



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210966156 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921956651.2

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 苏州菲雅格睿特环保科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
万安路386号5幢

(72)发明人 曾强

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 徐永雷

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 9/36(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

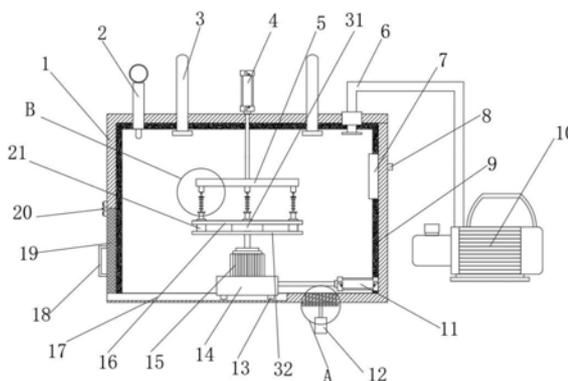
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于小气弹瓶清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于小气弹瓶清洗装置,包括真空箱,所述真空箱顶部中心轴线上设置有升降气缸,所述升降气缸的输出轴底部固定连接旋转盘,所述旋转盘底部外表面固定连接小型转动电机,所述小型转动电机的输出轴底部固定连接转动轴,所述转动轴两侧外壁相对称固定安装有搅拌刷,所述真空箱顶部内侧且位于升降气缸两侧设置有蒸汽管道,所述真空箱顶部内侧且位于蒸汽管道一侧设置有真空检测装置,本实用新型中,通过设置抽气泵及抽气管等装置,可以通过抽气泵及抽气管制造真空环境,便于对瓶体的清理,达到彻底清理瓶内碳灰及加工油的目的,该装置结构简单,方便实用。



1. 一种用于小气弹瓶清洗装置,包括真空箱(1),其特征在于:所述真空箱(1)顶部中心轴线上设置有升降气缸(4),所述升降气缸(4)的输出轴底部固定连接有旋转盘(5),所述旋转盘(5)底部外表面固定连接有小型转动电机(27),所述小型转动电机(27)的输出轴底部固定连接有转动轴(26),所述转动轴(26)两侧外壁相对称固定安装有搅拌刷(25),所述真空箱(1)顶部内侧且位于升降气缸(4)两侧设置有蒸汽管道(3),所述真空箱(1)顶部内侧且位于蒸汽管道(3)一侧设置有真空检测装置(2),所述真空箱(1)一侧设置有抽气泵(10),所述抽气泵(10)与真空箱(1)顶部之间设置有抽气管(6),所述真空箱(1)周侧内壁固定安装有加热管(9),所述真空箱(1)一侧内壁固定安装有超声波发生源(7),所述真空箱(1)一侧外壁与超声波发生源(7)相对应位置设置有调档开关(8),所述真空箱(1)远离超声波发生源(7)一侧开设有转动门(19),所述转动门(19)与真空箱(1)之间设置有铰链装置(20),所述转动门(19)一侧外壁固定安装有门把手(18),所述真空箱(1)底部滑动连接有机座(14),所述机座(14)底部固定安装有滑块(13),所述真空箱(1)底部内侧与滑块(13)相对应位置开设有滑道(17),所述机座(14)顶部外表面固定安装有电动机(15),所述电动机(15)的输出轴顶部末端固定安装有圆盘(32),所述圆盘(32)顶部外表面同心轴线上固定连接有圆柱(31),所述圆盘(32)顶部固定连接有圆环组件(16),所述圆柱(31)周侧外壁固定连接有弹簧(28),所述弹簧(28)一端固定连接有第一弧形夹具(30),所述圆环组件(16)周侧外壁与第一弧形夹具(30)相对应固定连接有第二弧形夹具(29),所述第一弧形夹具(30)与第二弧形夹具(29)之间设置有小气弹瓶瓶体(21),所述真空箱(1)一侧内壁且位于超声波发生源(7)底部固定安装有伸缩气缸(11),所述真空箱(1)底部开设由通孔(23),所述真空箱(1)底部外壁与通孔(23)相对应位置安装由集水装置(24),所述集水装置(24)底部设置由集水瓶(12),所述集水装置(24)与集水瓶(12)之间设置由冷凝管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述真空箱(1)顶部内侧与蒸汽管道(3)相对应位置开设有连接孔。

3. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述小型转动电机(27)的数量为四组,四组小型转动电机(27)均匀分布于旋转盘(5)的周侧,四组小型转动电机(27)的转向及转速均相同。

4. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述蒸汽管道(3)的数量为两组,两组蒸汽管道(3)关于真空箱(1)的中心轴线相对称。

5. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述抽气管(6)呈倒L字型。

6. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述门把手(18)周侧固定套接有硬质塑胶套,硬质塑胶套周围外侧开设有若干组滚键槽。

7. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述滑块(13)与滑道(17)之间组成滑动结构。

8. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述第一弧形夹具(30)的尺寸大小与第二弧形夹具(29)的尺寸大小相等,且第一弧形夹具(30)及第二弧形夹具(29)的外壁与小气弹瓶瓶体(21)相对应位置均固定安装有软垫。

9. 根据权利要求1所述的一种用于小气弹瓶清洗装置,其特征在于:所述伸缩气缸(11)的输出轴与机座(14)一侧外壁相固定连接。

一种用于小气弹瓶清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域,尤其涉及一种用于小气弹瓶清洗装置。

背景技术

[0002] 清洗装置指在渗透探伤中使用的冲洗装置,通常由喷头、水压调节、水温调节、流量调节等部分构成,并配有压力计、温度计等。

[0003] 目前市场对于小气弹瓶的清洗一般是通过往瓶内注入清洗剂冲刷瓶体内壁,但单单这样清洗无法彻底清理瓶内残留的碳灰及加工油,且处理结束后也只是通过高温将瓶身及内壁烘干,达不到要求的节能、零排及环保要求,现在需要一种清洗装置解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于小气弹瓶清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于小气弹瓶清洗装置,包括真空箱,所述真空箱顶部中心轴线上设置有升降气缸,所述升降气缸的输出轴底部固定连接有旋转盘,所述旋转盘底部外表面固定连接有小转动电机,所述小转动电机的输出轴底部固定连接有转动轴,所述转动轴两侧外壁相对称固定安装有搅拌刷,所述真空箱顶部内侧且位于升降气缸两侧设置有蒸汽管道,所述真空箱顶部内侧且位于蒸汽管道一侧设置有真空检测装置,所述真空箱一侧设置有抽气泵,所述抽气泵与真空箱顶部之间设置有抽气管,所述真空箱周侧内壁固定安装有加热管,所述真空箱一侧内壁固定安装有超声波发生源,所述真空箱一侧外壁与超声波发生源相对应位置设置有调档开关,所述真空箱远离超声波发生源一侧开设有转动门,所述转动门与真空箱之间设置有铰链装置,所述转动门一侧外壁固定安装有门把手,所述真空箱底部滑动连接有机座,所述机座底部固定安装有滑块,所述真空箱底部内侧与滑块相对应位置开设有滑道,所述机座顶部外表面固定安装有电动机,所述电动机的输出轴顶部末端固定安装有圆盘,所述圆盘顶部外表面同心轴线上固定连接有圆柱,所述圆盘顶部固定连接有圆环组件,所述圆柱周侧外壁固定连接有弹簧,所述弹簧一端固定连接有第一弧形夹具,所述圆环组件周侧外壁与第一弧形夹具相对应固定连接有第二弧形夹具,所述第一弧形夹具与第二弧形夹具之间设置有小气弹瓶瓶体,所述真空箱一侧内壁且位于超声波发生源底部固定安装有伸缩气缸,所述真空箱底部开设由通孔,所述真空箱底部外壁与通孔相对应位置安装由集水装置,所述集水装置底部设置由集水瓶,所述集水装置与集水瓶之间设置由冷凝管。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述真空箱顶部内侧与蒸汽管道相对应位置开设有连接孔。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述小转动电机的数量为四组,四组小转动电机均匀分布于旋转盘的周侧,

四组小型转动电机的转向及转速均相同。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述蒸汽管道的数量为两组，两组蒸汽管道关于真空箱的中心轴线相对称。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述抽气管呈倒L字型。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述门把手周侧固定套接有硬质塑胶套，硬质塑胶套周围外侧开设有若干组滚键槽。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述滑块与滑道之间组成滑动结构。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述第一弧形夹具的尺寸大小与第二弧形夹具的尺寸大小相等，且第一弧形夹具及第二弧形夹具的外壁与小气弹瓶瓶体相对应位置均固定安装有软垫。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述伸缩气缸的输出轴与机座一侧外壁相固定连接。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、本实用新型提出的一种用于小气弹瓶清洗装置与传统装置相比，通过设置抽气泵及抽气管等装置，可以通过抽气泵及抽气管制造真空环境，便于对瓶体的清理，达到彻底清理瓶内碳灰及加工油的目的，该装置结构简单，方便实用。

