(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112387188 B
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202011258118.6

(22)申请日 2020.11.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112387188 A

(43)申请公布日 2021.02.23

(73)专利权人 山东新佳涂料有限公司
地址 250000 山东省济南市历城区王舍人镇沙四村

(72)发明人 俞杭君

(74)专利代理机构 杭州君和专利代理事务所(特殊普通合伙) 33442
专利代理师 包雪雷

(51)Int.Cl.
B01F 33/81(2022.01)
B01F 35/31(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

(56)对比文件
CN 104608324 A,2015.05.13
CN 108854817 A,2018.11.23
CN 211907217 U,2020.11.10

审查员 冯先明

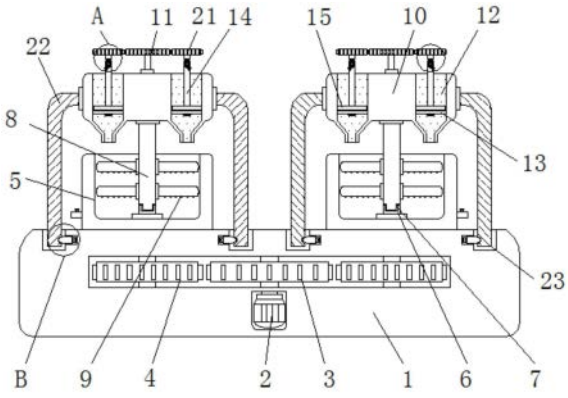
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置

(57)摘要

本发明公开了一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置，包括底座、电机、螺杆和弹簧，所述底座内嵌入式安装有电机，且电机的输出端连接有主齿轮，并且主齿轮的边侧设置有导齿轮，而且导齿轮和主齿轮均轴连接于底座的内部，所述底座的顶部固定有调试筒，所述导座的顶部开设有导槽，所述导杆的顶部贯穿调试筒轴连接有进料座，所述进料座内开设有进料腔，所述固定板上贯穿轴连接有连接杆，所述进料座的外侧螺栓固定有支撑杆。该化工涂料生产用多色彩对比调试装置，通过多组涂料自动调试对比，提高涂料的调色效率，同时可以进行间隙均匀同步下料，提高涂料的调色效率，避免涂料堆积过多影响色彩均匀度。



CN 112387188 B

1.一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置，包括底座(1)、电机(2)、螺杆(18)和弹簧(25)，其特征在于：所述底座(1)内嵌入式安装有电机(2)，且电机(2)的输出端连接有主齿轮(3)，并且主齿轮(3)的边侧设置有导齿轮(4)，而且导齿轮(4)和主齿轮(3)均轴连接于底座(1)的内部，所述底座(1)的顶部固定有调试筒(5)，且调试筒(5)的底部密封轴连接有导座(6)，并且导座(6)的底部贯穿调试筒(5)和底座(1)与导齿轮(4)的顶部固定连接，所述导座(6)的顶部开设有导槽(7)，且导槽(7)内放置有导杆(8)，并且导杆(8)的外侧固定有搅拌杆(9)，所述导杆(8)的顶部贯穿调试筒(5)轴连接有进料座(10)，且导杆(8)的顶端贯穿进料座(10)固定有主齿辊(11)，并且主齿辊(11)位于进料座(10)的上方，所述进料座(10)内开设有进料腔(12)，且进料腔(12)的中部内壁上焊接有固定板(13)，所述固定板(13)上贯穿轴连接有连接杆(14)，且连接杆(14)上固定套设有活动板(15)，并且活动板(15)位于固定板(13)的上方，而且固定板(13)和活动板(15)上均开设有导料孔(16)，所述进料座(10)的外侧螺栓固定有支撑杆(22)，且支撑杆(22)的一端位于定位槽(23)内，并且定位槽(23)开设于底座(1)的顶部，而且定位槽(23)位于调试筒(5)的外侧；

所述调试筒(5)关于底座(1)的中心轴线对称设置有4个，且调试筒(5)与进料座(10)之间共中心轴线，并且调试筒(5)底部对应的导齿轮(4)与主齿轮(3)之间相互啮合；

