



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220008757 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202320769226.2

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 广州亮晶卫浴设备有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区狮岭镇
旗新工业区15号

(72) 发明人 王德钧

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 胡石开

(51) Int.Cl.

B29C 48/345 (2019.01)

B29C 48/92 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

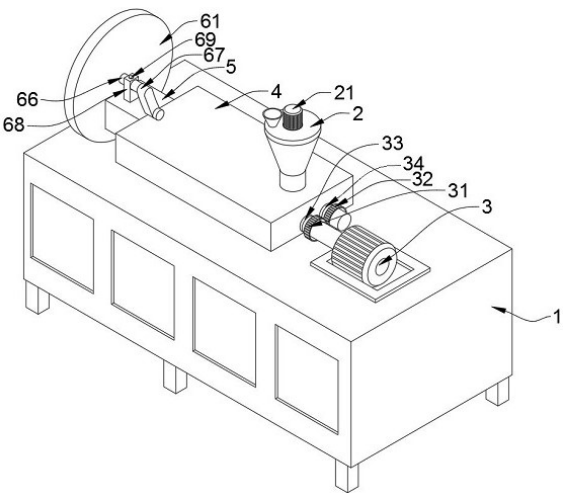
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双螺杆挤出装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双螺杆挤出装置,涉及双螺杆挤出技术领域。本实用新型包括工作台,所述工作台的上表面设置有机筒,所述调节机构包括转盘,所述转盘上设置有第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区,所述转盘的中部设置有第二转轴,所述第二转轴远离转盘的一侧设置有把手,所述冷却室的顶部设置有支架,所述支架的顶部中间纵向开设有通孔,所述通孔的内部纵向贯穿有螺栓,本实用新型设置转盘,使得转盘在转动时,可以灵活切换第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区,在熔融的塑料流体经冷却室冷却后可通过不同出料分区的挤料出口挤成不同直径的条状塑料,以满足不同场合对塑料尺寸的需求。



1. 一种双螺杆挤出装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有机筒(4),所述机筒(4)的一侧设置有冷却室(5),所述冷却室(5)远离机筒(4)的一侧设置有调节机构(6),所述调节机构(6)包括转盘(61),所述转盘(61)上设置有第一出料区(62)、第二出料区(63)、第三出料区(64)和第四出料区(65),所述转盘(61)的中部设置有第二转轴(66),所述第二转轴(66)远离转盘(61)的一侧设置有把手(67),所述冷却室(5)的顶部设置有支架(68),所述支架(68)的顶部中间纵向开设有通孔,所述通孔的内部纵向贯穿有螺栓(69)。

2. 根据权利要求1所述的双螺杆挤出装置,其特征在于:所述机筒(4)的内部设置有第一螺杆(33)和第二螺杆(34),所述第一螺杆(33)的一端设置有主动齿轮(31),所述主动齿轮(31)远离第一螺杆(33)的一端设置有第二电机(3),所述第二螺杆(34)的一端设置有从动齿轮(32)。

3. 根据权利要求2所述的双螺杆挤出装置,其特征在于:所述机筒(4)顶部远离冷却室(5)的一侧设置有入料机构(2),所述入料机构(2)包括料斗(22),所述料斗(22)顶部的一侧设置有入料口,所述料斗(22)顶部的轴心处设置有第一电机(21),且所述第一电机(21)与外部电源电性连接,所述第一电机(21)的输出端固定连接第一转轴(25),所述第一转轴(25)的外侧设置有刮板(23)和防堵螺杆(24),且所述刮板(23)位于防堵螺杆(24)的上方,所述刮板(23)与料斗(22)的内壁相贴合。

4. 根据权利要求2所述的双螺杆挤出装置,其特征在于:所述第二电机(3)均与外部电源电性连接,所述第二电机(3)的输出端与主动齿轮(31)固定连接,所述主动齿轮(31)与从动齿轮(32)相啮合,所述第一螺杆(33)和第二螺杆(34)均设置有螺旋推进的螺杆和参与打碎的矩形齿。