[0024] 2、该装置与传统装置相比，其结构和设计均有较大创新和改进，通过设置超声波及搅拌刷等装置，超声波与真空环境相互配合，利用超声波在脱气后的清洗液中良好的清洗能力剥除污垢，真空箱内各部件较之传统的清洗转装置可以达到节能、环保等要求，值得大力推广。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种用于小气弹瓶清洗装置的主视结构图；

[0026] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0027] 图3为图1中B处的局部放大图；

[0028] 图4为圆盘俯视图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、真空箱；2、真空检测装置；3、蒸汽管道；4、升降气缸；5、旋转盘；6、抽气管；7、超声波发生源；8、调档开关；9、加热管；10、抽气泵；11、伸缩气缸；12、集水瓶；13、滑块；14、机座；15、电动机；16、圆环组件；17、滑道；18、门把手；19、转动门；20、铰链装置；21、小气弹瓶瓶体；22、冷凝管；23、通孔；24、集水装置；25、搅拌刷；26、转动轴；27、小型转动电机；28、弹簧；29、第二弧形夹具；30、第一弧形夹具；31、圆柱；32、圆盘。

具体实施方式

[0031] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的

水平移动。

[0035] 工作原理:本实用新型提出的一种用于小气弹瓶清洗装置与传统装置有较大改进创新,启动伸缩气缸11,伸缩气缸11带动机座14进行移动,同时打开转动门19,使得机座14可以移出真空箱1内部,由人工向第一弧形夹具30及第二弧形夹具29之间放置小气弹瓶瓶体21,并加入第一道工序需要的清洗液,再将机座14移至原始位置,关上转动门19,检测真空箱1的密封性,检查完毕后启动抽气泵10,将真空箱1内部的空气抽出,通过真空检测装置2检测真空环境,确保真空箱1内部的真空环境,启动升降气缸4,带动旋转盘5下降,将搅拌刷25对准瓶口插入,启动小型转动电机27,带动搅拌刷25对瓶内进行充分的清洗,结束后再将机座14移出真空箱1外部,往瓶内加入第二中清洗剂,再通过抽气泵10将真空箱1内部变成真空环境,此时启动超声波发生源7,通过超声波及真空的配合对瓶内进行清洗,通过调节档开关8对瓶身及瓶内进行精洗,结束后将瓶内的清洗液倒出真空箱1外部,往真空箱1内部注入蒸汽,对瓶身进行浴洗同时启动加热管9保持真空箱1内部温度,将蒸汽维持再气体状态,浴洗结束后关闭加热管9,气体液化由真空箱1底部的通孔23通过冷凝管22流入集水瓶内12内,再将内部空气抽尽后,对瓶身进行干燥即可。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