所述导杆(8)的底部为矩形结构设计，且导杆(8)的底部与导槽(7)之间相互卡合；

所述进料腔(12)关于进料座(10)的中心轴线等角度分布有5个，且5个进料腔(12)的内壁上均设置有刻度；

所述连接杆(14)顶部的边侧轴连接有旋钮(17)，且旋钮(17)的一端贯穿连接杆(14)内部锥齿传动连接有螺杆(18)，所述螺杆(18)轴连接于调节槽(19)内，且调节槽(19)开设于连接杆(14)的顶端，并且螺杆(18)上螺纹套设有调节杆(20)，而且调节杆(20)的顶部固定有导齿辊(21)；

所述导料孔(16)等角度分布于固定板(13)和活动板(15)上，且固定板(13)和活动板(15)上的导料孔(16)分布位置相对应，并且固定板(13)和活动板(15)之间贴合平行；

所述调节杆(20)的横截面为矩形结构设计，且调节杆(20)与调节槽(19)之间贴合滑动连接，并且调节杆(20)顶部的导齿辊(21)与主齿辊(11)之间相互啮合；

所述支撑杆(22)的底部与定位槽(23)之间相互卡合，且支撑杆(22)关于进料座(10)的中心轴线对称设置有4个，并且定位槽(23)关于调试筒(5)的中心轴线等角度分布；

所述定位槽(23)的内壁上开设有伸缩槽(24)，且伸缩槽(24)内通过弹簧(25)连接有固定杆(26)，并且固定杆(26)的一端位于固定槽(27)内，而且固定槽(27)开设于支撑杆(22)的底部边缘处；

所述固定杆(26)通过弹簧(25)与定位槽(23)之间构成弹性滑动结构，且固定杆(26)端部的上下两侧均为弧形结构设计。

一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化工涂料生产技术领域，具体为一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置。

背景技术

[0002] 化工涂料即是油漆，主要是将油漆涂料喷涂在被保护或者被装饰的物体表面，在化工涂料的生产过程中，为提高物体表面的美观或特殊用途，通常会进行多种色彩的生产，在具有色彩涂料的生产过程中，涉及到多种原色的配比，进而为提高色彩的准确度，需要对涂料进行调试，以得出最佳配比，方便批量生产，用到涂料调试装置，然而现有的涂料调试装置在使用时存在以下问题：

[0003] 涂料的色彩调试，通常需要将多种原色涂料进行混合搅拌，根据不同的颜色进行不同原色的混合，同时为增加涂料饱和度和亮度，需要添加白色和黑色原料，现有的涂料调试装置，不方便进行同步的多组涂料混合，缺乏对比，在涂料的配比调试中，影响调试效率；

[0004] 同时在对涂料的调试中，为保证涂料的混合均匀，需要保证多种涂料以及辅助材料均匀下料，现有的涂料调试装置，不方便在自动混合时进行自动间隙均匀下料，导致涂料堆积过多影响色彩均匀度。

[0005] 针对上述问题，急需在原有涂料调试装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置，以解决上述背景技术提出现有的涂料调试装置，不方便进行同步的多组涂料混合，同时不方便在自动混合时进行自动间隙均匀下料的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置，包括底座、电机、螺杆和弹簧，所述底座内嵌入式安装有电机，且电机的输出端连接有主齿轮，并且主齿轮的边侧设置有导齿轮，而且导齿轮和主齿轮均轴连接于底座的内部，所述底座的顶部固定有调试筒，且调试筒的底部密封轴连接有导座，并且导座的底部贯穿调试筒和底座与导齿轮的顶部固定连接，所述导座的顶部开设有导槽，且导槽内放置有导杆，并且导杆的外侧固定有搅拌杆，所述导杆的顶部贯穿调试筒轴连接有进料座，且导杆的顶端贯穿进料座固定有主齿辊，并且主齿辊位于进料座的上方，所述进料座内开设有进料腔，且进料腔的中部内壁上焊接有固定板，所述固定板上贯穿轴连接有连接杆，且连接杆上固定套设有活动板，并且活动板位于固定板的上方，而且固定板和活动板上均开设有导料孔，所述进料座的外侧螺栓固定有支撑杆，且支撑杆的一端位于定位槽内，并且定位槽开设于底座的顶部，而且定位槽位于调试筒的外侧。

