,带动转杆转动,滑动板上的连接块在转杆上的往复槽内滑动,使滑动板上的清洁刷在防护壳和防尘网的表面清理,从而实现对机体运行产生的热量散发,同时对防尘网上的灰尘清理,防止堵塞,影响散热效率。



1. 一种电机节能装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的一侧设置有用于对机体(1)运行所产生的热量发散的散热机构(2),所述散热机构(2)的一侧设置有用于对散热机构(2)上的灰尘清理的清洁机构(3),所述散热机构(2)包括防护壳(201),防护壳(201)安装在机体(1)的顶部,所述机体(1)的顶部安装有散热片(204),散热片(204)安装在防护壳(201)内,所述清洁机构(3)包括第一固定板(301),第一固定板(301)安装在防护壳(201)的顶部,所述防护壳(201)的顶部安装有第二固定板(312),第一固定板(301)与第二固定板(312)相对应,所述第二固定板(312)靠近第一固定板(301)的一侧开设有T型槽(307),所述T型槽(307)的内壁上转动安装有T型柱(308),所述T型柱(308)远离T型槽(307)的一侧安装有转杆(304),所述第一固定板(301)的一侧贯穿有孔,转杆(304)转动安装在第一固定板(301)的孔内,所述转杆(304)远离T型柱(308)的一侧安装有电机(309),电机(309)安装在防护壳(201)的顶部,所述转杆(304)的外壁上开设有往复槽(305),所述转杆(304)的外壁上滑动安装有滑动板(303),所述滑动板(303)的一侧贯穿有杆孔(310),转杆(304)转动安装在杆孔(310)的内壁上,所述杆孔(310)的内壁上安装有连接块(311),连接块(311)滑动安装在往复槽(305)的内壁上,所述滑动板(303)靠近防护壳(201)的一侧安装有清洁刷(302),清洁刷(302)与防护壳(201)相接触,所述滑动板(303)的一侧对应贯穿有限位孔(313),两个所述限位孔(313)的内壁上均滑动安装有限位柱(306),限位柱(306)的两端分别安装在第一固定板(301)和第二固定板(312)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电机节能装置,其特征在于,所述防护壳(201)的顶部贯穿有圆孔(202),所述圆孔(202)的内壁上安装有连接板(203),所述连接板(203)的顶部安装有散热风机(205),所述圆孔(202)的内壁上安装有防尘网(206)。

一种电机节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机节能装置技术领域,具体涉及一种电机节能装置。

背景技术

[0002] 扁线电机变频节能:为了保证生产的可靠性,各种生产机械在设计配用动力驱动时,都留有一定的富余量,扁线电机不能在满负荷下运行,除达到动力驱动要求外,多余的力矩增加了有功功率的消耗,造成电能的浪费,在压力偏高时,可降低扁线电机的运行速度,使其在恒压的同时节约电能,当扁线电机转速从N1变到N2时,其扁线电机轴功率(P)的变化关系如下: $P_2/P_1 = (N_2/N_1)^3$,由此可见降低电机转速可得到立方级的节能效果,因此扁线电机与变频调速器线路连接,在运行过程中,对扁线电机进行变频调速,对扁线电机节约电能,中国专利公告号为CN 217087753U的专利中公开了一种电机节能装置变频调速器,属于调速器技术领域,包括:变频调速器本体以及盖合于变频调速器本体上端端口处的盖板;所述变频调速器本体的底部设置有连接板,所述连接板的下方平行设置有底板,所述连接板顶部四个拐角处均开设有插孔,且每个插孔内均滑动插设有固定插杆,所述固定插杆的底端与底板的顶面相连接,所述固定插杆的外周套设有压缩弹簧,且压缩弹簧连接于连接板与底板之间;所述盖板表面开设的散热孔中嵌入安装有散热框,所述散热框的内壁上由内至外依次可拆卸连接有导热板和散热风机,所述导热板朝向散热风机的一端镶嵌有散热翅片,所述散热框外端端口处螺钉固定有防尘网,该变频调速器,结构简单,实用性强。

[0003] 上述技术方案中,变频调速器设置有散热装置,能对变频调速器进行散热,减少因温度过高对变频调速器造成的损伤,但在长时间使用时,会有灰尘落在防尘网上,对防尘网产生堵塞,影响散热效率,为此提出一种电机节能装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决变频调速器设置有散热装置,能对变频调速器进行散热,减少因温度过高对变频调速器造成的损伤,但在长时间使用时,会有灰尘落在防尘网上,对防尘网产生堵塞,影响散热效率的问题,本实用新型提供了一种电机节能装置。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种电机节能装置,包括机体,所述机体的一侧设置有用于对机体运行所产生的热量发散的散热机构,所述散热机构的一侧设置有用于对散热机构上的灰尘清理的清洁机构。