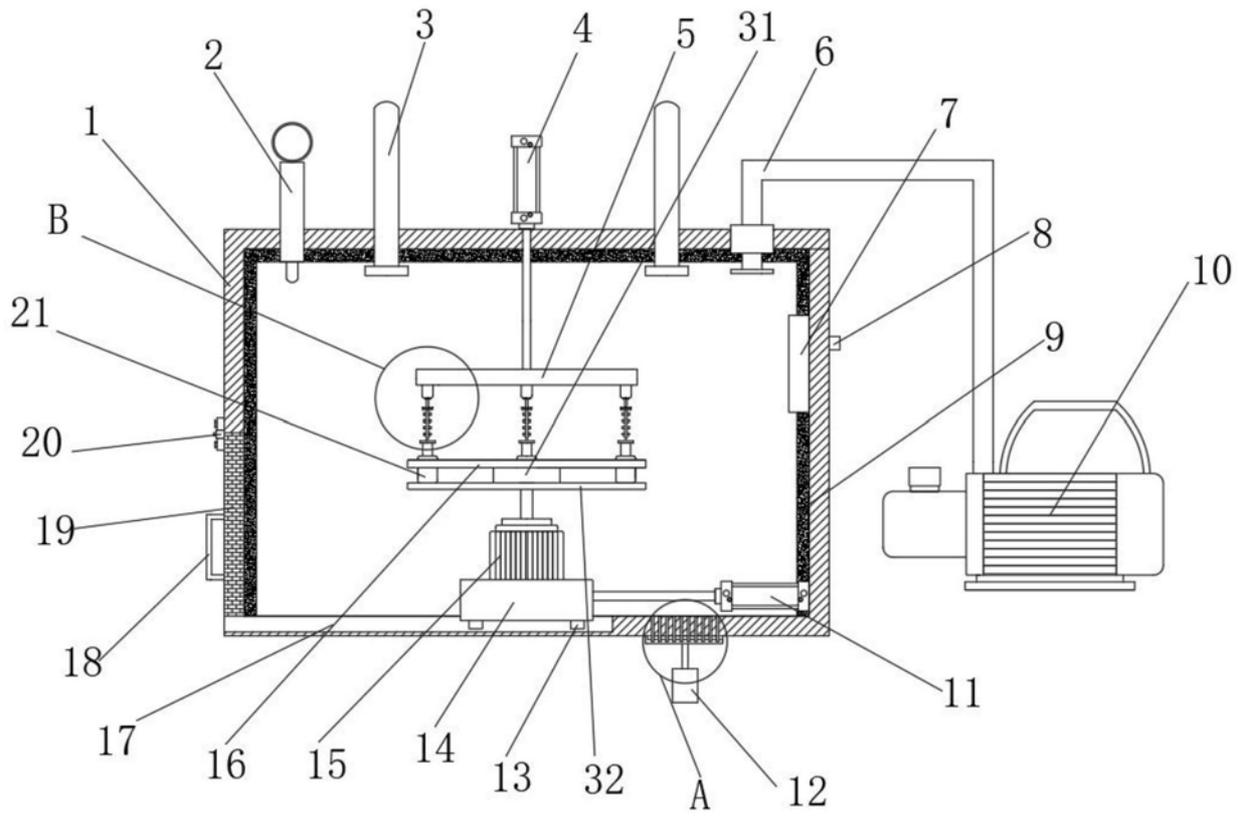


图1

