



(21) 申请号 202322915167.8

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 蠡县恒通纺织有限公司

地址 071403 河北省保定市蠡县北郭丹镇
祁家口村

(72) 发明人 姚冬

(74) 专利代理机构 河北标证知识产权代理事务
所(普通合伙) 13179

专利代理师 涂杰

(51) Int.Cl.

D06B 1/02 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

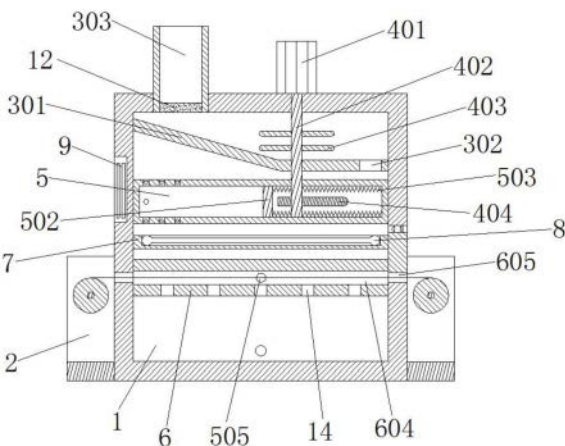
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能高效的纺织品染色机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能高效的纺织品染色机,由隔热材质的壳体以及壳体外壁左右两侧固设的横截面为U形状的安装架所组成的支架,壳体内部上端固设的导流组件,可将混为一体的水以及染料排入壳体内部右侧上端,壳体顶部中端固设的驱动组件,可控制壳体内部上端设置的挤压组件沿着壳体的横向方向进行位置移动,壳体内部下端固设有排料组件。本实用新型通过机械简化的设计,只需通过对第一电机的开启,即可将混为一体的水以及染料进行先搅拌后高压的工序处理,减少了本装置内部的机械结构,由此可知,通过使用本申请中的装置,减少了本装置后续生产制造的成本,降低了本装置后续维修的难度。



1. 一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于: 由隔温材质的壳体 (1) 以及壳体 (1) 外壁左右两侧固设的横截面为U形状的安装架 (2) 所组成的支架, 所述的壳体 (1) 内部上端固设的导流组件 (3), 可将混为一体的水以及染料排入壳体 (1) 内部右侧上端, 所述的壳体 (1) 顶部中端固设的驱动组件 (4), 可控制壳体 (1) 内部上端设置的挤压组件 (5) 沿着壳体 (1) 的横向方向进行位置移动, 所述的壳体 (1) 内部下端固设有排料组件 (6);

所述的导流组件 (3) 包括固设于壳体 (1) 内部上端的导流板 (301), 所述的导流板 (301) 内部右侧一体设置的排料孔 (302) 为通孔设计, 所述的壳体 (1) 顶部左侧固定贯穿有支撑套 (303), 所述的驱动组件 (4) 包括固设于壳体 (1) 顶部右侧的第一电机 (401), 且第一电机 (401) 底部固设的转轴 (402) 依次转动贯穿于壳体 (1) 以及导流板 (301), 所述的转轴 (402) 外壁上端固设有多个数量的搅拌杆 (403), 所述的转轴 (402) 外部下端固定套设有凸轮 (404), 所述的挤压组件 (5) 包括固设于壳体 (1) 内部中端的且为空心材质的隔板 (501), 所述的隔板 (501) 密封固定套设于转轴 (402) 下端, 所述的隔板 (501) 内部右侧横向滑接有橡胶板 (502), 所述的橡胶板 (502) 右侧四角处与隔板 (501) 之间固设有弹簧 (503), 所述的隔板 (501) 内部顶端左侧一体设置有多个数量的让位孔 (504), 所述的壳体 (1) 外壁左侧下端设置的连接管 (505) 贯穿于隔板 (501), 所述的连接管 (505) 另一端贯穿于壳体 (1) 后端下侧, 所述的排料组件 (6) 包括固设于右侧的安装架 (2) 后端的第二电机 (601), 且第二电机 (601) 首端贯穿于安装架 (2), 右侧所述的安装架 (2) 内部转接设置有可拆装的收卷辊 (602), 且收卷辊 (602) 与第二电机 (601) 的首端可进行转接式的拆装处理, 左侧所述的安装架 (2) 内部转接设置有可拆装的放卷辊 (603), 所述的壳体 (1) 内部下端固设有密封套 (604), 所述的密封套 (604) 套设于连接管 (505), 所述的壳体 (1) 内部下端左右两侧一体设置的放料孔 (605) 为通孔设计。

