



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112996308 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202110150299.9

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.03

B08B 5/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112996308 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(73) 专利权人 威海盛发机械设备有限公司

地址 264200 山东省威海市威海临港经济
技术开发区草庙子镇温州路-59-2号

(72) 发明人 方玄

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限
公司 32478

专利代理师 代呈

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109759371 A, 2019.05.17

CN 110677740 A, 2020.01.10

TW M539219 U, 2017.04.01

CN 208849659 U, 2019.05.10

CN 211531518 U, 2020.09.18

CN 207969167 U, 2018.10.12

CN 109787776 A, 2019.05.21

CN 111006379 A, 2020.04.14

US 2020163236 A1, 2020.05.21

CN 211742003 U, 2020.10.23

王锡辉. 高温线管式静电除尘器放电机理与
除尘特性研究.《工程科技I辑》.2016,

审查员 王亚鑫

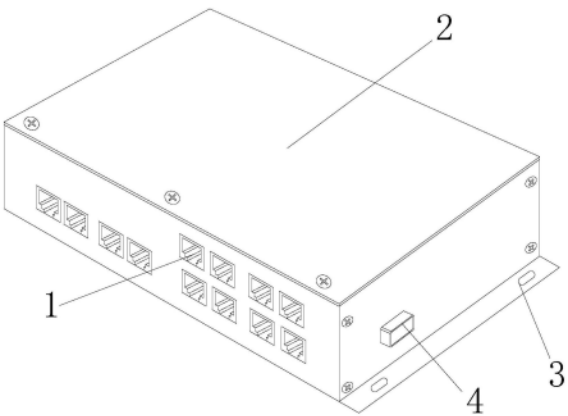
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种基于PLC架构六轴高速运动控制器

(57) 摘要

本发明提供一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,其结构包括端口、机身、安装板槽、电源口,端口内侧与机身外侧嵌固连接,安装板槽左端焊接连接于机身右侧,电源口内侧与机身右侧连接,端口包括接收线、端口壁、除尘装置、收尘盒,接收线上端与端口壁下端嵌固连接,除尘装置外侧与端口壁内侧相焊接,端口外侧设有收尘盒,当运动控制器中的端口受到石灰的附着后,通过集尘盒对石灰进行收集,在接线需要插入端口时通过接线的压块对集尘盒进行压动,使集尘盒中端进行展开把石灰倒入收尘盒中,在接线拔出端口后通过弹簧将滑块进行推动,使集尘盒下端封闭重新对石灰进行收集防止石灰发生堆积。



1. 一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,其结构包括端口(1)、机身(2)、安装板槽(3)、电源口(4),所述端口(1)内侧与机身(2)外侧嵌固连接,所述安装板槽(3)左端焊接连接于机身(2)右侧,所述电源口(4)内侧与机身(2)右侧连接;其特征在于:

所述端口(1)包括接收线(11)、端口壁(12)、除尘装置(13)、收尘盒(14),所述接收线(11)上端与端口壁(12)上端嵌固连接,所述除尘装置(13)外侧与端口壁(12)内侧相焊接,所述收尘盒(14)设于端口壁(12)下端;

所述除尘装置(13)包括安装壁(131)、滑块(132)、压杆(133)、弹簧(134)、集尘器(135),所述安装壁(131)外侧与端口壁(12)内侧相焊接,所述滑块(132)下端与安装壁(131)上端卡合连接,所述压杆(133)上端与集尘器(135)下端嵌固连接,所述弹簧(134)左端与安装壁(131)内侧相焊接,所述弹簧(134)右端与滑块(132)左端焊接连接,所述集尘器(135)上端铰接连接于安装壁(131)下端;

所述滑块(132)包括固定块(321)、限位块(322)、滑槽(323),所述固定块(321)外侧与安装壁(131)内侧卡合连接,所述限位块(322)内侧焊接连接于固定块(321)外侧,所述滑槽(323)内侧与压杆(133)下端活动卡合;

所述集尘器(135)包括固定杆(351)、安装杆(352)、连接块(353)、除尘板(354)、集尘壁(355)、安装板(356),所述固定杆(351)外侧与安装壁(131)内侧焊接连接,所述安装杆(352)外侧与集尘壁(355)内侧嵌固连接,所述连接块(353)下端与集尘壁(355)上端相焊接,所述除尘板(354)上端铰接连接于安装杆(352)下端,所述安装板(356)左端与固定杆(351)下端铰接连接,所述安装板(356)右端与集尘壁(355)相焊接,所述除尘板(354)共有四个并横向平行排序,通过除尘板(354)的间距对集尘壁(355)上的石灰进行清除;