[0007] 进一步的,所述散热机构包括防护壳,防护壳安装在机体的顶部,所述机体的顶部安装有散热片,散热片安装在防护壳内。

[0008] 进一步的,所述防护壳的顶部贯穿有圆孔,所述圆孔的内壁上安装有连接板,所述连接板的顶部安装有散热风机,所述圆孔的内壁上安装有防尘网。

[0009] 进一步的,所述清洁机构包括第一固定板,第一固定板安装在防护壳的顶部,所述防护壳的顶部安装有第二固定板,第一固定板与第二固定板相对应,所述第二固定板靠近

第一固定板的一侧开设有T型槽,所述T型槽的内壁上转动安装有T型柱,所述T型柱远离T型槽的一侧安装有转杆,所述第一固定板的一侧贯穿有孔,转杆转动安装在第一固定板的孔内,所述转杆远离T型柱的一侧安装有电机,电机安装在防护壳的顶部。

[0010] 进一步的,所述转杆的外壁上开设有往复槽,所述转杆的外壁上滑动安装有滑动板,所述滑动板的一侧贯穿有杆孔,转杆转动安装在杆孔的内壁上,所述杆孔的内壁上安装有连接块,连接块滑动安装在往复槽的内壁上,所述滑动板靠近防护壳的一侧安装有清洁刷,清洁刷与防护壳相接触。

[0011] 进一步的,所述滑动板的一侧对应贯穿有限位孔,两个所述限位孔的内壁上均滑动安装有限位柱,限位柱的两端分别安装在第一固定板和第二固定板的一侧。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型,通过散热片、转杆、清洁刷等的设置,在使用时,首先通过启动散热风机,在机体在运行时,产生的热量,被散热片吸收,再由散热风机将散热片上的热量散发出去,在启动电机,带动转杆转动,滑动板上的连接块在转杆上的往复槽内滑动,使滑动板上的清洁刷在防护壳和防尘网的表面清理,从而实现对机体运行产生的热量散发,同时对防尘网上的灰尘清理,防止堵塞,影响散热效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型防护壳的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型图2的A部分的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的连接块的结构示意图。

[0018] 附图标记:1、机体;2、散热机构;201、防护壳;202、圆孔;203、连接板;204、散热片;205、散热风机;206、防尘网;3、清洁机构;301、第一固定板;302、清洁刷;303、滑动板;304、转杆;305、往复槽;306、限位柱;307、T型槽;308、T型柱;309、电机;310、杆孔;311、连接块;312、第二固定板;313、限位孔。

具体实施方式

[0019] 为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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计

算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0024] 参照图1,一种电机节能装置,包括机体1,机体1的一侧设置有用于对机体1运行所产生的热量发散的散热机构2,散热机构2的一侧设置有用于对散热机构2上的灰尘清理的清洁机构3,在使用时,首先机体1在运行的过程中,启动散热机构2对机体1产生的热量进行散发,在运行过程中,散热机构2上有灰尘时,启动清洁机构3对散热机构2的表面灰尘进行清理,从而实现对机体1进行散热,防止温度过高,影响机体1的造成损伤,同时防止灰尘附着在散热机构2上影响散热效率,提高实用性。

[0025] 参照图1-3,本实用新型中,散热机构2包括防护壳201,防护壳201安装在机体1的顶部,机体1的顶部安装有散热片204,散热片204安装在防护壳201内,通过散热片204对机体1的热量进行吸收,防护壳201对散热片204保护,防止散热片204磕碰造成损坏,同时也防止误伤操作人员。

[0026] 参照图2-3,本实用新型中,防护壳201的顶部贯穿有圆孔202,圆孔202的内壁上安装有连接板203,连接板203的顶部安装有散热风机205,圆孔202的内壁上安装有防尘网206,通过防护壳201上圆孔202设置有连接板203,对散热风机205支撑,防尘网206防止灰尘进入防护壳201内,对散热片204和散热风机205造成影响,当散热片204对机体1的热量的吸收,启动散热风机205对散热片204所吸收的热量,散发在防护壳201外,从而实现对机体1进行散热,提高工作效率。