2. 根据权利要求1所述的一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于所述的隔板 (501) 与密封套 (604) 之间设置的安装板 (7) 与壳体 (1) 密封固接相连, 且安装板 (7) 为隔温材质。

3. 根据权利要求2所述的一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于所述的安装板 (7) 内部固设的加热管 (8) 与壳体 (1) 内部左侧上端固设的温控器 (9) 通过导线连接的方式进行电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于所述的隔板 (501) 内部底端左侧一体设置的多个数量的安装孔 (10) 为通孔设计, 所述的安装孔 (10) 以及让位孔 (504) 内部固设有单向阀 (15)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于所述的壳体 (1) 内部右侧中端一体设置的放置孔 (16) 为通孔设计, 所述的放置孔 (16) 内部以及连接管 (505) 外部固设有止流阀 (11), 且放置孔 (16) 内部以及支撑套 (303) 内部固设有过滤网 (12)。

6. 根据权利要求1所述的一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于所述的第一电机 (401) 为高速电机, 第二电机 (601) 为低速电机, 所述的第一电机 (401) 以及第二电机 (601) 与外界220V电源导线相连。

7. 根据权利要求1所述的一种节能高效的纺织品染色机, 其特征在于所述的壳体 (1) 后端下侧锥螺纹贯穿有排液管 (13), 所述的密封套 (604) 内部底端由左至右一体设置有多个数量的排液孔 (14)。

一种节能高效的纺织品染色机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印染设备技术领域,具体为一种节能高效的纺织品染色机。

背景技术

[0002] 印染又称之为染整,是一种加工方式,也是前处理、染色、印花、后整理、洗水等的总称,早在六、七千年前的新石器时代,我们的祖先就能够用赤铁矿粉末将麻布染成红色,居住在青海柴达木盆地诺木洪地区的原始部落,能把毛线染成黄、红、褐、蓝等色,织出带有色彩条纹的毛布,商周时期,染色技术不断提高,宫廷手工作坊中设有专职的官吏管理染色生产,染出的颜色也不断增加,到汉代染色技术达到了相当高的水平,染色机采用全不锈钢制造,具有无噪音、调速方便等优点,适用于麻、棉、人造丝、混纺的无缝内衣、丝袜、丝绸等的染色,染色机的叶轮搅拌染液,染色均匀、渗透力强,不易损伤染物,染色机按染色温度及压力分为常温常压染色机和高温高压染色机,高温高压染色机用于布料或纱线的染色,具有染色均匀,不易染花的特点,高温高压染色机一般将纺织品染物固定在盘管上在染缸中染色,通过混流泵给染缸内加压,通过热交换器给染缸内加热,以达到高温高压染色的效果,现有的高温高压染色机纺织品染物在盘管上重叠,染料无法到达内部的纺织品染物,导致纺织品染物不能全部染上颜色,染色不均匀,现有的高温高压染色机纺织品染物固定在盘管上不能移动直到染色机停止工作,无法及时进料和出料,降低了纺织品染物染色的生产效率,现有的高温高压染色机中用于加热染液的水没有循环利用,造成水资源的浪费。