所述除尘板(354)包括镶嵌板(541)、刮板(542)、加重块(543)、安装槽(544),所述镶嵌板(541)左端与安装槽(544)右端相焊接,所述刮板(542)上端与镶嵌板(541)下端嵌固连接,所述加重块(543)内侧卡合连接于安装槽(544)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,其特征在于:所述刮板(542)包括气流块(421)、气流板(422)、流动板(423)、出风块(424),所述气流块(421)外侧与流动板(423)内侧嵌固连接,所述气流板(422)外侧安装于流动板(423)内侧,所述出风块(424)上端与流动板(423)下端相焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,其特征在于:所述气流块(421)包括进气管(211)、封闭板(212)、集流块(213)、镶嵌壁(214)、出气管(215),所述进气管(211)外侧与镶嵌壁(214)内侧嵌固连接,所述封闭板(212)外侧与镶嵌壁(214)内侧相焊接,所述集流块(213)上端与封闭板(212)下端焊接连接,所述出气管(215)上端与封闭板(212)下端卡合连接,所述出气管(215)下端与出风块(424)上端嵌固连接。

一种基于PLC架构六轴高速运动控制器

技术领域

[0001] 本发明属于运动控制领域,更具体地说,特别涉及一种基于PLC架构六轴高速运动控制器。

背景技术

[0002] 运动控制通常是指在复杂条件下将预定的控制方案、规划指令转变成期望的机械运动,实现机械运动精准的位置控制、速度控制、加速度控制、转矩或力的控制,运动控制器在机器人和数控机床的领域内的应用要比在专用机器中的应用更复杂,因为后者运动形式更简单,通常被称为通用运动控制。

[0003] 基于上述描述本发明人发现,现有的一种基于PLC架构六轴高速运动控制器主要存在以下不足,比如:

[0004] 当运动控制器使用于石材厂加工的环境下时,由于石材加工过程中产生大量的粉尘,而粉尘附着在控制器的端口内部时会产生一层石灰层,当端口上的安装键槽发生堵塞后,接线无法与端口进行固定安装,造成运动控制器在使用时受到震动或其他力时发生接线脱落,进而导致运动控制器在使用时发生短路现象而停止工作。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,以解决现有的问题。

[0006] 针对现有技术的不足,本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,其结构包括端口、机身、安装板槽、电源口,所述端口内侧与机身外侧嵌固连接,所述安装板槽左端焊接连接于机身右侧,所述电源口内侧与机身右侧连接,所述端口包括接收线、端口壁、除尘装置、收尘盒,所述接收线上端与端口壁上端嵌固连接,所述除尘装置外侧与端口壁内侧相焊接,所述收尘盒设于端口壁下端。

[0007] 作为优选,所述除尘装置包括安装壁、滑块、压杆、弹簧、集尘器,所述安装壁外侧与端口壁内侧相焊接,所述滑块下端与安装壁上端卡合连接,所述压杆上端与集尘器下端嵌固连接,所述弹簧左端与安装壁内侧相焊接,所述弹簧右端与滑块左端焊接连接,所述集尘器上端铰接连接于安装壁下端,所述压杆与滑块的安装角度为 122° 。

[0008] 作为优选,所述滑块包括固定块、限位块、滑槽,所述固定块外侧与安装壁内侧卡合连接,所述限位块内侧焊接连接于固定块外侧,所述滑槽内侧与压杆下端活动卡合,限位块内侧采用 137° 夹角的固定块。

[0009] 作为优选,所述集尘器包括固定杆、安装杆、连接块、除尘板、集尘壁、安装板,所述固定杆外侧与安装壁内侧焊接连接,所述安装杆外侧与集尘壁内侧嵌固连接,所述连接块下端与集尘壁上端相焊接,所述除尘板上端铰接连接于安装杆下端,所述安装板左端与固定杆下端铰接连接,所述安装板右端与集尘壁相焊接,所述除尘板共有四个并横向平行排

序。

[0010] 作为优选,所述除尘板包括镶嵌板、刮板、加重块、安装槽,所述镶嵌板左端与安装槽右端相焊接,所述刮板上端与镶嵌板下端嵌固连接,所述加重块内侧卡合连接于安装槽外侧,所述加重块采用材料为铁的球体。

[0011] 作为优选,所述刮板包括气流块、气流板、流动板、出风块,所述气流板外侧与流动板内侧嵌固连接,所述气流板外侧安装于流动板内侧,所述出风块上端与流动板下端相焊接,所述出风块采用梯形形状,并在下端使用一个直径为3mm的出风嘴。