[0027] 参照图1-2、图4,本实用新型中,清洁机构3包括第一固定板301,第一固定板301安装在防护壳201的顶部,防护壳201的顶部安装有第二固定板312,第一固定板301与第二固定板312相对应,第二固定板312靠近第一固定板301的一侧开设有T型槽307,T型槽307的内壁上转动安装有T型柱308,T型柱308远离T型槽307的一侧安装有转杆304,第一固定板301的一侧贯穿有孔,转杆304转动安装在第一固定板301的孔内,转杆304远离T型柱308的一侧安装有电机309,电机309安装在防护壳201的顶部,通过T型柱308在第二固定板312上的T型槽307内转动,对转杆304支撑限位,当启动电机309时,带动转杆304在第一固定板301的孔内转动,与之连接的T型柱308在T型槽307内转动,从而实现转杆304稳定转动,不会出现偏移脱落。

[0028] 参照图2、图4,本实用新型中,转杆304的外壁上开设有往复槽305,转杆304的外壁上滑动安装有滑动板303,滑动板303的一侧贯穿有杆孔310,转杆304转动安装在杆孔310的内壁上,杆孔310的内壁上安装有连接块311,连接块311滑动安装在往复槽305的内壁上,滑动板303靠近防护壳201的一侧安装有清洁刷302,清洁刷302与防护壳201相接触,通过转杆304转动时,带动连接块311在转杆304上的往复槽305内滑动,使滑动板303在转杆304上往复滑动,与之连接的清洁刷302在防护壳201上往复滑动,从而实现对防护壳201顶部表面往复清理,防止有灰尘附着在防尘网206上,产生堵塞,影响散热风机205对散热片204散发热量。

[0029] 参照图4,本实用新型中,滑动板303的一侧对应贯穿有限位孔313,两个限位孔313的内壁上均滑动安装有限位柱306,限位柱306的两端分别安装在第一固定板301和第二固定板312的一侧,通过滑动板303在转杆304上滑动,滑动板303上限位孔313在限位柱306上滑动,从而实现对滑动板303往复滑动限位,防止滑动过程中,产生晃动偏移。

[0030] 综上,在使用时,首先机体1在运行的过程中,启动散热机构2对机体1产生的热量进行散发,在运行过程中,散热机构2上有灰尘时,启动清洁机构3对散热机构2的表面灰尘进行清理,从而实现对机体1进行散热,防止温度过高,影响机体1的造成损伤,同时防止灰尘附着在散热机构2上影响散热效率,提高实用性,通过散热片204对机体1的热量进行吸收,防护壳201对散热片204保护,防止散热片204磕碰造成损坏,同时也防止误伤操作人员,通过防护壳201上圆孔202设置有连接板203,对散热风机205支撑,防尘网206防止灰尘进入防护壳201内,对散热片204和散热风机205造成影响,当散热片204对机体1的热量的吸收,启动散热风机205对散热片204所吸收的热量,散发在防护壳201外,从而实现对机体1进行散热,提高工作效率,通过T型柱308在第二固定板312上的T型槽307内转动,对转杆304支撑限位,当启动电机309时,带动转杆304在第一固定板301的孔内转动,与之连接的T型柱308在T型槽307内转动,从而实现转杆304稳定转动,不会出现偏移脱落,通过转杆304转动时,带动连接块311在转杆304上的往复槽305内滑动,使滑动板303在转杆304上往复滑动,与之连接的清洁刷302在防护壳201上往复滑动,从而实现对防护壳201顶部表面往复清理,防止有灰尘附着在防尘网206上,产生堵塞,影响散热风机205对散热片204散发热量,通过滑动板303在转杆304上滑动,滑动板303上限位孔313在限位柱306上滑动,从而实现对滑动板303往复滑动限位,防止滑动过程中,产生晃动偏移。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