[0003] 由公开号“CN209669497U”其专利名为:一种节能环保型纺织品印染加工用高温高压染色机。该公开文献解决了上述问题,但公开文献中的搅拌以及高压功能是通过旋转电机以及混流泵实现的,此种机械设计导致装置内部的整体机械结构复杂,设备的生产制造的成本较高,且设备的维修难度大。基于此,本实用新型设计了一种节能高效的纺织品染色机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能高效的纺织品染色机,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能高效的纺织品染色机,由隔温材质的壳体以及壳体外壁左右两侧固设的横截面为U形状的安装架所组成的支架,所述的壳体内部上端固设的导流组件,可将混为一体的水以及染料排入壳体内部右侧上端,所述的壳体顶部中端固设的驱动组件,可控制壳体内部上端设置的挤压组件沿着壳体的横向方向进行位置移动,所述的壳体内部下端固设有排料组件;

[0006] 所述的导流组件包括固设于壳体内部上端的导流板,所述的导流板内部右侧一体设置的排料孔为通孔设计,所述的壳体顶部左侧固定贯穿有支撑套,所述的驱动组件包括固设于壳体顶部右侧的第一电机,且第一电机底部固设的转轴依次转动贯穿于壳体以及导流板,所述的转轴外壁上端固设有多个数量的搅拌杆,所述的转轴外部下端固定套设有凸

轮,所述的挤压组件包括固设于壳体内部中端的且为空心材质的隔板,所述的隔板密封固定套设于转轴下端,所述的隔板内部右侧横向滑接有橡胶板,所述的橡胶板右侧四角处与隔板之间固设有弹簧,所述的隔板内部顶端左侧一体设置有多数个量的让位孔,所述的壳体外壁左侧下端设置的连接管贯穿于隔板,所述的连接管另一端贯穿于壳体后端下侧,所述的排料组件包括固设于右侧的安装架后端的第二电机,且第二电机首端贯穿于安装架,右侧所述的安装架内部转接设置有可拆装的收卷辊,且收卷辊与第二电机的首端可进行转接式的拆装处理,左侧所述的安装架内部转接设置有可拆装的放卷辊,所述的壳体内部下端固设有密封套,所述的密封套套设于连接管,所述的壳体内部下端左右两侧一体设置的放料孔为通孔设计。

[0007] 更进一步的,所述的隔板与密封套之间设置的安装板与壳体密封固接相连,且安装板为隔温材质。

[0008] 更进一步的,所述的安装板内部固设的加热管与壳体内部左侧上端固设的温控器通过导线连接的方式进行电性相连。

[0009] 更进一步的,所述的隔板内部底端左侧一体设置的多数个量的安装孔为通孔设计,所述的安装孔以及让位孔内部固设有单向阀。

[0010] 更进一步的,所述的壳体内部右侧中端一体设置的放置孔为通孔设计,所述的放置孔内部以及连接管外部固设有止流阀,且放置孔内部以及支撑套内部固设有过滤网。

[0011] 更进一步的,所述的第一电机为高速电机,第二电机为低速电机,所述的第一电机以及第二电机与外界220V电源导线相连。

[0012] 更进一步的,所述的壳体后端下侧锥螺纹贯穿有排液管,所述的密封套内部底端由左至右一体设置有多数个量的排液孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过机械简化的设计,只需通过对第一电机的开启,即可将混为一体的水以及染料进行先搅拌后高压的工序处理,减少了本装置内部的机械结构,由此可知,通过使用本申请中的装置,减少了本装置后续生产制造的成本,降低了本装置后续维修的难度。

[0015] 2.本实用新型通过机械联动的设计,使得驱动组件运行时,驱动组件不仅可将染料喷洒至染色布上,还可将加热管产生的高温排向正在染色的纺织品位置处,进而对染色中的纺织品进行高温烘干处理,以此使得纺织品处于高温高压的染色制作中,提高了纺织品的染色效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种节能高效的纺织品染色机的主视图;

[0018] 图2为本实用新型一种节能高效的纺织品染色机的俯视图;

[0019] 图3为隔板内部的局部放大剖视图;

