(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113041927 B
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202110111843.9
(22)申请日 2021.01.27
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113041927 A
(43)申请公布日 2021.06.29
(73)专利权人 上海华桓涂料有限公司
地址 200540 上海市金山区漕泾镇阮巷村2164号15幢
(72)发明人 许小龙
(74)专利代理机构 上海浙晟知识产权代理事务所(普通合伙) 31345
专利代理师 杨小双
(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 31/60(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 35/30(2022.01)
B02C 13/06(2006.01)
B02C 13/20(2006.01)
B02C 13/30(2006.01)
B02C 19/16(2006.01)
B01F 101/30(2022.01)

审查员 王昕

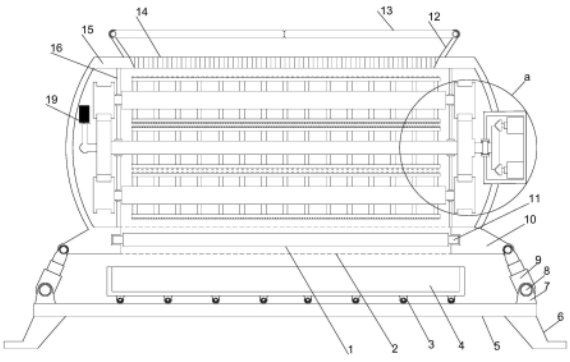
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于涂料生产的研磨搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及涂料生产领域，具体是一种用于涂料生产的研磨搅拌装置，包括水平设置的支撑安装板，支撑安装板的下端四角均设置有支撑安装柱，支撑安装板正上方水平设置有摆动支撑板，摆动支撑板的上端水平设置有作业安装筒，作业安装筒的上端水平设置有进料孔，作业安装筒的上端配合进料孔竖直设置有进料筒，所述作业安装筒的下端水平设置有出料孔，出料孔两侧的作业安装筒内对称竖直设置有传动隔板，通过锥齿轮传动并配合齿轮传动，优化传动传动比，使得装置具有良好的扭矩，配合转动设计周期破碎和研磨，使得装置的研磨和破碎同步进行，显著提升涂料生产的效率和质量，并配合同步振动和倾角调节，进一步提升涂料生产的效率和质量。



CN 113041927 B

1.一种用于涂料生产的研磨搅拌装置,包括支撑安装板(5),支撑安装板(5)的下端四角均设置有支撑安装柱(6),支撑安装板(5)上设置有摆动支撑板(10),摆动支撑板(10)上设置有作业安装筒(15),作业安装筒(15)上设置有进料孔(14),作业安装筒(15)配合进料孔(14)竖直设置有进料筒(12),作业安装筒(15)的下端水平设置有出料孔(2),其特征在于,还包括:

所述进料筒(12)的上端对称设置有进料闸门(13);研磨搅拌模块,设置在作业安装筒(15)内,所述研磨搅拌模块包括驱动机构和同步研磨搅拌机构;倾角调节机构,设置在支撑安装板(5)和摆动支撑板(10)之间;

所述同步研磨搅拌机构包括出料孔(2)两侧的作业安装筒(15)内对称竖直设置的传动隔板(16),作业安装筒(15)的内部中间位置水平设置有转动安装柱(20),转动安装柱(20)贯穿两侧的传动隔板(16),且转动安装柱(20)的两端均同轴设置有主动齿轮(24),作业安装筒(15)的一端中间位置水平设置有传动安装罩(25),传动安装罩(25)的一端中间位置水平设置有限位轴承套(29),配合限位轴承套(29)水平设置有限位转轴(28),限位转轴(28)的一端与主动齿轮(24)同轴连接,传动隔板(16)之间的作业安装筒(15)内部等角度水平设置有若干传动转动柱(22),传动安装柱的两端均通过贯穿传动隔板(16)的转轴设置有传动齿轮(23),两端的传动齿轮(23)均与同侧的主动齿轮(24)啮合配合,转动安装柱(20)和传动转动柱(22)的外侧均等角度水平设置有偶数个作业安装板(18),作业安装板(18)均通过等间距设置的连接安装柱(19)固定在转动安装柱(20)和传动转动柱(22)的外侧,转动安装柱(20)和传动转动柱(22)上的作业安装板(18)交替设置有研磨板(21)和破碎齿(17),且研磨层的转动半径大于破碎齿(17)的转动半径,所述驱动机构包括限位转轴(28)的一端设置的传动锥齿轮(27),传动安装罩(25)内部一侧等角度水平设置有驱动电机(26),驱动电机(26)的一端均通过转轴设置有驱动锥齿轮(30),驱动锥齿轮(30)均与传动锥齿轮(27)啮合传动,一端的主动齿轮(24)一端中间位置通过转轴设置有偏心轮(31);