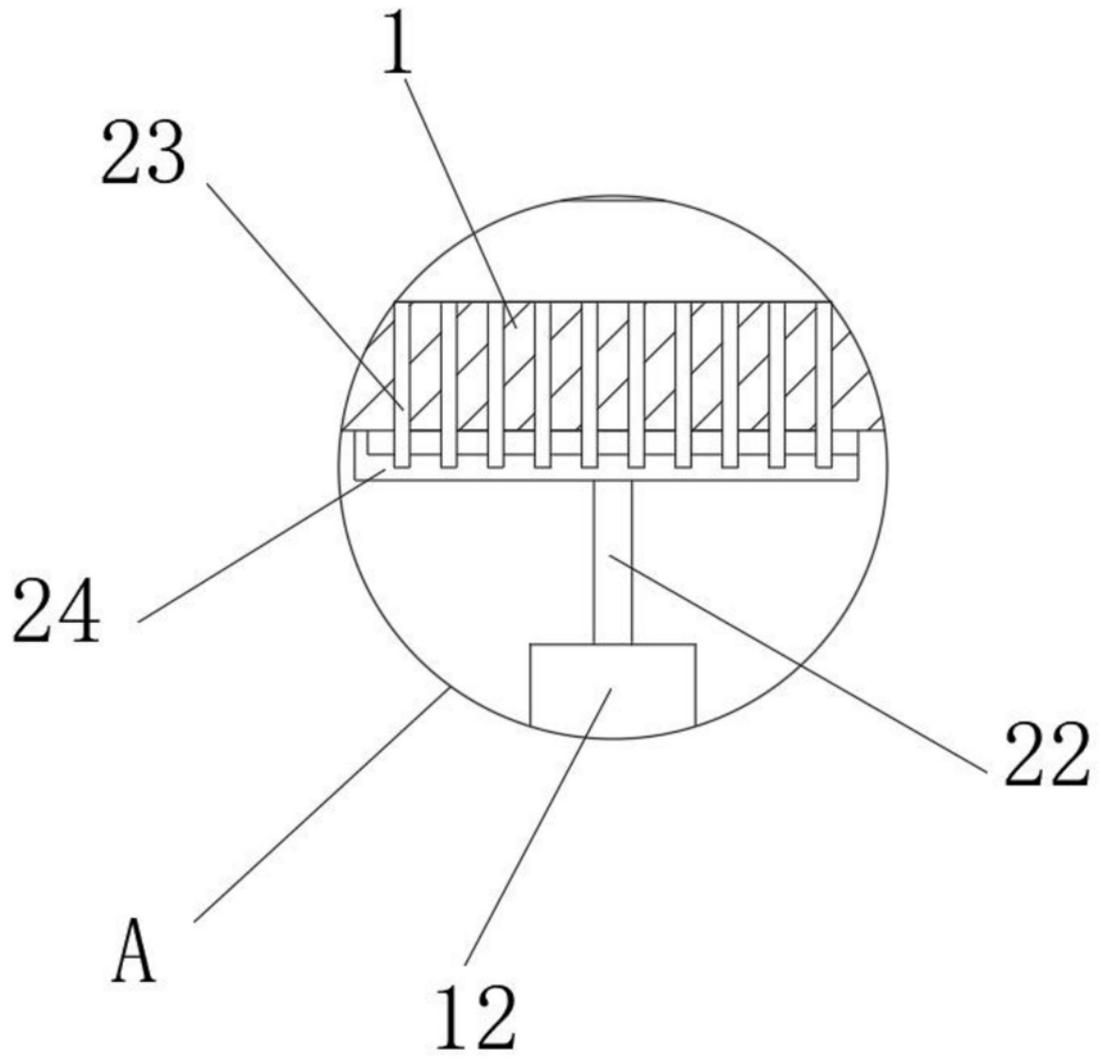


图2

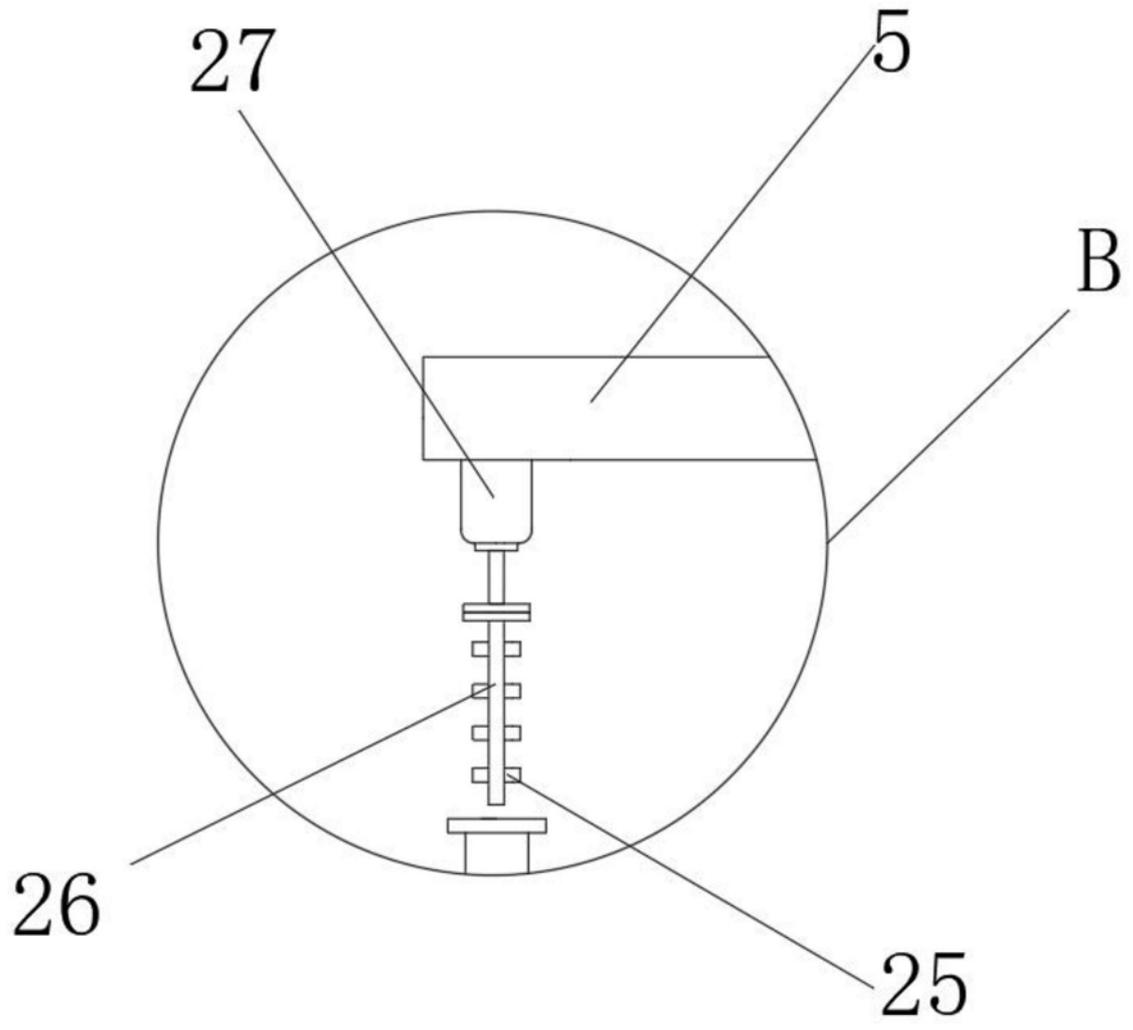