[0008] 优选的，所述调试筒关于底座的中心轴线对称设置有4个，且调试筒与进料座之间共中心轴线，并且调试筒底部对应的导齿轮与主齿轮之间相互啮合。

[0009] 优选的，所述导杆的底部为矩形结构设计，且导杆的底部与导槽之间相互卡合。

[0010] 优选的，所述进料腔关于进料座的中心轴线等角度分布有5个，且5个进料腔的内壁上均设置有刻度。

[0011] 优选的，所述连接杆顶部的边侧轴连接有旋钮，且旋钮的一端贯穿连接杆内部锥齿传动连接有螺杆，所述螺杆轴连接于调节槽内，且调节槽开设于连接杆的顶端，并且螺杆上螺纹套设有调节杆，而且调节杆的顶部固定有导齿辊。

[0012] 优选的，所述导料孔等角度分布于固定板和活动板上，且固定板和活动板上的导料孔分布位置相对应，并且固定板和活动板之间贴合平行。

[0013] 优选的，所述调节杆的横截面为矩形结构设计，且调节杆与调节槽之间贴合滑动连接，并且调节杆顶部的导齿辊与主齿辊之间相互啮合。

[0014] 优选的，所述支撑杆的底部与定位槽之间相互卡合，且支撑杆关于进料座的中心轴线对称设置有4个，并且定位槽关于调试筒的中心轴线等角度分布。

[0015] 优选的，所述定位槽的内壁上开设有伸缩槽，且伸缩槽内通过弹簧连接有固定杆，并且固定杆的一端位于固定槽内，而且固定槽开设于支撑杆的底部边缘处。

[0016] 优选的，所述固定杆通过弹簧与定位槽之间构成弹性滑动结构，且固定杆端部的上下两侧均为弧形结构设计。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该化工涂料生产用多色彩对比调试装置；

[0018] 1.通过设置的导齿辊与主齿辊之间相互啮合，当搅拌杆跟随导杆转动进行搅拌时，导杆通过主齿辊带动导齿辊的转动，导齿辊通过调节杆带动连接杆的转动，进而可以带动连接杆上的活动板转动，通过活动板上的导料孔与固定板上的导料孔不断重合和交错，实现五个进料腔内的原色涂料均匀间隙下料，提高调试效率，同时旋钮和螺杆的使用，可以带动调节杆和导齿辊的上下活动，实现导齿辊与主齿辊的啮合与分离，可以随意调整不同进料腔内的下料，方便对黑白两色的原料进行后续添加，以提高涂料的饱和度和亮度；

[0019] 2.通过设置的四个调试筒与进料座之间共中心轴线，同时调试筒底部对应的导齿轮与主齿轮之间相互啮合，当电机驱动主齿轮转动时，可以通过导齿轮和导座带动四个调试筒内的导杆和搅拌杆同步转动，进而进行同步的多组涂料混合，方便对不同配比的涂料进行调试对比；

[0020] 3.通过设置底部为矩形结构的导杆与导槽之间相互卡合，方便通过导座和导槽带动导杆的转动，同时方便将导杆从调试筒内拆卸下来，使得调试筒和进料座进行分离，方便对该装置进行清洗，便于后续持续使用，同时四个支撑杆的底部与定位槽之间相互卡合，方便对进料座进行固定安装和拆卸。