[0020] 图4为壳体与放置孔的局部放大剖视图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1-壳体,2-安装架,3-导流组件,4-驱动组件,5-挤压组件,6-排料组件,301-导流板,302-排料孔,303-支撑套,401-第一电机,402-转轴,403-搅拌杆,404-凸轮,501-隔板,502-橡胶板,503-弹簧,504-让位孔,505-连接管,601-第二电机,602-收卷辊,603-放卷辊,604-密封套,605-放料孔,7-安装板,8-加热管,9-温控器,10-安装孔,15-单向阀,16-放置孔,11-止流阀,12-过滤网,13-排液管,14-排液孔。

具体实施方式

[0023] 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,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1、图2所示,本装置由隔温材质的壳体1以及壳体1外壁左右两侧固设的横截面为U形状的安装架2所组成的支架,壳体1内部上端固设的导流组件3,可将混为一体的水以及染料排入壳体1内部右侧上端,壳体1顶部中端固设的驱动组件4,可控制壳体1内部上端设置的挤压组件5沿着壳体1的横向方向进行位置移动,壳体1内部下端固设有排料组件6;

[0026] 导流组件3包括固设于壳体1内部上端的导流板301,导流板301内部右侧一体设置的排料孔302为通孔设计,壳体1顶部左侧固定贯穿有支撑套303,驱动组件4包括固设于壳体1顶部右侧的第一电机401,且第一电机401底部固设的转轴402依次转动贯穿于壳体1以及导流板301,转轴402外壁上端固设有多个数量的搅拌杆403,转轴402外部下端固定套设有凸轮404,挤压组件5包括固设于壳体1内部中端的且为空心材质的隔板501,隔板501密封固定套设于转轴402下端,隔板501内部右侧横向滑接有橡胶板502,橡胶板502右侧四角处与隔板501之间固设有弹簧503,隔板501内部顶端左侧一体设置有多个数量的让位孔504,壳体1外壁左侧下端设置的连接管505贯穿于隔板501,连接管505另一端贯穿于壳体1后侧下侧,排料组件6包括固设于右侧的安装架2后端的第二电机601,且第二电机601首端贯穿于安装架2,右侧的安装架2内部转接设置有可拆装的收卷辊602,且收卷辊602与第二电机601的首端可进行转接式的拆装处理,左侧的安装架2内部转接设置有可拆装的放卷辊603,壳体1内部下端固设有密封套604,且密封套604密封固定套设于连接管505,壳体1内部下端左右两侧一体设置的放料孔605为通孔设计。工作人员先将放卷辊603上的纺织品由左侧的放料孔605经过密封套604内部再由右侧的放料孔605移出,再通过对收卷辊602的使用,将移出右侧的放料孔605的纺织品进行收卷,再将水以及染料倒入支撑套303内部时,同时开启第一电机401以及第二电机601,第一电机401驱动转轴402带动搅拌棒403连同凸轮404旋转,此时,导流板301将水以及染料排向搅拌杆403处,以此使得搅拌杆403对水以及染料进行搅拌处理,搅拌后的混合液由排料孔302排向隔板501顶端,同时,转轴402带动凸轮404反复的挤压橡胶板502向左移动,且通过弹簧503反复的变形,此时,橡胶板502反复的沿着隔板501的横向方向移动,进而使得橡胶板502反复的抽吸隔板501顶端的混合液处于高压流