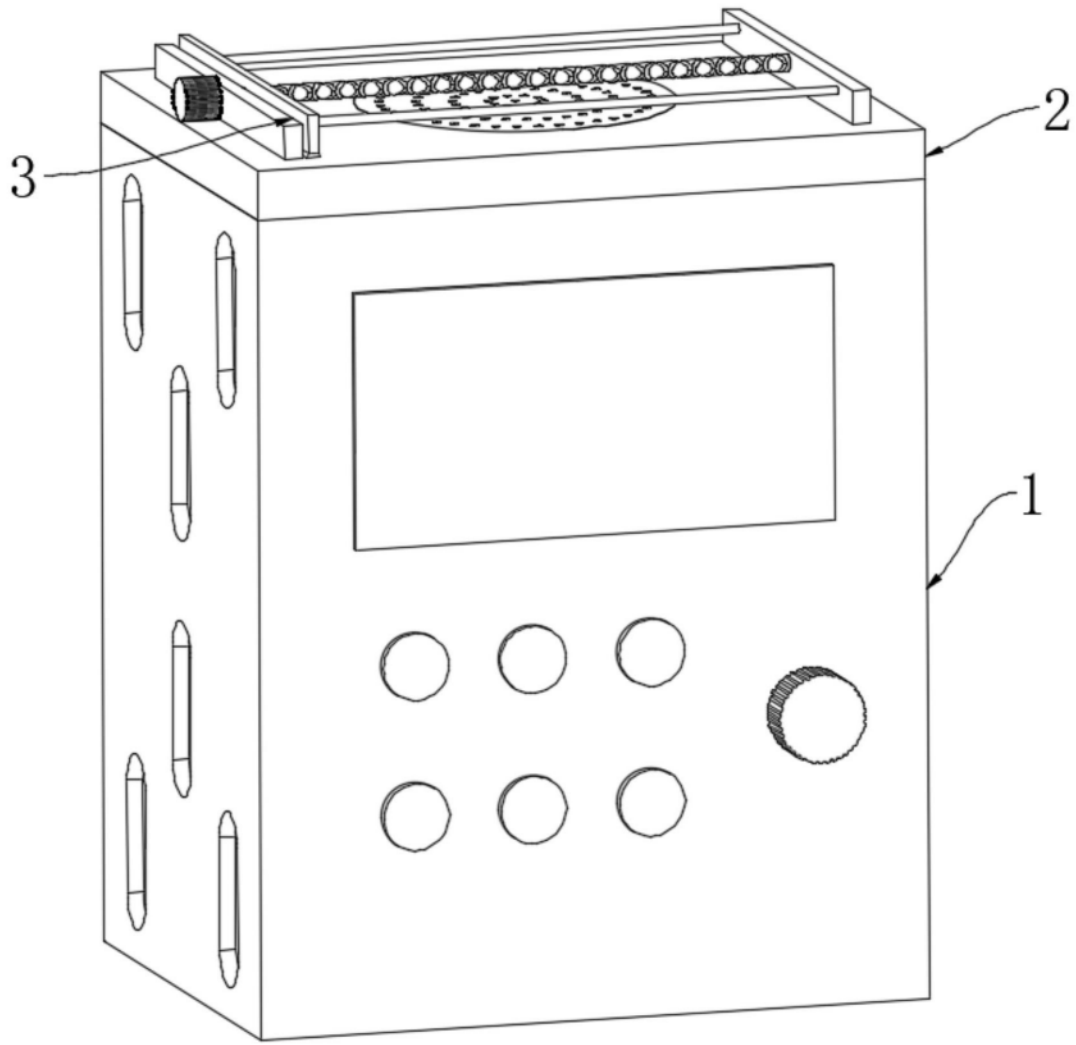


图1