所述倾角调节机构包括摆动支撑板(10)的四角均通过连接转轴(8)设置的摆动伸缩柱(9),摆动伸缩柱(9)的下端均通过连接转轴(8)和连接安装架(7)与支撑安装板(5)上端连接;

所述出料孔(2)向下贯穿摆动支撑板(10),且摆动支撑板(10)的内部水平设置有转动导料板(1),转动导料板(1)的两端均通过驱动转轴(11)与摆动支撑板(10)连接,所述出料孔(2)正对的支撑安装板(5)上方水平设置有集料小车(4),集料小车(4)的下端阵列设置有若干移动导轮(3)。

一种用于涂料生产的研磨搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料生产领域，具体是一种用于涂料生产的研磨搅拌装置。

背景技术

[0002] 涂料，在中国传统名称为油漆。所谓涂料是涂覆在被保护或被装饰的物体表面，并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜，通常是以树脂、或油、或乳液为主，添加或不添加颜料、填料，添加相应助剂，用有机溶剂或水配制而成的粘稠液体。涂料在加工的过程中，需要进行研磨和搅拌，但是涂料在加工的过程中，涂料内部可能会含有一定的杂质，这样杂质会影响研磨和搅拌的效率，进而影响涂料的成品质量并且现在的工作人员对涂料的研磨和搅拌一般都是分为搅拌机和研磨机分别对涂料进行加工，但是这样会增加成本，同时也会降低加工效率。

[0003] 虽然当前使用的涂料生产用研磨搅拌装置能够在一定程度上提升效率，但是在研磨搅拌的结构设计方面存在明显缺陷，且导料效率低，造成提升涂料生产的效率和质量的程度有限。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于涂料生产的研磨搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种用于涂料生产的研磨搅拌装置，包括水平设置的支撑安装板，支撑安装板的下端四角均设置有支撑安装柱，支撑安装板正上方水平设置有摆动支撑板，摆动支撑板的上端水平设置有作业安装筒，作业安装筒的上端水平设置有进料孔，作业安装筒的上端配合进料孔竖直设置有进料筒，所述作业安装筒的下端水平设置有出料孔，出料孔两侧的作业安装筒内对称竖直设置有传动隔板，作业安装筒的内部中间位置水平设置有转动安装柱，转动安装柱贯穿两侧的传动隔板，且转动安装柱的两端均同轴设置有主动齿轮，作业安装筒的右端中间位置水平设置有传动安装罩，传动安装罩的左端中间位置水平设置有限位轴承套，配合限位轴承套水平设置有限位转轴，限位转轴的左端与主动齿轮同轴连接，传动隔板之间的作业安装筒内部等角度水平设置有若干传动转动柱，传动安装柱的两端均通过贯穿传动隔板的转轴设置有传动齿轮，两端的传动齿轮均与同侧的主动齿轮啮合配合，转动安装柱和传动转动柱的外侧均等角度水平设置有偶数个作业安装板，作业安装板均通过等间距设置的连接安装柱固定在转动安装柱和传动转动柱的外侧，转动安装柱和传动转动柱上的作业安装板交替设置有研磨板和破碎齿，且研磨层的转动半径大于破碎齿的转动半径。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述进料筒的上端对称设置有进料闸门。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述出料孔向下贯穿摆动支撑板，且摆动支撑板的内部水平设置有转动导料板，转动导料板的两端均通过驱动转轴与摆动支撑板连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述出料孔正对的支撑安装板上方水平设置有集料小车,集料小车的下端阵列设置有若干移动导轮。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述摆动支撑板的四角均通过连接转轴设置有摆动伸缩柱,摆动伸缩柱的下端均通过连接转轴和连接安装架与支撑安装板上端连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述限位转轴的右端设置有传动锥齿轮,传动安装罩内部右侧等角度水平设置有驱动电机,驱动电机的左端均通过转轴设置有驱动锥齿轮,驱动锥齿轮均与传动锥齿轮啮合传动。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:左端的主动齿轮左端中间位置通过转轴设置有偏心轮。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过锥齿轮传动并配合齿轮传动,优化传动传动比,使得装置具有良好的扭矩,配合转动设计周期破碎和研磨,使得装置的研磨和破碎同步进行,显著提升涂料生产的效率和质量,并配合同步振动和倾角调节,进一步提升涂料生产的效率和质量。