动的状态先从让位孔504排入隔板501内部,再由隔板501内部经过连接管505喷洒至密封套604内,进而使得搅拌且高压后的混合液喷洒至密封套604内的纺织品上,同时,第二电机601驱动收卷辊602顺时针旋转,以此对染料后的纺织品进行收卷处理。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1、图3、图4所示,隔板501与密封套604之间设置的安装板7与壳体1密封固接相连,且安装板7为隔温材质,安装板7内部固设的加热管8与壳体1内部左侧上端固设的温控器9通过导线连接的方式进行电性相连,隔板501内部底端左侧一体设置的多个数量的安装孔10为通孔设计,安装孔10以及让位孔504内部固设有单向阀15,壳体1内部右侧中端一体设置的放置孔16为通孔设计,放置孔16内部以及连接管505外部固设有止流阀11,且放置孔16内部以及支撑套303内部固设有过滤网12,第一电机401为高速电机,第二电机601为低速电机,第一电机401以及第二电机601与外界220V电源导线相连,壳体1后端下侧锥螺纹贯穿有排液管13,密封套604内部底端由左至右一体设置有多个数量的排液孔14。根据实施例1中的操作步骤,当纺织品染色时,工作人员可通过对温控器9的使用,开启加热管8,加热管8产生的热量被橡胶板502进行抽吸,即该热量反复的由安装孔10经过隔板501内部再由连接管505排入密封套604内,进而对染色中的纺织品进行高温烘干处理,此外,通过放置孔16的设计,避免橡胶板502将隔板501与安装板7之间的空间形成负压,支撑套303内的过滤网12可将水以及染料内的杂质进行过滤,放置孔16内的过滤网12可将外界灰尘进行过滤。染色后的废液由排液孔14经过排液管13排入外界废液的收集区域。