[0012] 作为优选,所述气流块包括进气管、封闭板、集流块、镶嵌壁、出气管,所述进气管外侧与镶嵌壁内侧嵌固连接,所述封闭板外侧与镶嵌壁内侧相焊接,所述集流块上端与封闭板下端焊接连接,所述出气管上端与封闭板下端卡合连接,所述出气管下端与出风块上端嵌固连接,所述集流块两边采用弧形状的三角块。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0014] 1、当运动控制器中的端口受到石灰的附着后,通过集尘盒对石灰进行收集,在接线需要插入端口时通过接线的压块对集尘盒进行压动,使集尘盒中端进行展开把石灰倒入收尘盒中,在接线拔出端口后通过弹簧将滑块进行推动,使集尘盒下端封闭重新对石灰进行收集防止石灰发生堆积。

[0015] 2、在集尘盒进行旋转后除尘板通过引力和加重块的作用自然下垂,通过刮板对集尘壁上的石灰进行刮除防止过多的石灰长时期粘附,在进行旋转时通过旋转产生的引流将风传导在气流块中,通过气流块从出风块进行排出,对集尘壁上的石灰进行吹除,加快清洁的效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的结构示意图。

[0017] 图2为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的端口正视结构示意图。

[0018] 图3为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的除尘装置的正视剖切结构示意图。

[0019] 图4为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的滑块的内部结构示意图。

[0020] 图5为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的集尘器的内部结构示意图。

[0021] 图6为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的除尘板的剖切结构示意图。

[0022] 图7为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的刮板的内部结构示意图。

[0023] 图8为本发明一种基于PLC架构六轴高速运动控制器的气流块的内部结构示意图。

[0024] 图中:端口-1、机身-2、安装板槽-3、电源口-4、接收线-11、端口壁-12、除尘装置-13、收尘盒-14、安装壁-131、滑块-132、压杆-133、弹簧-134、集尘器-135、固定块-321、限位块-322、滑槽-323、固定杆-351、安装杆-352、连接块-353、除尘板-354、集尘壁-355、安装板-356、镶嵌板-541、刮板-542、加重块-543、安装槽-544、气流块-421、气流板-422、流动板-423、出风块-424、进气管-211、封闭板-212、集流块-213、镶嵌壁-214、出气管-215。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于

说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0026] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。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发明中的具体含义。

[0028] 实施例1

[0029] 如附图1至附图4所示:

[0030] 本发明提供一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,其结构包括端口1、机身2、安装板槽3、电源口4,所述端口1内侧与机身2外侧嵌固连接,所述安装板槽3左端焊接连接于机身2右侧,所述电源口4内侧与机身2右侧连接,所述端口1包括接收线11、端口壁12、除尘装置13、收尘盒14,所述接收线11上端与端口壁12上端嵌固连接,所述除尘装置13外侧与端口壁12内侧相焊接,所述收尘盒14设于端口壁12下端。

[0031] 其中,所述除尘装置13包括安装壁131、滑块132、压杆133、弹簧134、集尘器135,所述安装壁131外侧与端口壁12内侧相焊接,所述滑块132下端与安装壁131上端卡合连接,所述压杆133上端与集尘器135下端嵌固连接,所述弹簧134左端与安装壁131内侧相焊接,所述弹簧134右端与滑块132左端焊接连接,所述集尘器135上端铰接连接于安装壁131下端,所述压杆133与滑块132的安装角度为 122° ,可使压杆133在往下压动时通过足够的推力将滑块132进行推动。

[0032] 其中,所述滑块132包括固定块321、限位块322、滑槽323,所述固定块321外侧与安装壁131内侧卡合连接,所述限位块322内侧焊接连接于固定块321外侧,所述滑槽323内侧与压杆133下端活动卡合,限位块322内侧采用 137° 夹角的固定块,可使压杆133在滑槽323上滑动到一定位置使对压杆133进行固定停止滑动。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本发明中,当运动控制器使用在石材厂加工端口受到石灰粉的附着时,通过除尘装置13中的集尘器135对石灰粉进行收集,在需要用端口使通过接线上的压块对集尘器135进行压动,使集尘器135压动压杆133在滑槽323上进行滑动,当滑动到限位块322上后推动滑块132,将滑块132推动到左端时集尘器135内的石灰粉通过中间的空隙进行排出掉落在收尘盒14内,使接线的压块压在集尘器135上端进行压动固定,在拔起接线后滑块132受到外侧的弹簧134的推动使滑块往内移动,使压杆133推动集尘器135往上进行移动,使集尘器135下端进行封闭状态,对石灰粉进行收集放置堆积并定期对收尘盒14进取出清理。