附图说明

[0014] 图1为一种用于涂料生产的研磨搅拌装置的结构示意图。

[0015] 图2为图1中a处的放大示意图。

[0016] 图3为一种用于涂料生产的研磨搅拌装置中传动转动柱的立体示意图。

[0017] 1-转动导料板、2-出料孔、3-移动导轮、4-集料小车、5-支撑安装板、6-支撑安装柱、7-连接安装架、8-连接转轴、9-摆动伸缩柱、10-摆动支撑板、11-驱动转轴、12-进料筒、13-进料闸门、14-进料孔、15-作业安装筒、16-传动隔板、17-破碎齿、18-作业安装板、19-连接安装柱、20-转动安装柱、21-研磨板、22-传动转动柱、23-传动齿轮、24-主动齿轮、25-传动安装罩、26-驱动电机、27-传动锥齿轮、28-限位转轴、29-限位轴承套、30-驱动锥齿轮、31-偏心轮。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0019] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1～3,本发明实施例中,一种用于涂料生产的研磨搅拌装置,包括水平设置的支撑安装板5,支撑安装板5的下端四角均设置有支撑安装柱6,支撑安装板5正上方水平设置有摆动支撑板10,摆动支撑板10的上端水平设置有作业安装筒15,作业安装筒15的上端水平设置有进料孔14,作业安装筒15的上端配合进料孔14竖直设置有进料筒12,所述进料筒12的上端对称设置有进料闸门13,作业安装筒15的下端水平设置有出料孔2,出料孔

2向下贯穿摆动支撑板10，且摆动支撑板10的内部水平设置有转动导料板1，转动导料板1的两端均通过驱动转轴11与摆动支撑板10连接，出料孔2正对的支撑安装板5上方水平设置有集料小车4，集料小车4的下端阵列设置有若干移动导轮3，摆动支撑板10的四角均通过连接转轴8设置有摆动伸缩柱9，摆动伸缩柱9的下端均通过连接转轴8和连接安装架7与支撑安装板5上端连接，出料孔2两侧的作业安装筒15内对称竖直设置有传动隔板16，作业安装筒15的内部中间位置水平设置有转动安装柱20，转动安装柱20贯穿两侧的传动隔板16，且转动安装柱20的两端均同轴设置有主动齿轮24，作业安装筒15的右端中间位置水平设置有传动安装罩25，传动安装罩25的左端中间位置水平设置有限位轴承套29，配合限位轴承套29水平设置有限位转轴28，限位转轴28的左端与主动齿轮24同轴连接，限位转轴28的右端设置有传动锥齿轮27，传动安装罩25内部右侧等角度水平设置有驱动电机26，驱动电机26的左端均通过转轴设置有驱动锥齿轮30，驱动锥齿轮30均与传动锥齿轮27啮合传动，传动隔板16之间的作业安装筒15内部等角度水平设置有若干传动转动柱22，传动安装柱的两端均通过贯穿传动隔板16的转轴设置有传动齿轮23，两端的传动齿轮23均与同侧的主动齿轮24啮合配合，转动安装柱20和传动转动柱22的外侧均等角度水平设置有偶数个作业安装板18，作业安装板18均通过等间距设置的连接安装柱19固定在转动安装柱20和传动转动柱22的外侧，转动安装柱20和传动转动柱22上的作业安装板18交替设置有研磨板21和破碎齿17，且研磨层的转动半径大于破碎齿17的转动半径，左端的主动齿轮24左端中间位置通过转轴设置有偏心轮31。