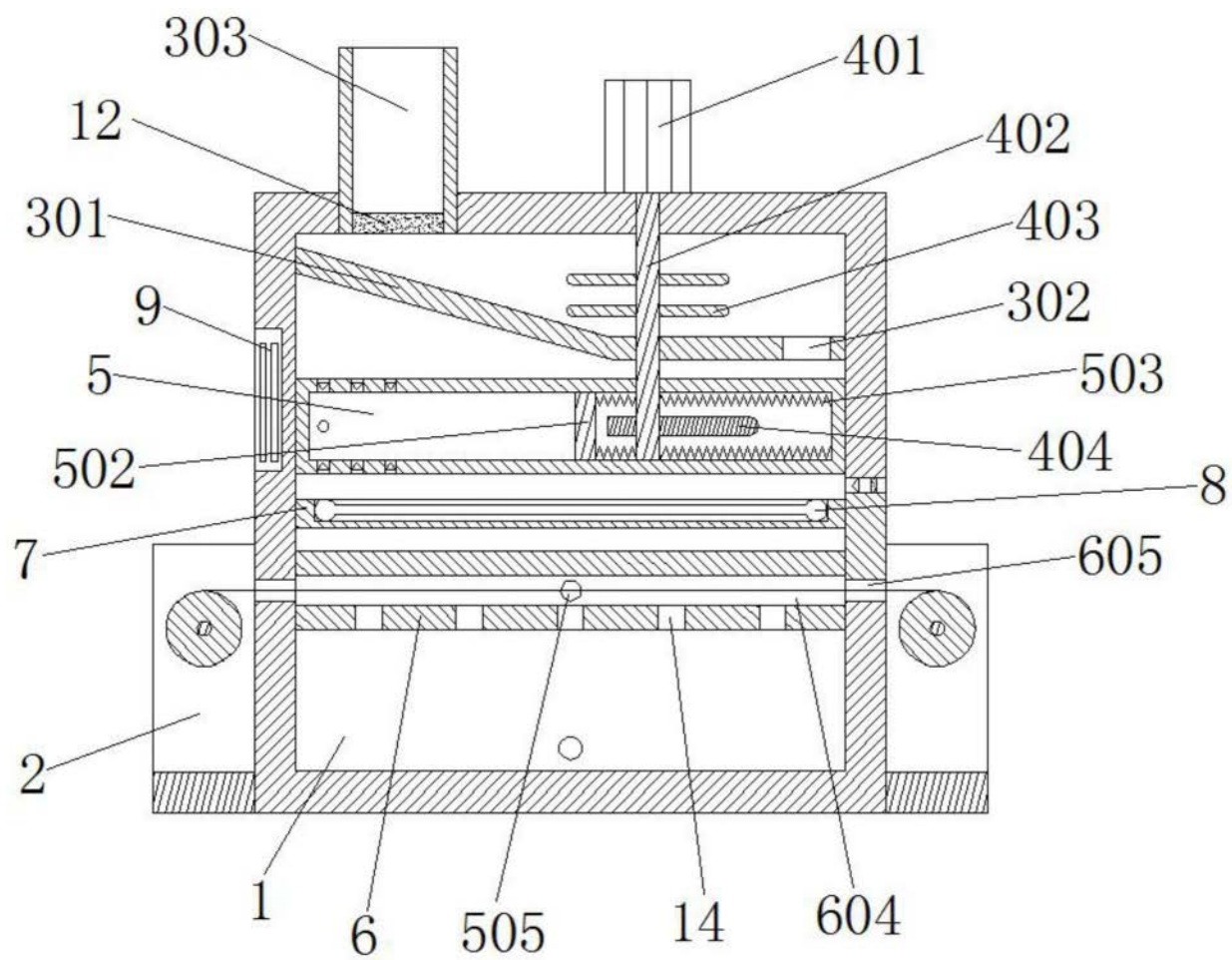


图1