5. 根据权利要求1所述的双螺杆挤出装置,其特征在于:所述支架(68)与第二转轴(66)转动连接,所述支架(68)与第二转轴(66)通过螺栓(69)构成固定连接。

6. 根据权利要求1所述的双螺杆挤出装置,其特征在于:所述转盘(61)与冷却室(5)的出口相贴合,所述第一出料区(62)、第二出料区(63)、第三出料区(64)和第四出料区(65)的横截面直径与冷却室(5)的出口直径相一致,所述第一出料区(62)、第二出料区(63)、第三出料区(64)和第四出料区(65)沿转盘(61)的轴心均匀分布,且所述第一出料区(62)、第二出料区(63)、第三出料区(64)和第四出料区(65)挤料出口的半径依次递减。

一种双螺杆挤出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双螺杆挤出技术领域,具体为一种双螺杆挤出装置。

背景技术

[0002] 塑料是指一种以树脂为主要原料,通过添加各种添加剂混合的高分子化合物进行加聚或缩聚反应聚合而成的一种高分子化合物,随着时代的进步,塑料的运用范围也越来越广,而在塑料的生产过程中,需要将母料通过挤出的方式获得条状定型的塑料。

[0003] 现有的双螺杆挤出装置,在挤出获得条状定型的塑料时,只能挤出同样直径的条状塑料,在一些塑料尺寸有不同需求的场合,则现有的双螺杆挤出装置无法适用,导致此装置的兼容性不高。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种双螺杆挤出装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种双螺杆挤出装置,以解决双螺杆挤出装置只能挤出同样尺寸塑料的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双螺杆挤出装置,包括工作台,所述工作台的上表面设置有机筒,所述机筒的一侧设置有冷却室,所述冷却室远离机筒的一侧设置有调节机构,所述调节机构包括转盘,所述转盘上设置有第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区,所述转盘的中部设置有第二转轴,所述第二转轴远离转盘的一侧设置有把手,所述冷却室的顶部设置有支架,所述支架的顶部中间纵向开设有通孔,所述通孔的内部纵向贯穿有螺栓。

[0007] 通过采用上述技术方案,使得转盘在转动时,可以灵活切换第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区,如此,使流体塑料可通过不同出料分区的挤料出口挤成不同直径的条状塑料。

[0008] 进一步的,所述机筒的内部设置有第一螺杆和第二螺杆,所述第一螺杆的一端设置有主动齿轮,所述主动齿轮远离第一螺杆的一端设置有第二电机,所述第二螺杆的一端设置有从动齿轮。

[0009] 通过采用上述技术方案,使得第二电机可在驱动主动齿轮转动时,带动从动齿轮一起转动,从而带动第一螺杆和第二螺杆的转动。

[0010] 进一步的,所述机筒顶部远离冷却室的一侧设置有入料机构,所述入料机构包括料斗,所述料斗顶部的一侧设置有入料口,所述料斗顶部的轴心处设置有第一电机,且所述第一电机与外部电源电性连接,所述第一电机的输出端固定连接第一转轴,所述第一转轴的外侧设置有刮板和防堵螺杆,且所述刮板位于防堵螺杆的上方,所述刮板与料斗的内壁相贴合。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得刮板随第一转轴转动时,可以将料斗内壁的物料刮

下,避免物料残留在料斗的内壁。

[0012] 进一步的,所述第二电机均与外部电源电性连接,所述第二电机的输出端与主动齿轮固定连接,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合,所述第一螺杆和第二螺杆均设置有螺旋推进的螺杆和参与打碎的矩形齿。