附图说明

[0021] 图1为本发明正剖结构示意图；

[0022] 图2为本发明调试筒俯视剖面结构示意图；

[0023] 图3为本发明图1中B处放大结构示意图；

[0024] 图4为本发明图1中A处放大结构示意图；

[0025] 图5为本发明连接杆俯视剖面结构示意图；

[0026] 图6为本发明进料座俯视结构示意图；

[0027] 图7为本发明活动板俯视分布结构示意图；

[0028] 图8为本发明固定板俯视结构示意图。

[0029] 图中：1、底座；2、电机；3、主齿轮；4、导齿轮；5、调试筒；6、导座；7、导槽；8、导杆；9、搅拌杆；10、进料座；11、主齿辊；12、进料腔；13、固定板；14、连接杆；15、活动板；16、导料孔；17、旋钮；18、螺杆；19、调节槽；20、调节杆；21、导齿辊；22、支撑杆；23、定位槽；24、伸缩槽；25、弹簧；26、固定杆；27、固定槽。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种化工涂料生产用多色彩对比调试装置，包括底座1、电机2、主齿轮3、导齿轮4、调试筒5、导座6、导槽7、导杆8、搅拌杆9、进料座10、主齿辊11、进料腔12、固定板13、连接杆14、活动板15、导料孔16、旋钮17、螺杆18、调节槽19、调节杆20、导齿辊21、支撑杆22、定位槽23、伸缩槽24、弹簧25、固定杆26和固定槽27，底座1内嵌入式安装有电机2，且电机2的输出端连接有主齿轮3，并且主齿轮3的边侧设置有导齿轮4，而且导齿轮4和主齿轮3均轴连接于底座1的内部，底座1的顶部固定有调试筒5，且调试筒5的底部密封轴连接有导座6，并且导座6的底部贯穿调试筒5和底座1与导齿轮4的顶部固定连接，导座6的顶部开设有导槽7，且导槽7内放置有导杆8，并且导杆8的外侧固定有搅拌杆9，导杆8的顶部贯穿调试筒5轴连接有进料座10，且导杆8的顶端贯穿进料座10固定有主齿辊11，并且主齿辊11位于进料座10的上方，进料座10内开设有进料腔12，且进料腔12的中部内壁上焊接有固定板13，固定板13上贯穿轴连接有连接杆14，且连接杆14上固定套设有活动板15，并且活动板15位于固定板13的上方，而且固定板13和活动板15上均开设有导料孔16，进料座10的外侧螺栓固定有支撑杆22，且支撑杆22的一端位于定位槽23内，并且定位槽23开设于底座1的顶部，而且定位槽23位于调试筒5的外侧；

[0032] 调试筒5关于底座1的中心轴线对称设置有4个，且调试筒5与进料座10之间共中心轴线，并且调试筒5底部对应的导齿轮4与主齿轮3之间相互啮合，方便通过4个调试筒5对化工涂料进行4个色彩样品的调试，方便进行比对，得出最佳配比，同时使得进料座10内的涂料可以有效掉落至对应调试筒5内，在电机2驱动主齿轮3转动时，通过主齿轮3与导齿轮4的啮合，带动导齿轮4上的导座6在调试筒5内同步转动；

[0033] 导杆8的底部为矩形结构设计，且导杆8的底部与导槽7之间相互卡合，当将导杆8的底部插入导槽7内时，导座6的转动，可以通过导槽7带动导杆8的转动，进而通过导杆8上的搅拌杆9对调试筒5内的涂料进行搅拌操作；

[0034] 进料腔12关于进料座10的中心轴线等角度分布有5个，且5个进料腔12的内壁上均设置有刻度，通过设置的5个进料腔12，可以分别放置不同颜色的涂料以及辅助材料，同时方便通过进料腔12上的刻度对涂料进行定量注入和记录；

[0035] 连接杆14顶部的边侧轴连接有旋钮17，且旋钮17的一端贯穿连接杆14内部锥齿传动连接有螺杆18，螺杆18轴连接于调节槽19内，且调节槽19开设于连接杆14的顶端，并且螺杆18上螺纹套设有调节杆20，而且调节杆20的顶部固定有导齿辊21，调节杆20的横截面为

矩形结构设计，且调节杆20与调节槽19之间贴合滑动连接，并且调节杆20顶部的导齿辊21与主齿辊11之间相互啮合，当通过旋钮17带动螺杆18在调节槽19内转动时，可以带动调节杆20在调节槽19内上下滑动，进而调整调节杆20上导齿辊21的位置，使得导齿辊21与主齿辊11之间啮合和分离，方便通过主齿辊11跟随导杆8转动时，可以通过导齿辊21带动连接杆14的转动，进而带动连接杆14上活动板15的转动，反之，当导齿辊21与主齿辊11分离时，该活动板15不会发生转动；

[0036] 导料孔16等角度分布于固定板13和活动板15上，且固定板13和活动板15上的导料孔16分布位置相对应，并且固定板13和活动板15之间贴合平行，当活动板15跟随连接杆14转动时，通过活动板15上的导料孔16与固定板13上的导料孔16间断的进行重合和交错，实现均匀间隙下料，配合搅拌杆9的搅拌，提高涂料的调色效率，避免涂料堆积过多影响色彩均匀度；

[0037] 支撑杆22的底部与定位槽23之间相互卡合，且支撑杆22关于进料座10的中心轴线对称设置有4个，并且定位槽23关于调试筒5的中心轴线等角度分布，通过将支撑杆22与定位槽23之间进行卡合和分离，方便对进料座10进行固定安装和拆卸，同时保持进料座10的稳定使用；