[0022] 通过将涂料生产用原料从进料闸门13导入进料筒12，随后通过进料孔14进入作业安装筒15，启动驱动电机26使得驱动锥齿轮30配合传动锥齿轮27啮合传动，实现限位转轴28、主动齿轮24和转动安装柱20的旋转，此时主动齿轮24配合传动齿轮23啮合传动，实现传动转动柱22的同步旋转，此时传动转动柱22的转向均与转动安装柱20转向相反，使得作业安装板18进行转动，此时涂料生产用原料在交错设置的破碎齿17和研磨板21转动作业下，实现周期性破碎和研磨作业，并同时进行搅拌混合，最后通过驱动转轴11使得转动导料板1旋转，使得研磨搅拌后的涂料生产用原料导入集料小车4，完成作业，显著提升了涂料生产的效率和质量。

[0023] 实施例二

[0024] 在实施例一的基础上，通过摆动伸缩柱9的伸缩调节，实现摆动支撑板10的倾角调节，从而适应不同涂料生产用原料加工的需求，同时偏心轮31随着作业同步旋转，使得转动安装筒产生振动，提升涂料生产用原料的导料效率，进一步提升涂料生产的效率和质量。

[0025] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本

发明的范围由权利要求及其等同物限定。

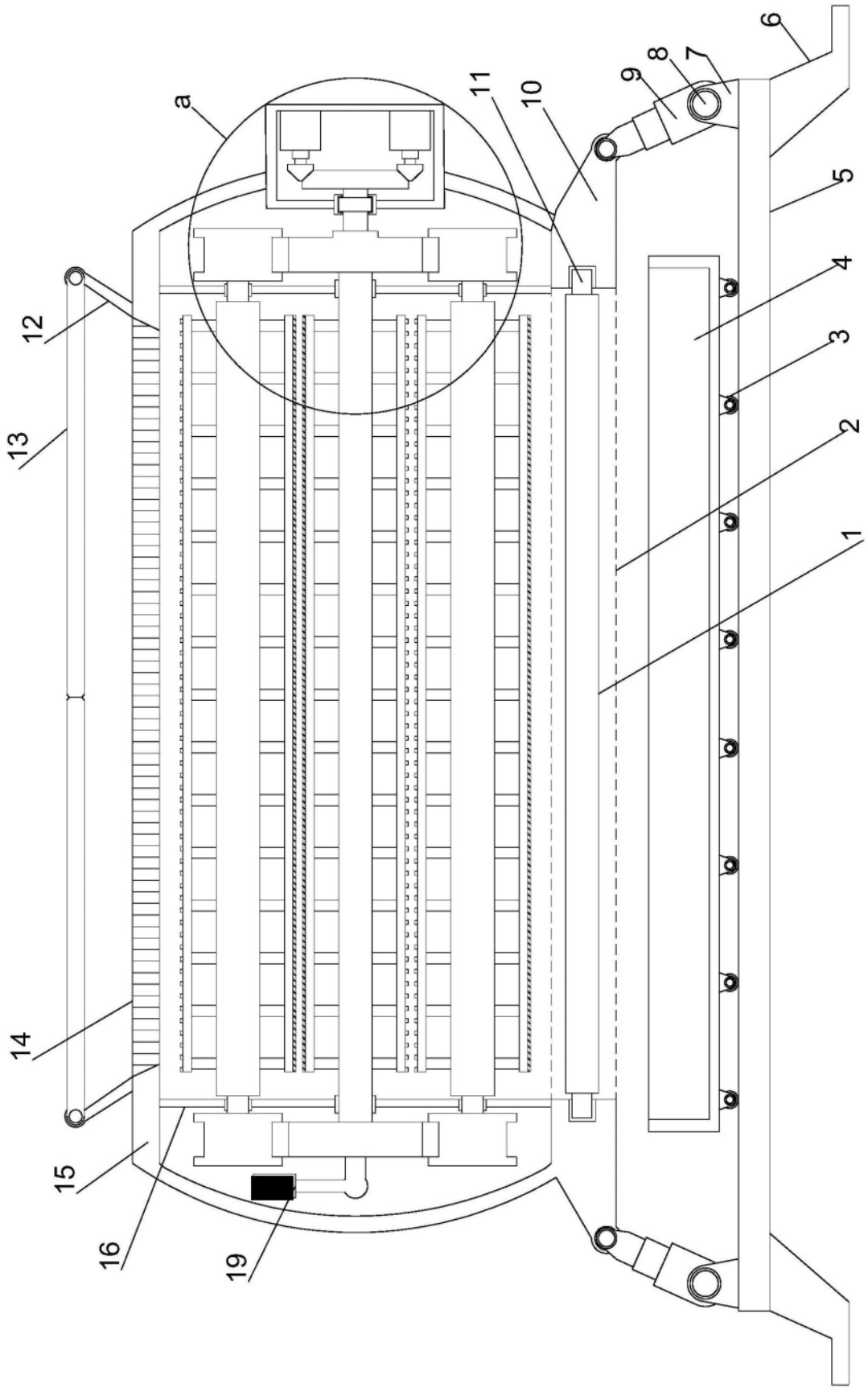


图1

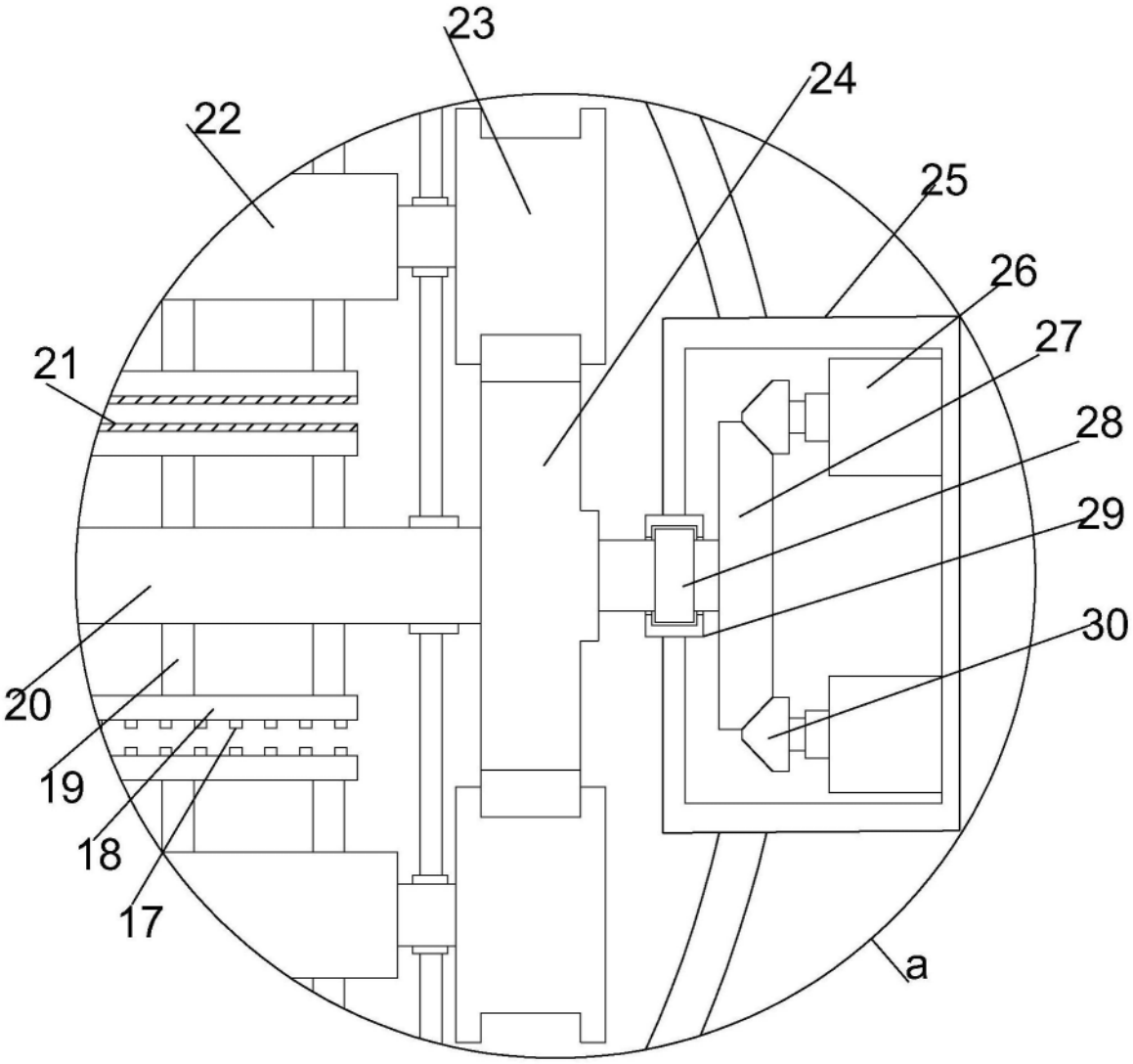


图2

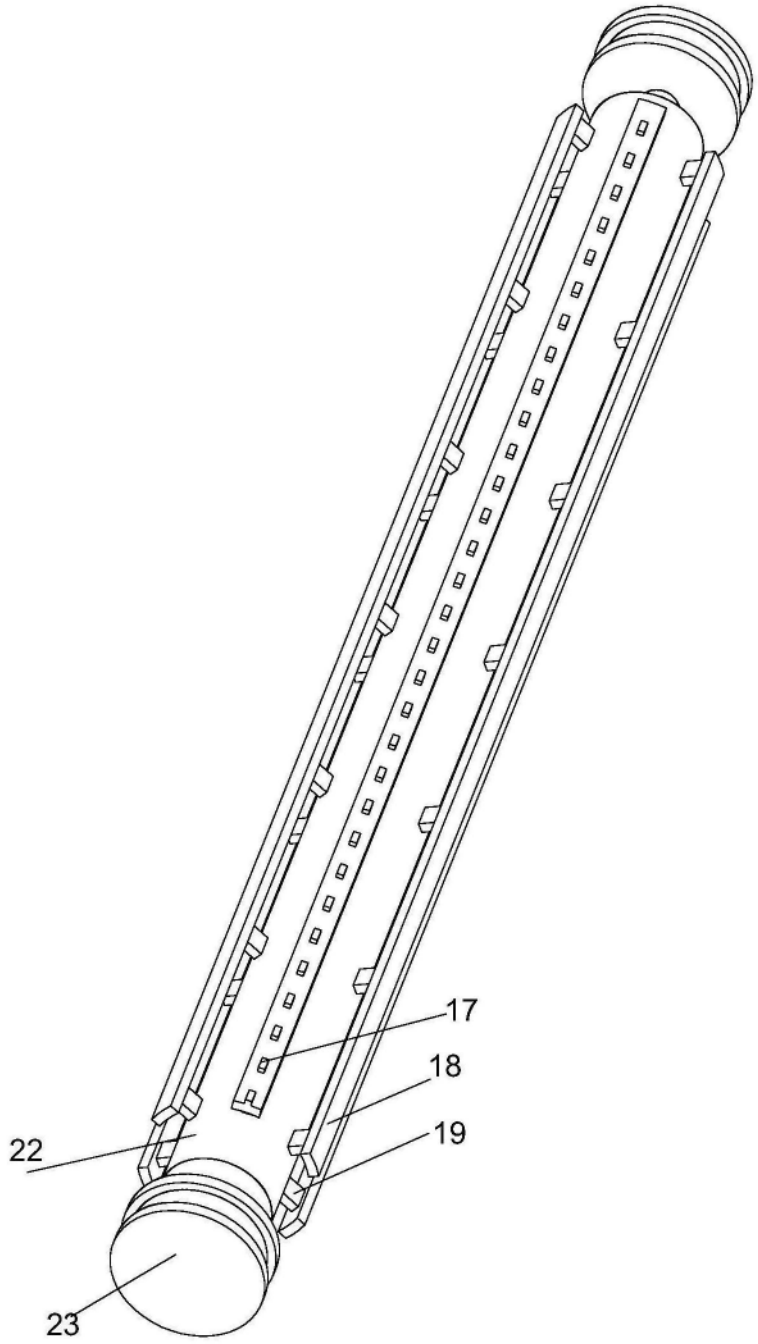


图3