[0035] 实施例2

[0036] 如附图5至附图8所示:

[0037] 本发明提供一种基于PLC架构六轴高速运动控制器,所述集尘器135包括固定杆

351、安装杆352、连接块353、除尘板354、集尘壁355、安装板356,所述固定杆351外侧与安装壁131内侧焊接连接,所述安装杆352外侧与集尘壁355内侧嵌固连接,所述连接块353下端与集尘壁355上端相焊接,所述除尘板354上端铰接连接于安装杆352下端,所述安装板356左端与固定杆351下端铰接连接,所述安装板356右端与集尘壁355相焊接,所述除尘板354共有四个并横向平行排序,通过除尘板354的间距对集尘壁355上的石灰进行清除。

[0038] 其中,所述除尘板354包括镶嵌板541、刮板542、加重块543、安装槽544,所述镶嵌板541左端与安装槽544右端相焊接,所述刮板542上端与镶嵌板541下端嵌固连接,所述加重块543内侧卡合连接于安装槽544外侧,所述加重块543采用材料为铁的球体,可使除尘板354在引力作用下加大重量进行摇摆,加快除尘板354保持竖直以及刮除石灰的速度。

[0039] 其中,所述刮板542包括气流块421、气流板422、流动板423、出风块424,所述气流块421外侧与流动板423内侧嵌固连接,所述气流板422外侧安装于流动板423内侧,所述出风块424上端与流动板423下端相焊接,所述出风块424采用梯形形状,并在下端使用一个直径为3mm的出风嘴,使外部的气流加大压力从出风块424吹出对集尘壁355上的石灰进行吹除。

[0040] 其中,所述气流块421包括进气管211、封闭板212、集流块213、镶嵌壁214、出气管215,所述进气管211外侧与镶嵌壁214内侧嵌固连接,所述封闭板212外侧与镶嵌壁214内侧相焊接,所述集流块213上端与封闭板212下端焊接连接,所述出气管215上端与封闭板212下端卡合连接,所述出气管215下端与出风块424上端嵌固连接,所述集流块213两边采用弧形状的三角块,可使外部气流通过进气管211进入后通过集流块213将气流导向出气管215。

[0041] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0042] 本发明中,当接口的压块对连接块353进行压动时,安装板356带动集尘壁355进行旋转,在集尘壁355旋转时除尘板354通过引力与加重块543的作用进行摆动,对通过除尘板354上的刮板对集尘壁355上的石灰粉进行刮除,在除尘板354进行旋转时通过旋转产生的气流进入到气流板422,通过气流板422进入到气流块421中,气流通过进气管211碰撞到集流块213使气流被带入到出气管215中,通过出气管215与出风块424的连接,将气流从出风块424的下端进行排出,对集尘壁355上的石灰粉进行吹除,加快除尘板354的清洁效果。