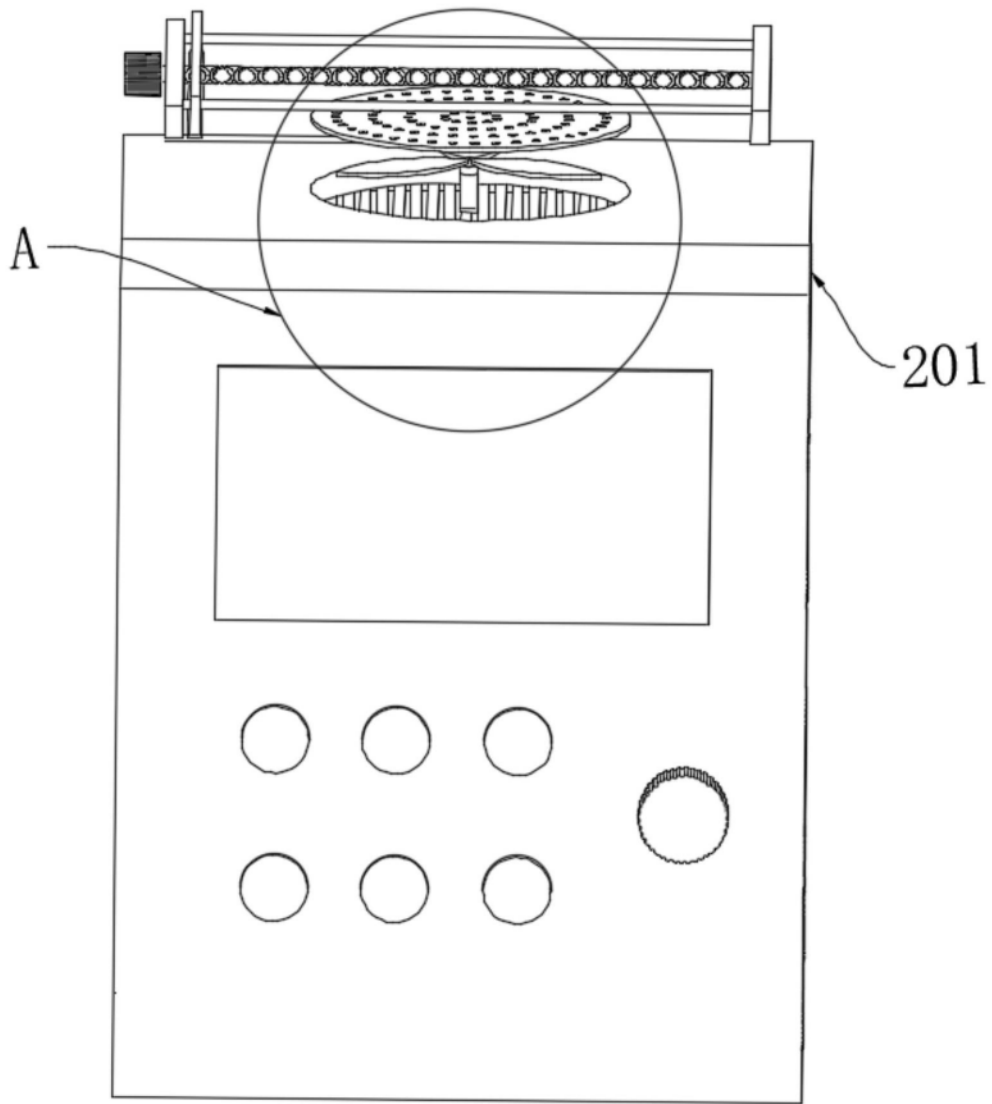


图2

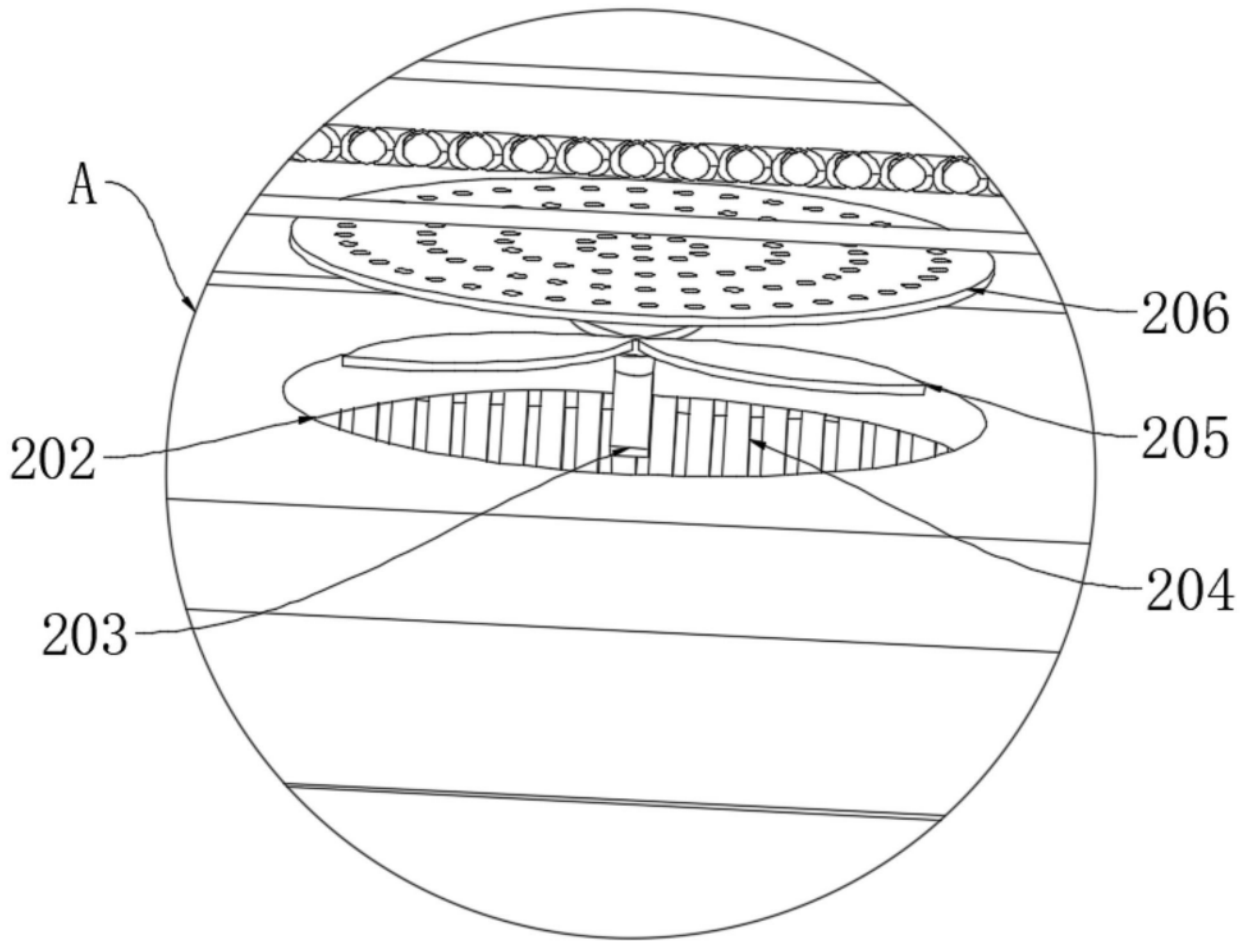