[0013] 通过采用上述技术方案,使得物料通过第一螺杆和第二螺杆的螺旋推进的螺杆部分时可被充分地混合,经过矩形齿部分时可以很好的被打碎。

[0014] 进一步的,所述支架与第二转轴转动连接,所述支架与第二转轴通过螺栓构成固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,在支架为第二转轴提供稳定支撑的同时,不影响第二转轴的转动,且拧紧螺栓后可阻止转盘继续转动。

[0016] 进一步的,所述转盘与冷却室的出口相贴合,所述第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区的横截面直径与冷却室的出口直径相一致,所述第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区沿转盘的轴心均匀分布,且所述第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区挤料出口的半径依次递减。

[0017] 通过采用上述技术方案,转动把手即可顺利切换第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区,使得被熔融成流体状的物料经冷却后,从满足需求的出料区的挤料出口挤出。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置转盘,使得转盘在转动时,可以灵活切换第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区,在熔融的塑料流体经冷却室冷却后可通过不同出料分区的挤料出口挤成不同直径的条状塑料,以满足不同场合对塑料尺寸的需求;

[0020] 2、本实用新型通过设置支架和螺栓,在支架为第二转轴提供稳定支撑的同时,不影响第二转轴的转动,且拧紧螺栓后可阻止转盘继续转动,如此,既可确保调节机构的稳定,又可实现第一出料区、第二出料区、第三出料区和第四出料区的灵活切换。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型转盘的侧视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图2中A处放大的结构示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、入料机构;21、第一电机;22、料斗;23、刮板;24、防堵螺杆;25、第一转轴;3、第二电机;31、主动齿轮;32、从动齿轮;33、第一螺杆;34、第二螺杆;4、机筒;5、冷却室;6、调节机构;61、转盘;62、第一出料区;63、第二出料区;64、第三出料区;65、第四出料区;66、第二转轴;67、把手;68、支架;69、螺栓。

具体实施方式

[0026] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0028] 一种双螺杆挤出装置,如图所示1-4,包括工作台1,工作台1的上表面设置有机筒4,机筒4的一侧设置有冷却室5,冷却室5远离机筒4的一侧设置有调节机构6,调节机构6包括转盘61,转盘61上设置有第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65,转盘61的中部设置有第二转轴66,第二转轴66远离转盘61的一侧设置有把手67,冷却室5的顶部设置有支架68,支架68的顶部中间纵向开设有通孔,通孔的内部纵向贯穿有螺栓69,使得转盘61在转动时,可以灵活切换第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65,在熔融的塑料流体经冷却室5冷却后可通过不同出料分区的挤料出口挤成不同直径的条状塑料,以满足不同场合对塑料尺寸的需求。

[0029] 参阅图1和2,机筒4的内部设置有第一螺杆33和第二螺杆34,第一螺杆33的一端设置有主动齿轮31,主动齿轮31远离第一螺杆33的一端设置有第二电机3,第二螺杆34的一端设置有从动齿轮32,使得第二电机3可在驱动主动齿轮31转动时,带动从动齿轮32一起转动,从而带动第一螺杆33和第二螺杆34的转动,双螺杆的同时作用,使得螺杆挤出装置具有很好的混炼塑化能力,物料在挤出机中停留时间短,提高效率。

[0030] 参阅图1和2,机筒4顶部远离冷却室5的一侧设置有入料机构2,入料机构2包括料斗22,料斗22顶部的一侧设置有入料口,料斗22顶部的轴心处设置有第一电机21,且第一电机21与外部电源电性连接,第一电机21的输出端固定连接第一转轴25,第一转轴25的外侧设置有刮板23和防堵螺杆24,且刮板23位于防堵螺杆24的上方,刮板23与料斗22的内壁相贴合,使得刮板23随第一转轴25转动时,可以将料斗22内壁的物料刮下,避免物料残留在料斗22的内壁,同时防堵螺杆24的设计,使得物料可以持续不断地从料斗22输出至机筒4。