[0043] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

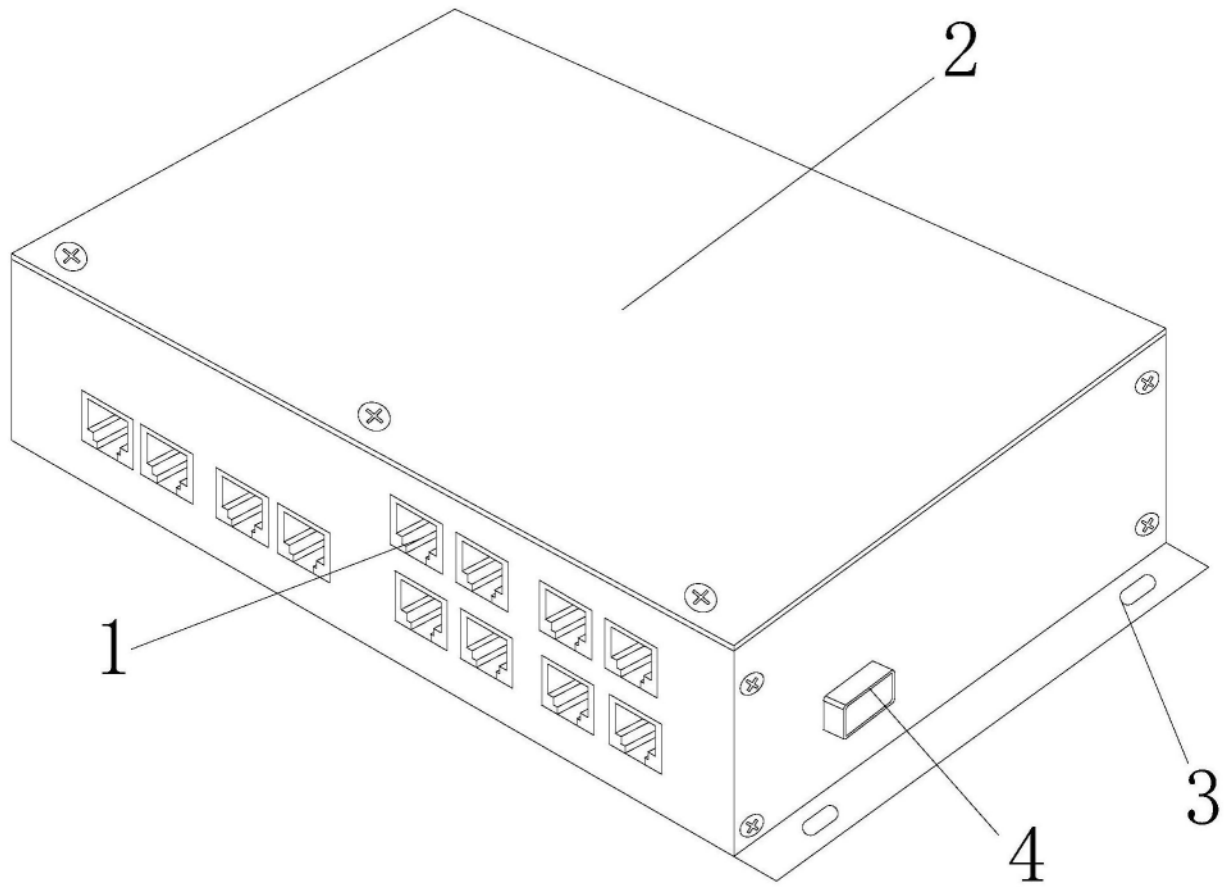


图1