图3

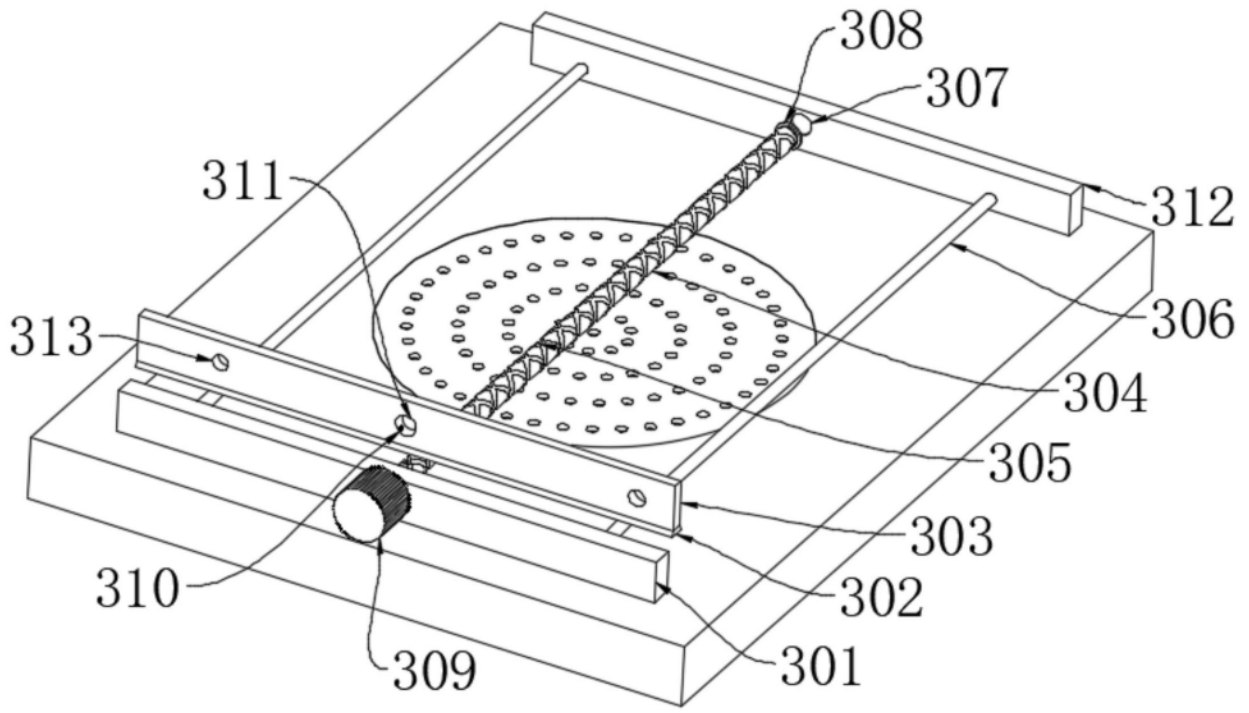


图4