[0038] 定位槽23的内壁上开设有伸缩槽24，且伸缩槽24内通过弹簧25连接有固定杆26，并且固定杆26的一端位于固定槽27内，而且固定槽27开设于支撑杆22的底部边缘处，固定杆26通过弹簧25与定位槽23之间构成弹性滑动结构，且固定杆26端部的上下两侧均为弧形结构设计，在将支撑杆22与定位槽23之间进行卡合和分离时，固定杆26端部的弧面受力向伸缩槽24内滑动，配合弹簧25的使用，使得固定杆26在失去外界压力时弹出恢复原位，通过将固定杆26自动弹出并卡入固定槽27内，对支撑杆22进行辅助固定，同时不影响其拆卸。

[0039] 工作原理：在使用该化工涂料生产用多色彩对比调试装置时，如图1-3中，首先工作人员将进料座10外侧的支撑杆22与定位槽23之间进行卡合，对进料座10进行固定安装，同时固定杆26端部的弧面受力向伸缩槽24内滑动，配合弹簧25的使用，使得固定杆26在失去外界压力时弹出恢复原位，通过固定杆26自动弹出并卡入固定槽27内，对支撑杆22进行辅助固定，依次将进料座10固定安装在对应的调试筒5上，同时进料座10底部的导杆8卡入进入调试筒5内导座6上的导槽7内，完成整体的安装，反之，可以根据上述操作，完成进料座10的拆卸，使得进料座10和调试筒5分离，对进料座10和调试筒5进行清洗，在进行调试时，将原色涂料依次倒入进料座10内的进料腔12内，并根据进料腔12内的刻度对涂料进行定量倾倒和记录，多个调试筒5上的进料座10原料倒入的量各不相同；

[0040] 接着，如图1和图4-8中，启动底座1内的电机2，电机2驱动主齿轮3转动，通过主齿轮3与导齿轮4的啮合，带动导齿轮4上的导座6在调试筒5内同步转动，导座6的转动，可以通过导槽7带动导杆8的转动，进而通过导杆8上的搅拌杆9对调试筒5内的涂料进行搅拌操作，导杆8贯穿进料座10带动主齿辊11的转动，主齿辊11与导齿辊21啮合接触，使得导齿辊21通过调节杆20带动连接杆14的转动，连接杆14带动活动板15在进料座10内转动，活动板15上的导料孔16与固定板13上的导料孔16间断的进行重合和交错，实现均匀间隙下料，配合搅拌杆9的搅拌，提高涂料的调色效率，同时可以转动连接杆14上的旋钮17，通过旋钮17带动螺杆18在调节槽19内转动，可以带动调节杆20在调节槽19内上下滑动，进而调整调节杆20上导齿辊21的位置，使得导齿辊21与主齿辊11之间啮合和分离，进而可以随意调整不同进