[0031] 参阅图1和2,第二电机3均与外部电源电性连接,第二电机3的输出端与主动齿轮31固定连接,主动齿轮31与从动齿轮32相啮合,第一螺杆33和第二螺杆34均设置有螺旋推进的螺杆和参与打碎的矩形齿,使得物料通过第一螺杆33和第二螺杆34的螺旋推进的螺杆部分时可被充分地混合,经过矩形齿部分时可以很好的被打碎,如此,使得充分混合的粉末状物料可被更好地熔融成流体状。

[0032] 参阅图1、2、3和4,支架68与第二转轴66转动连接,支架68与第二转轴66通过螺栓69构成固定连接,在支架68为第二转轴66提供稳定支撑的同时,不影响第二转轴66的转动,且拧紧螺栓69后可阻止转盘61继续转动,如此,既可确保调节机构6的稳定,又可实现第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65的灵活切换。

[0033] 参阅图1、2、3和4,转盘61与冷却室5的出口相贴合,第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65的横截面直径与冷却室5的出口直径相一致,第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65沿转盘61的轴心均匀分布,且第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65挤料出口的半径依次递减,转动把手67即可顺利切换第一出料区62、第二出料区63、第三出料区64和第四出料区65,使得被熔融成流体状的物料经冷却后,从满足需求的出料区的挤料出口挤出,以生产满足直径需求的条状塑料。

[0034] 在一些其他实施例中,机筒4壁上设置有加热组件,能够加热内壁,使得物料经过机筒4时可被熔融成塑料流体。

[0035] 本实施例的实施原理为:首先,启动电源,物料从料斗22的入料口投入,第一电机

21驱动第一转轴25转动,带动刮板23反复刮料斗22内壁,避免物料残留,同时防堵螺杆24也随第一转轴25而转动,持续不断地将物料输入机筒4而不会被堵塞;其次,第二电机3驱动主动齿轮31转动,因主动齿轮31和从动齿轮32的啮合作用,从动齿轮32也顺利旋转,如此,带动第一螺杆33和第二螺杆34同时转动,在物料经过第一螺杆33和第二螺杆34的螺旋推进的螺杆区时,物料不断被旋转混合,经过第一螺杆33和第二螺杆34的矩形齿区时,物料不断被打碎,反复多次后,物料变为混合均匀的粉末状物质,因机筒4壁有加热组件的作用,粉末状物质可被熔融成流体塑料,且粉末状的物料相比颗粒状的物料更容易被熔融;最后,当需要的条状塑料直径较大时,拧松螺栓69并取出,转动把手67,带动第二转轴66转动,使得转盘61上的第一出料区62对准冷却室5出口后,将螺栓69插入支架68顶部的通孔中,并将螺栓69拧紧,如需切换时,拧松螺栓69并取出,转动把手67,带动第二转轴66转动,使得转盘61上满足需求的第二出料区63、第三出料区64或者第四出料区65对准冷却室5出口,将螺栓69插入支架68顶部的通孔中,并将螺栓69拧紧。如此,流体塑料经过冷却室5边冷却边经过出口被挤压成不同直径的条状塑料。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