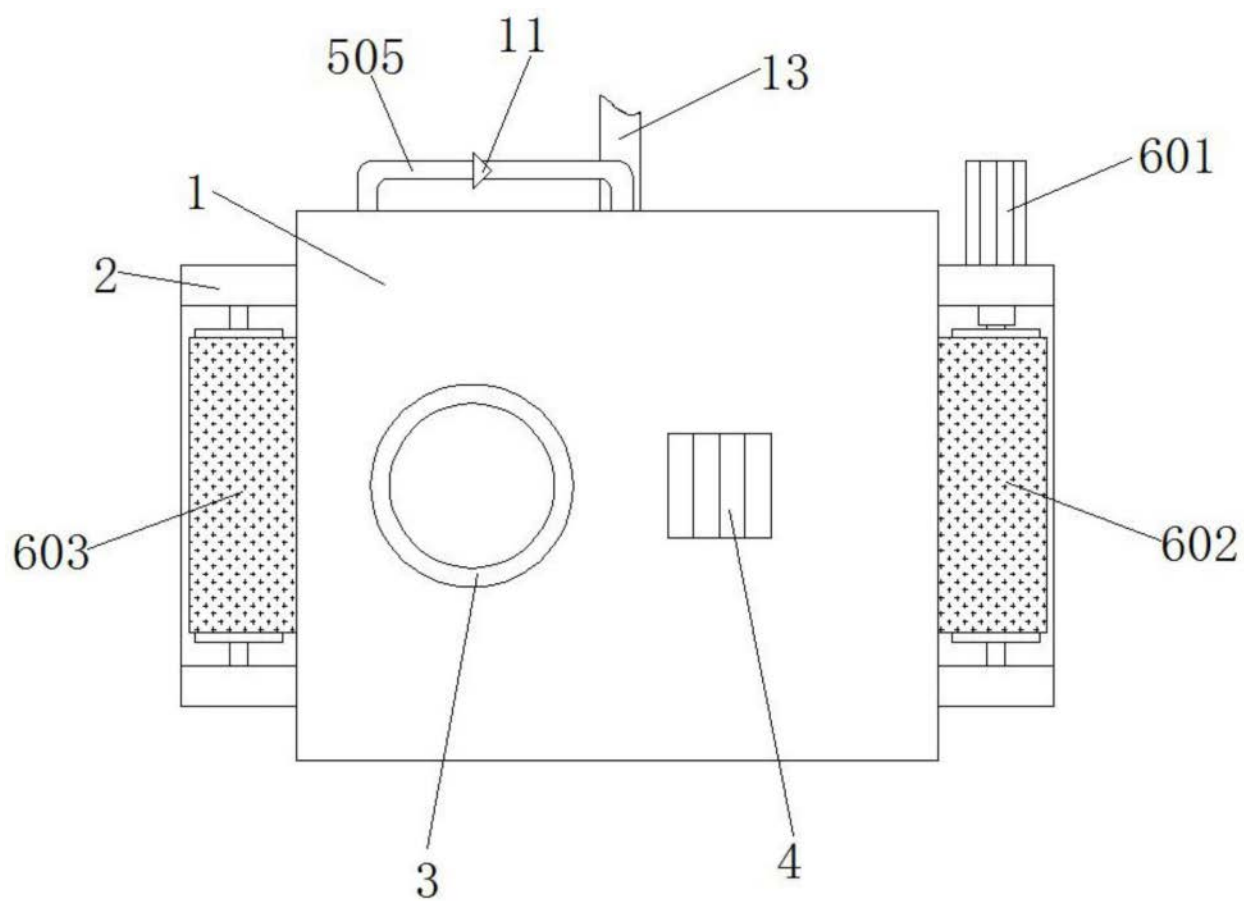


图2

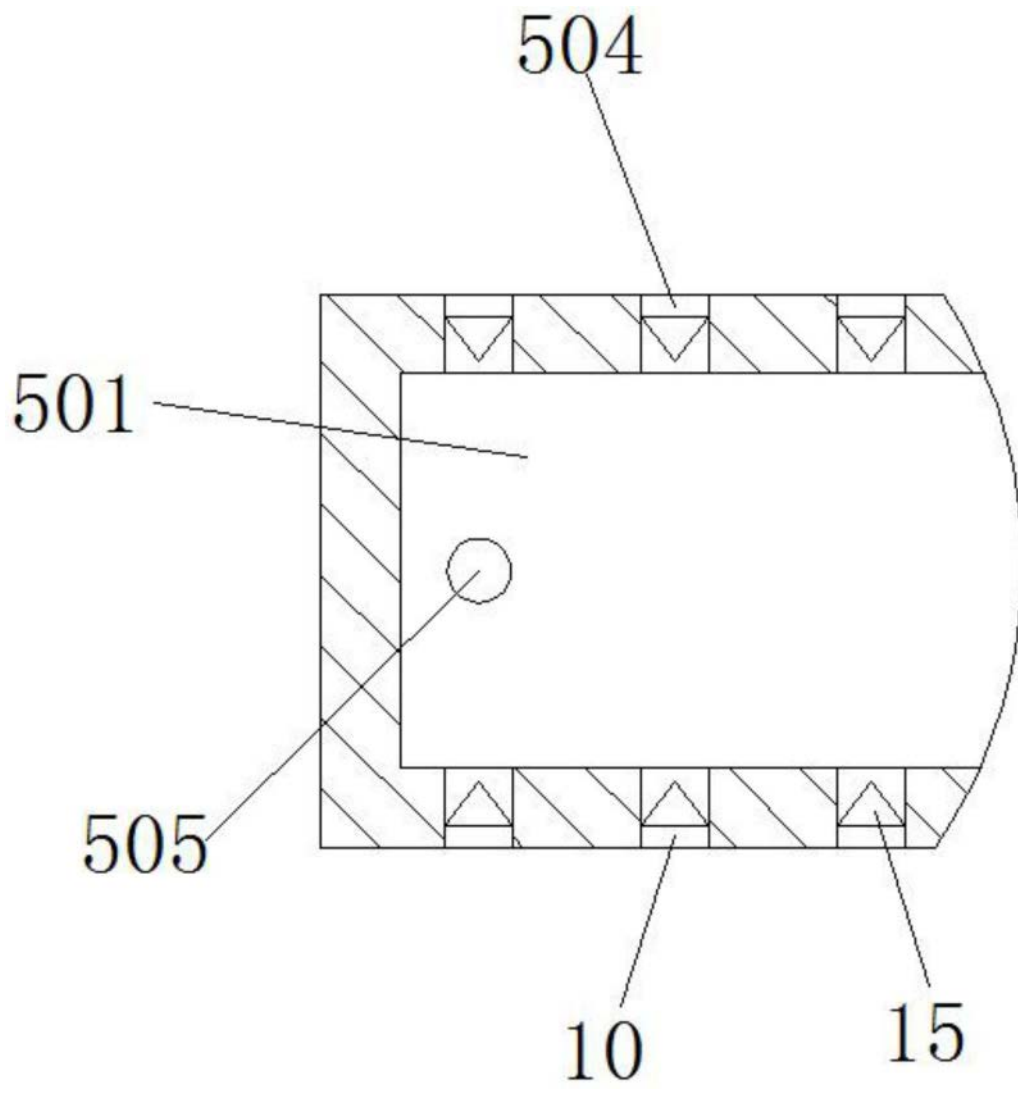