料腔12内的下料，对进料腔12内不同色彩的原色涂料进行下料控制，同时方便对黑白两色的原料进行后续添加，以提高涂料的饱和度和亮度。

[0041] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

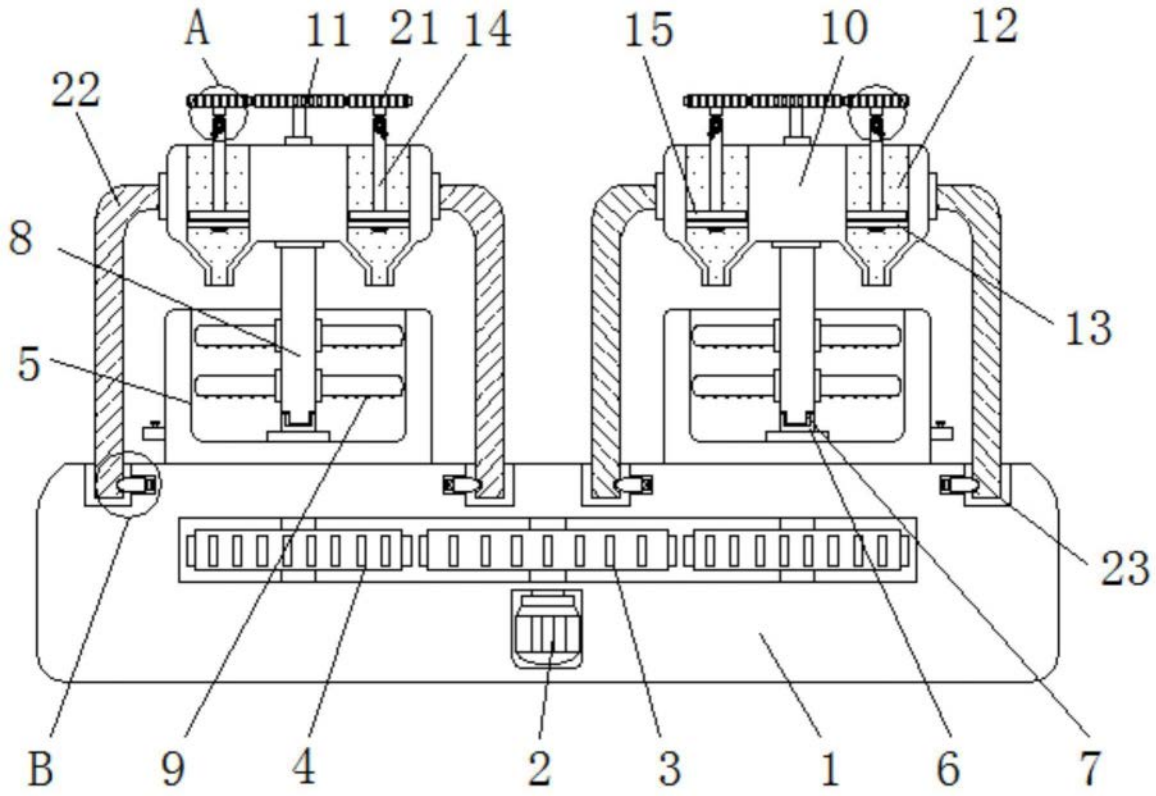