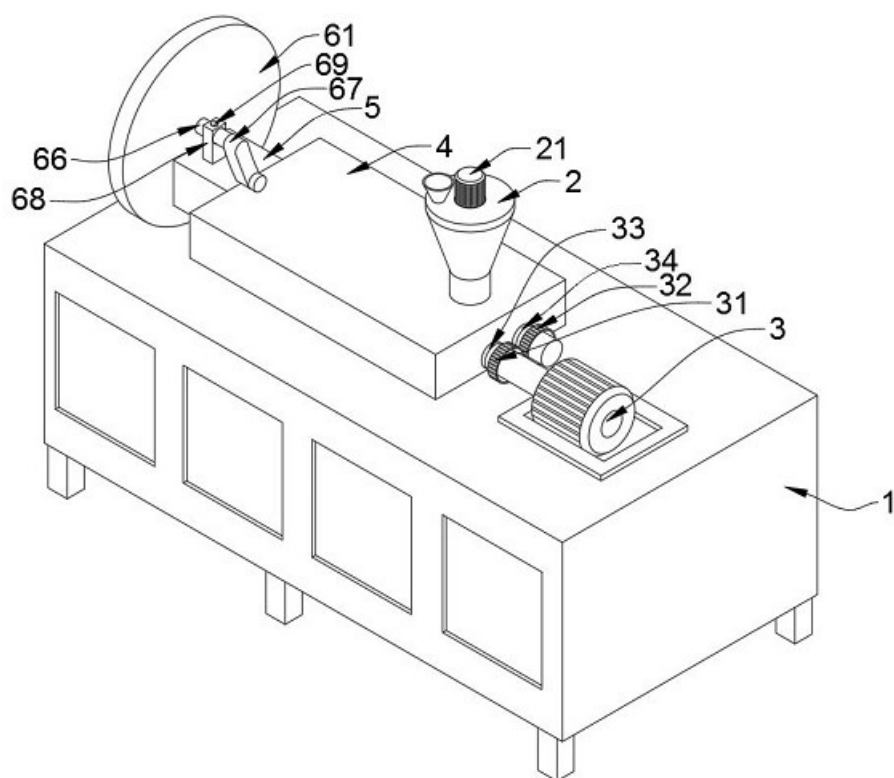


图 1

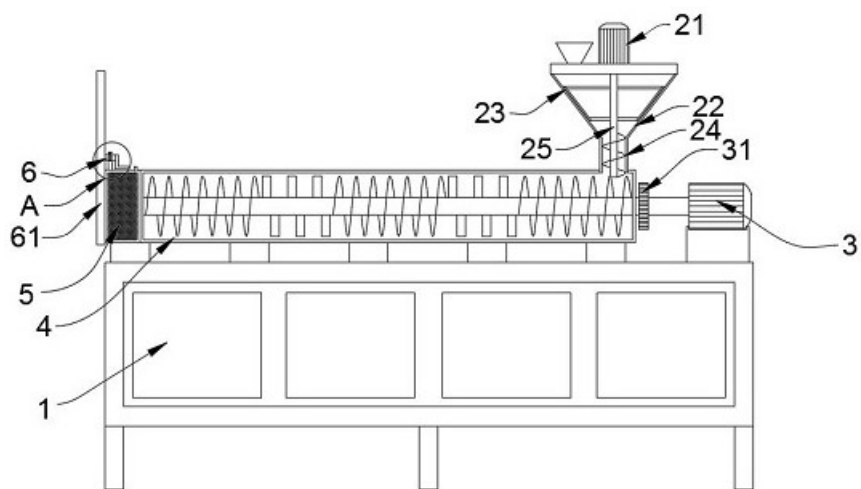


图 2