图3

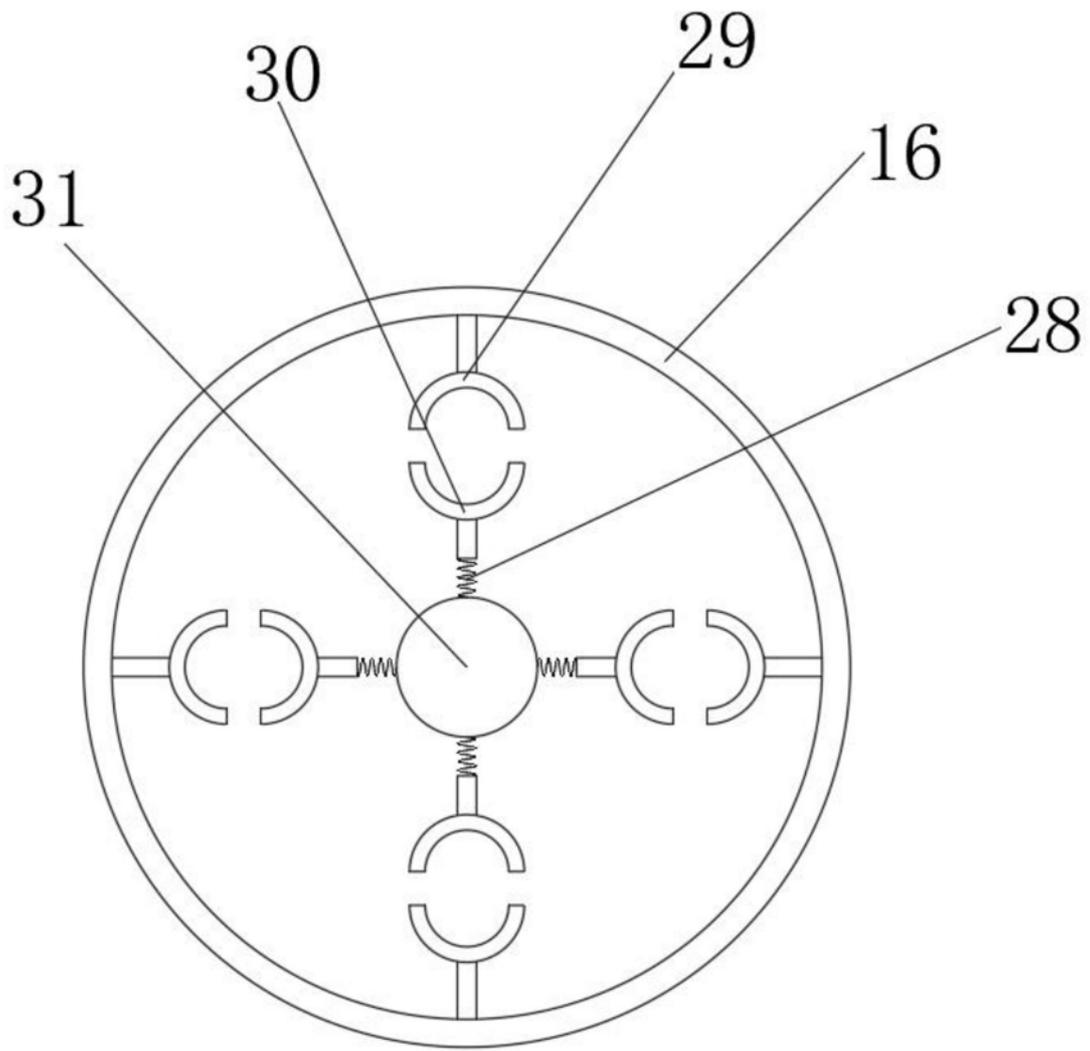


图4