图1

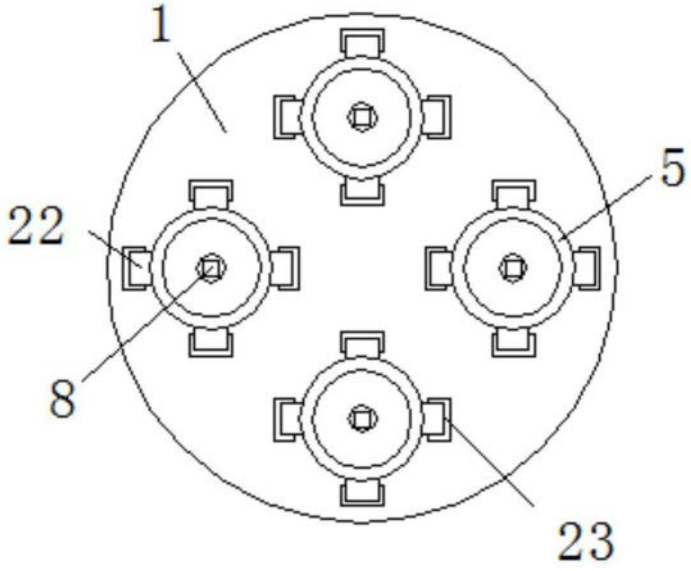


图2

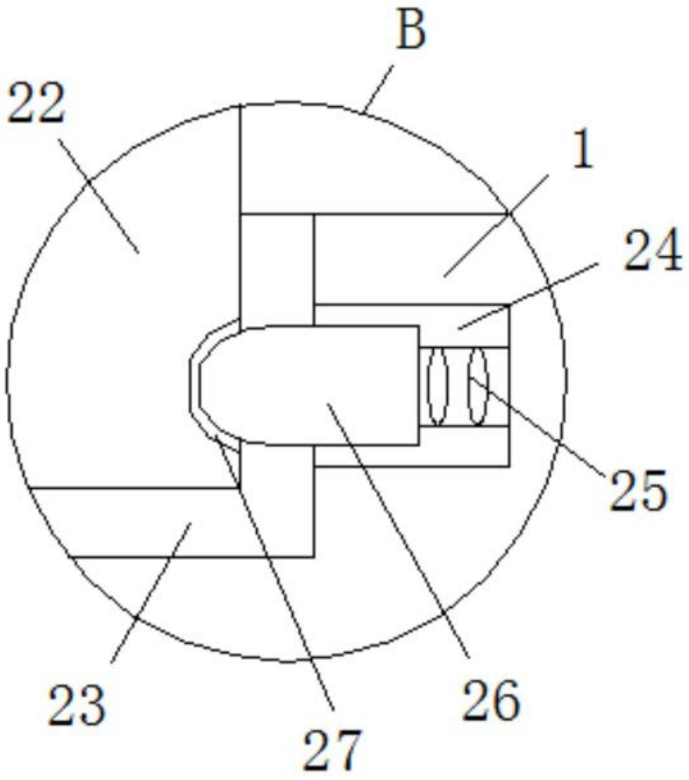


图3

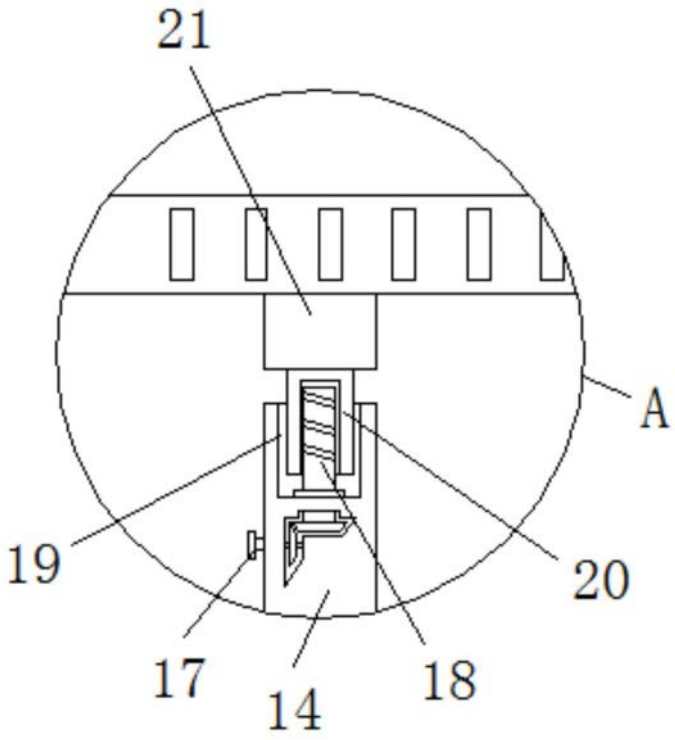


图4