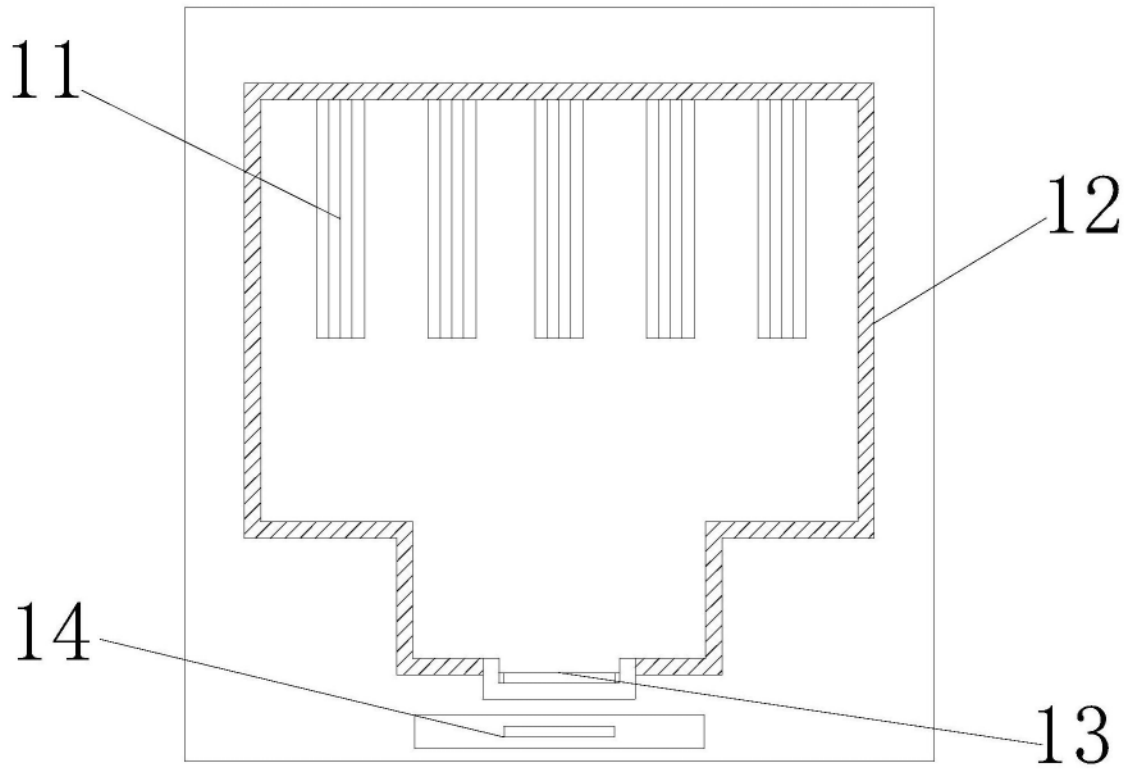


图2

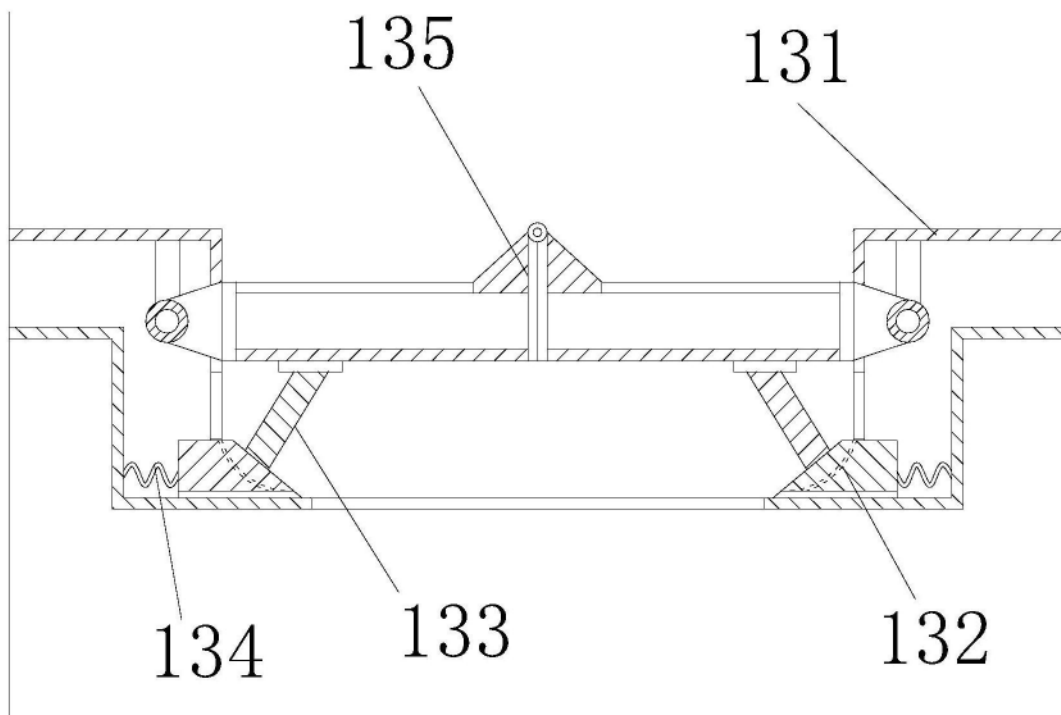


图3