图3

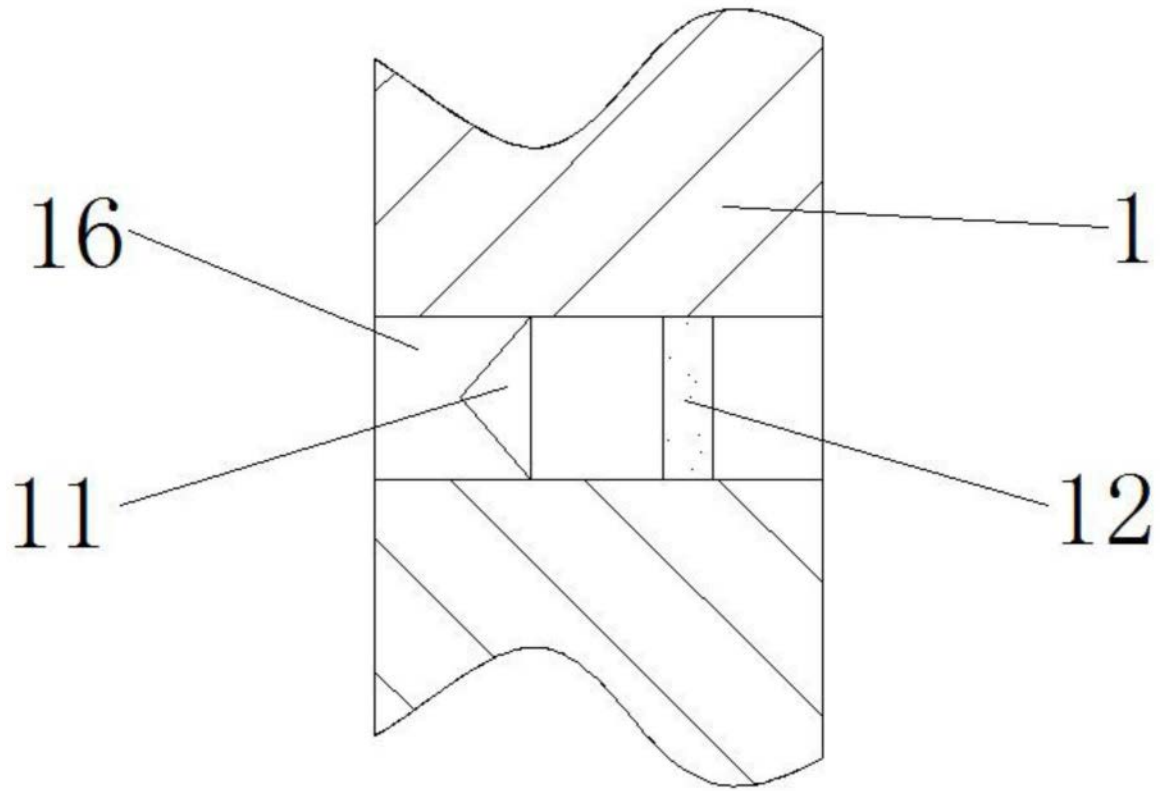


图4