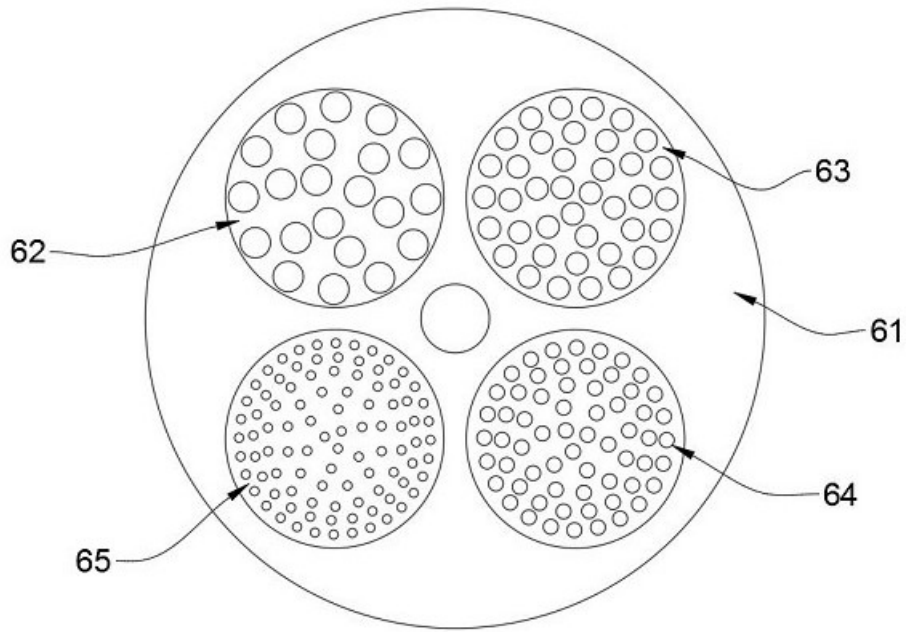


图 3

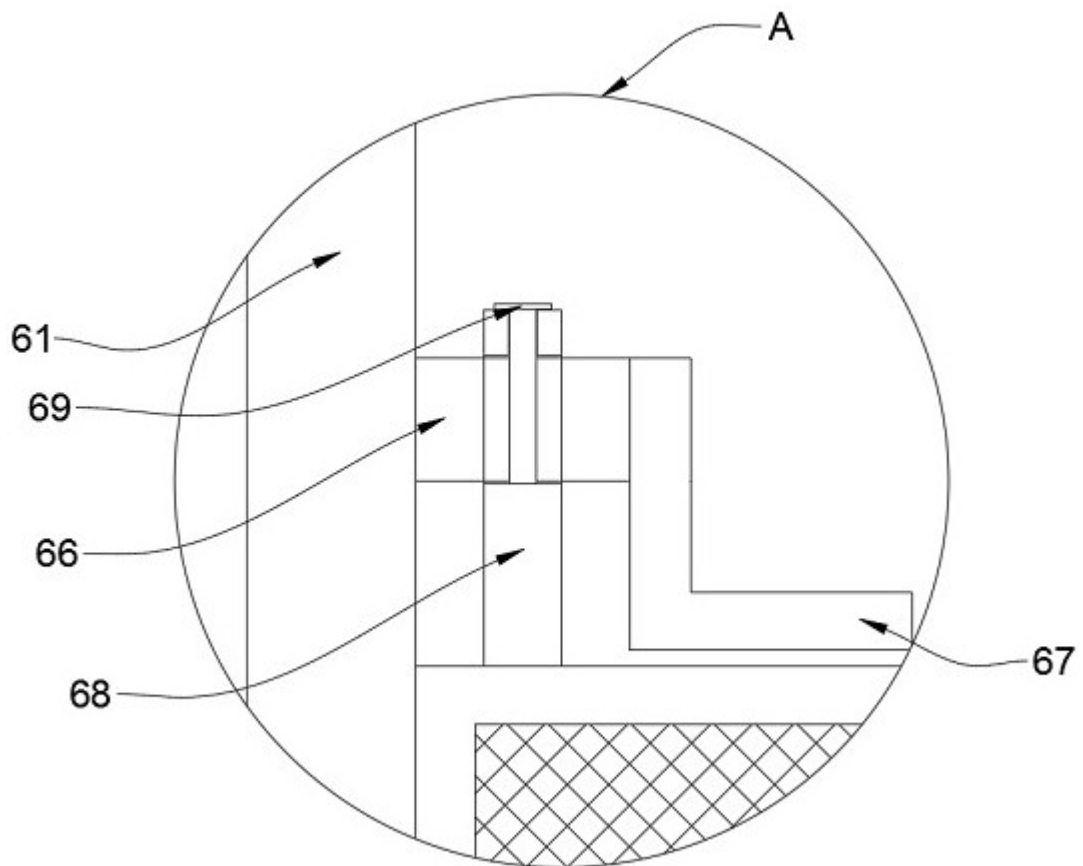


图 4