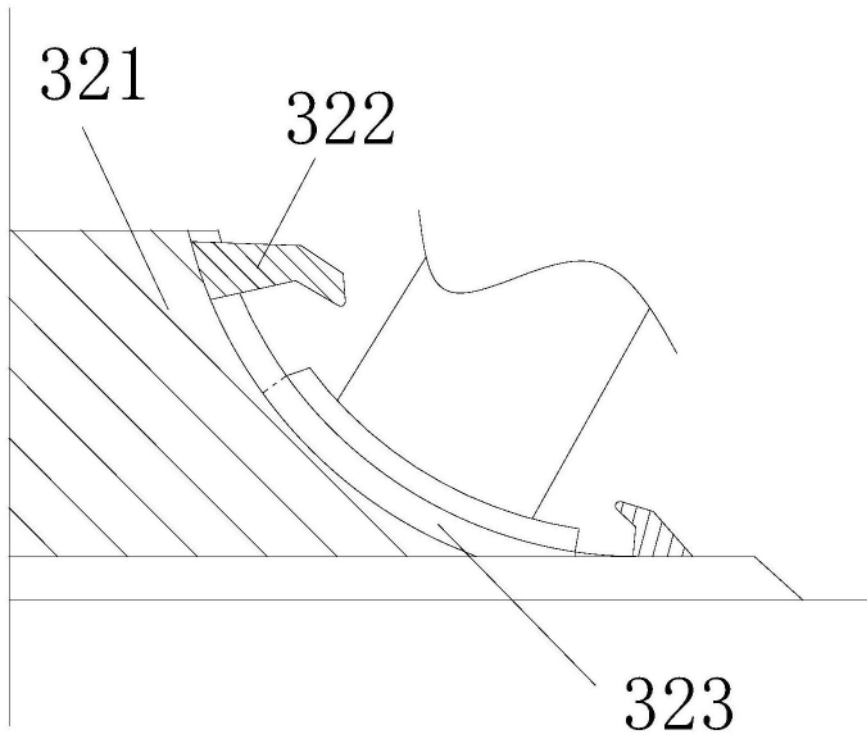


图4

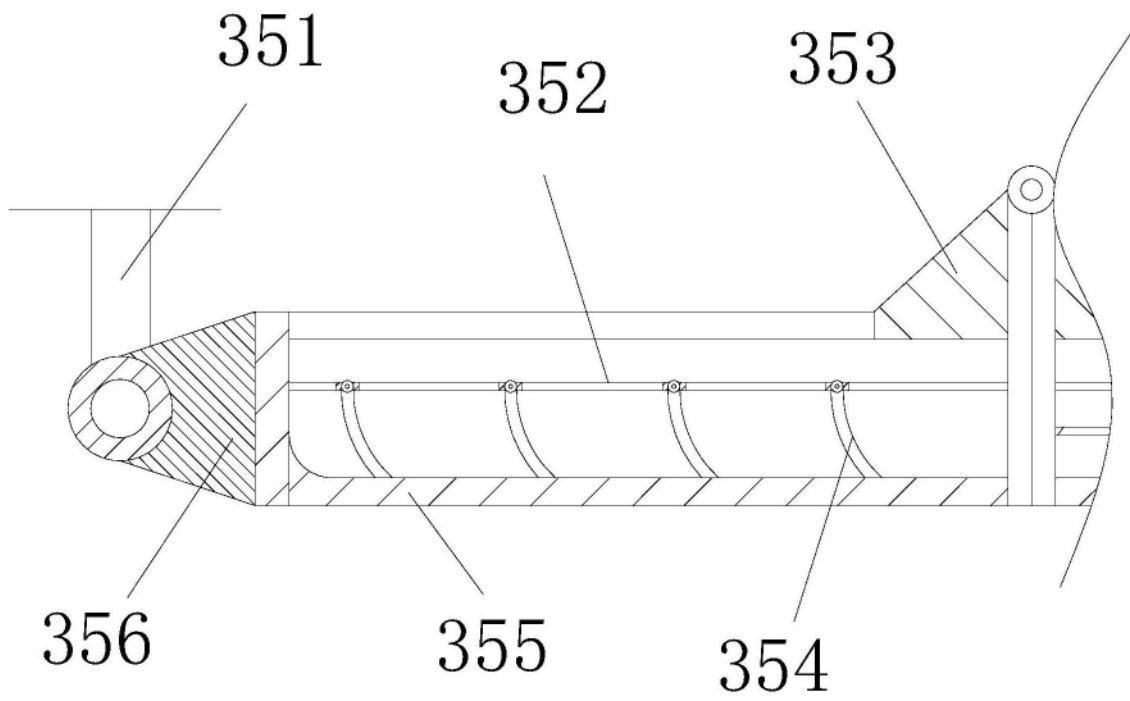


图5

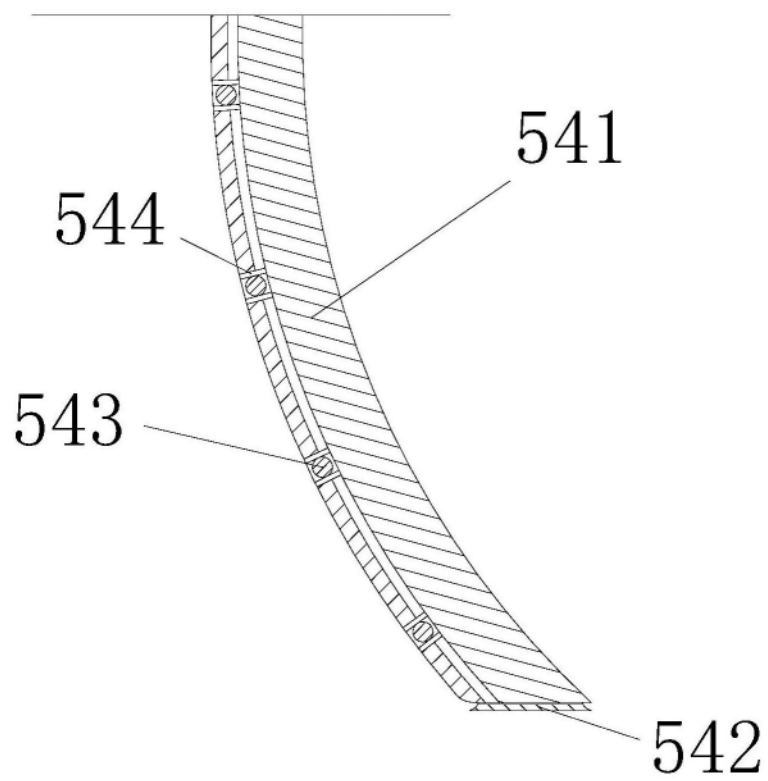