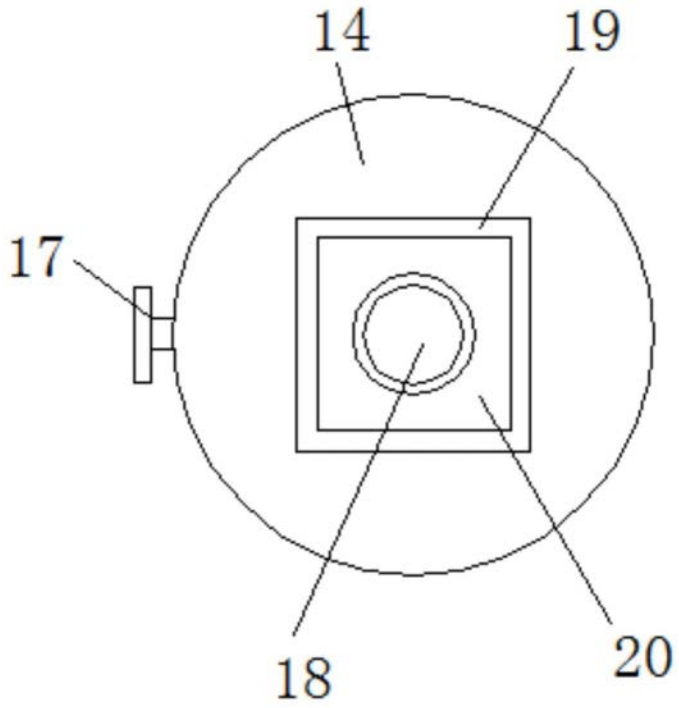


图5

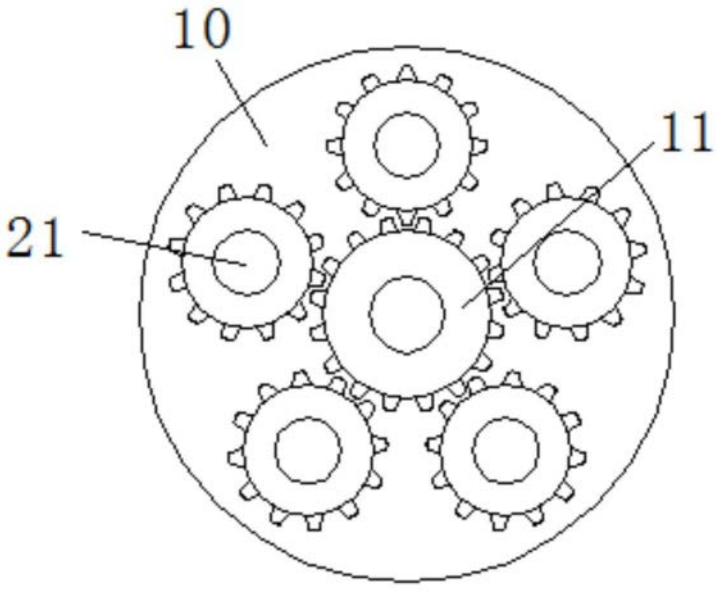


图6

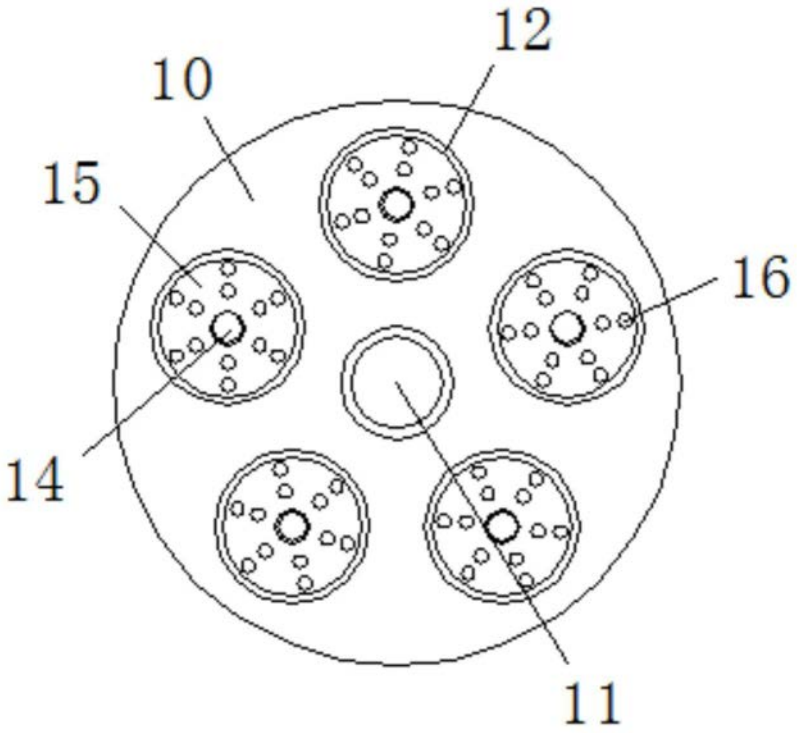


图7

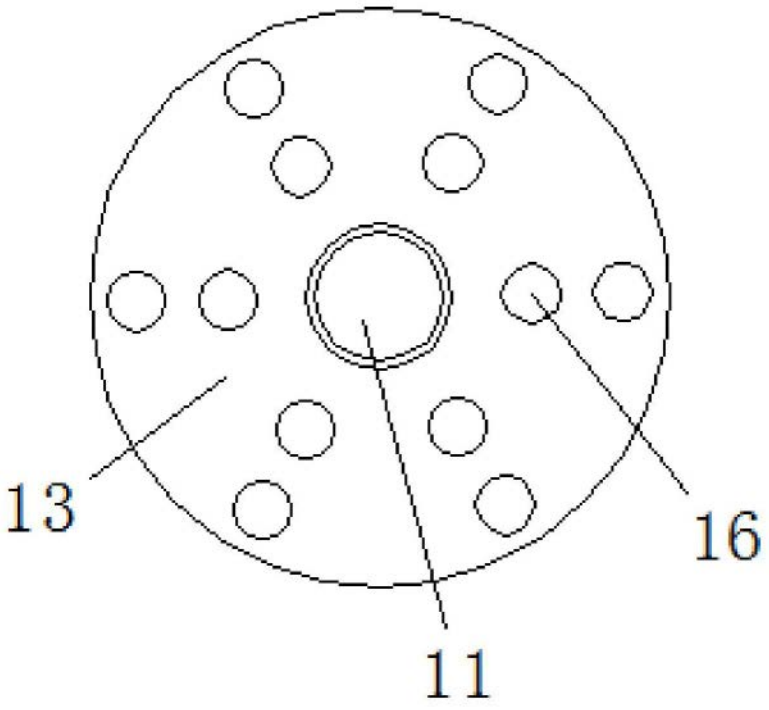


图8