图6

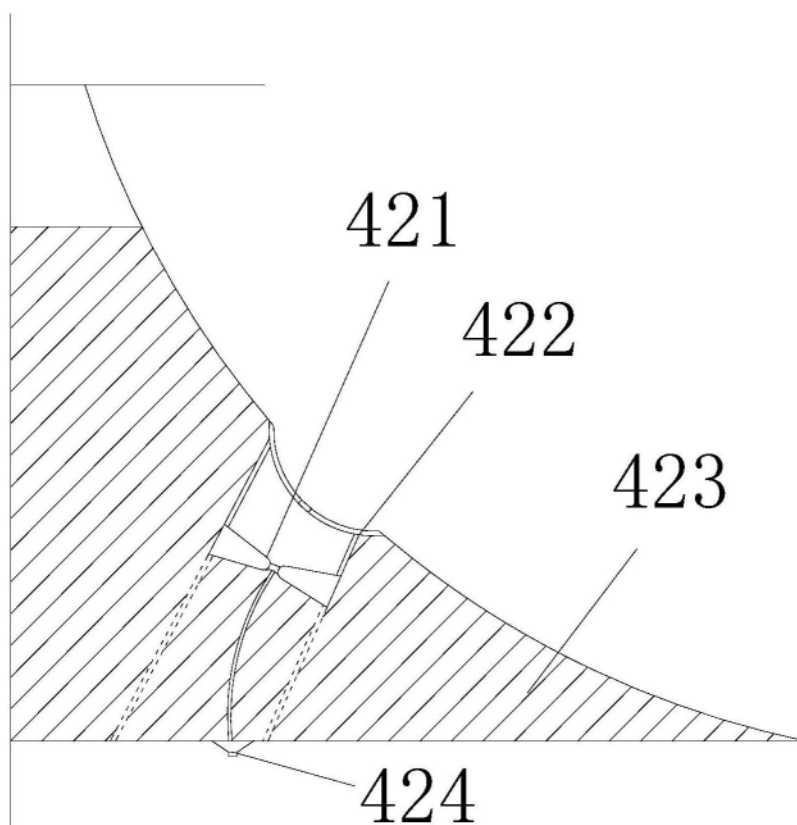


图7

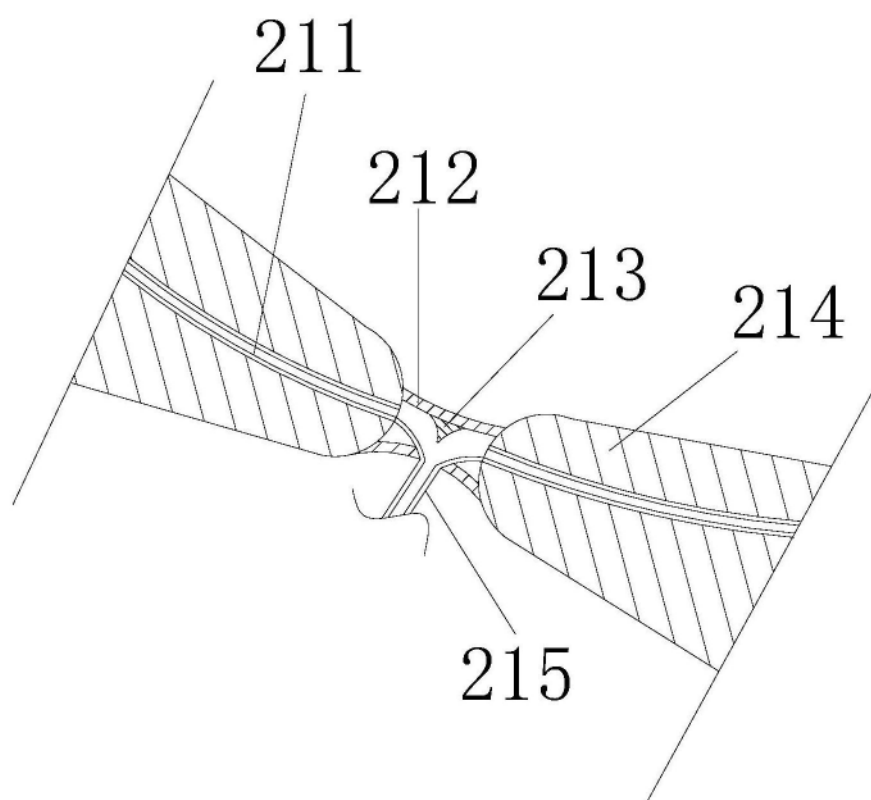


图8