(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221421431 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202322869326.5

(22)申请日 2023.10.24

(73)专利权人 绍兴柯桥育达纺染有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区滨诚路108号

(72)发明人 王超群

(51)Int.Cl.
D06B 23/20(2006.01)
D06B 23/30(2006.01)

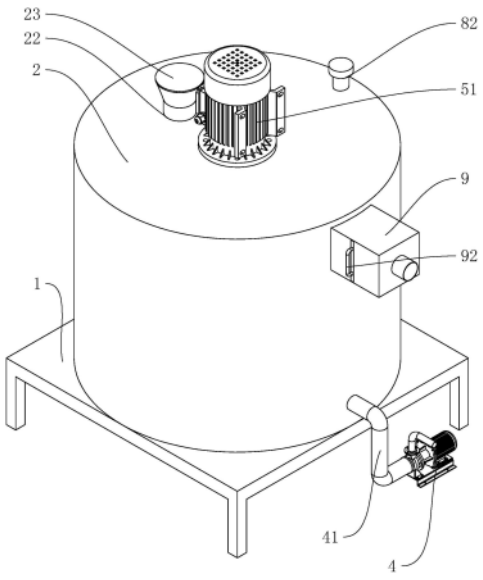
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种高温高压染色机的上料装置

(57)摘要

本申请涉及一种高温高压染色机的上料装置,包括机架、混料桶、循环泵以及搅拌机构,混料桶设置在所述机架上,混料桶上开设有进水口,循环泵设置在机架一侧且与混料桶连接,循环泵背离混料桶一侧与染色机连接,混料桶内设置有内筒,搅拌机构位于内筒内,混料桶上位于内筒处设置有进料漏斗,内筒侧壁上开设有供染液通过的通孔;染料经进料漏斗投入混料桶的内筒处,搅拌机构对染料进行搅拌分散混溶,混溶好的染液经内筒侧壁上的通孔流出,经循环泵输送至染色机内,进入染色机的染液混溶均匀,本申请具有不易出现染色机内的染液浓度不均匀导致出现染色色差的效果。



CN 221421431 U

1.一种高温高压染色机的上料装置,包括机架(1)、混料桶(2)、循环泵(4)以及搅拌机构(5),所述混料桶(2)设置在所述机架(1)上,所述混料桶(2)上开设有进水口(21),所述循环泵(4)设置在所述机架(1)一侧且与所述混料桶(2)连接,所述循环泵(4)背离所述混料桶(2)一侧与染色机连接,其特征在于:所述混料桶(2)内设置有内筒(3),所述搅拌机构(5)位于所述内筒(3)内,所述混料桶(2)上位于内筒(3)处设置有进料漏斗(23),所述内筒(3)侧壁上开设有供染液通过的通孔(31)。

2.根据权利要求1所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述搅拌机构(5)包括搅拌电机(51)、搅拌轴(52)以及搅拌叶片(55),所述搅拌电机(51)设置在所述混料桶(2)上,所述搅拌轴(52)设置在所述混料桶(2)内且位于所述内筒(3)内侧,所述搅拌叶片(55)设置在所述搅拌轴(52)的环周外侧壁上,所述搅拌轴(52)上设置有匀料件(6),所述匀料件(6)用于对染料进行分散。

3.根据权利要求2所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述匀料件(6)包括支撑架(61)以及转动板(65),所述支撑架(61)设置在所述搅拌轴(52)上,所述转动板(65)转动安装在所述支撑架(61)背离所述搅拌轴(52)的一端。

4.根据权利要求3所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述搅拌轴(52)上套设有弹簧(53),所述支撑架(61)滑移安装在所述搅拌轴(52)上,所述弹簧(53)一端与所述支撑架(61)连接,所述弹簧(53)背离所述支撑架(61)一端与所述搅拌轴(52)连接。

5.根据权利要求1所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述混料桶(2)内设置有清理机构(8),所述清理机构(8)包括螺杆(81)以及清理环(83),所述螺杆(81)转动安装在所述混料桶(2)内且位于内筒(3)外侧,所述清理环(83)螺纹安装在所述螺杆(81)上,所述清理环(83)滑移安装在所述混料桶(2)内且位于内筒(3)外侧,所述清理环(83)的内圈以及外圈均设置有刷毛。

6.根据权利要求5所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述螺杆(81)一端设置有手轮(82)。

7.根据权利要求1所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述混料桶(2)上开设有回液口(24),所述混料桶(2)外侧位于所述回液口(24)处设置有过滤盒(9),所述过滤盒(9)与染色机通过水管(41)连接,所述过滤盒(9)内滑移安装有过滤板(91)。

8.根据权利要求7所述的一种高温高压染色机的上料装置,其特征在于:所述过滤板(91)一侧面上设置有把手(92)。

一种高温高压染色机的上料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及高温高压染色机的领域,尤其是涉及一种高温高压染色机的上料装置。

背景技术

[0002] 高温高压染色机是纺织工业中常用的染色设备之一,它能够在高温高压下,将染料均匀地渗透进纤维材料中,使其获得理想的染色效果。

[0003] 相关技术中,可参考授权公告号为CN209338812U的中国实用新型专利,其公开了一种溢流染色机,包括染缸主体及加料罐,染缸主体与加料罐之间通过输送管道连接,输送管道上设有加料阀门,加料罐与输送管道之间设置有加压装置,加压装置包括加压箱、活塞以及推杆,加压箱位于加料罐下方且其内开设有加压腔,加压箱上设置有与加压腔连通的进料管道和出料管道,进料管道与加料罐连接,出料管道与输送管道连接,活塞滑移设置于加压腔内,活塞位于进料管道背对出料管道的一侧,所述推杆一端固定于活塞上,另一端沿活塞滑移方向穿透加压箱的箱壁。本实用新型利用工人拉动推杆带动活塞往复运动,使得染料被不断地吸入以及挤出加压腔,增加了染料输送压力,减少了加料罐中的染料残留以及浪费。

[0004] 上述相关技术中,在染液输送过程中添加染料粉末并搅拌,染料粉末混料不均匀,部分未完全混溶的染料粉末输送至染色机内,染色机内的染液有前后浓度差,导致布料染色出现色差。

实用新型内容

[0005] 为了解决染色机内的染液有前后浓度差,导致布料染色出现色差的问题,本申请提供一种高温高压染色机的上料装置。

[0006] 本申请提供的一种高温高压染色机的上料装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种高温高压染色机的上料装置,包括机架、混料桶、循环泵以及搅拌机构,所述混料桶设置在所述机架上,所述混料桶上开设有进水口,所述循环泵设置在所述机架一侧且与所述混料桶连接,所述循环泵背离所述混料桶一侧与染色机连接,所述混料桶内设置有内筒,所述搅拌机构位于所述内筒内,所述混料桶上位于内筒处设置有进料漏斗,所述内筒侧壁上开设有供染液通过的通孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,染料经进料漏斗投入混料桶的内筒处,搅拌机构对染料进行搅拌分散混溶,混溶好的染液经内筒侧壁上的通孔流出,经循环泵输送至染色机内,进入染色机的染液混溶均匀,不易出现染色机内的染液浓度不均匀导致出现染色色差的问题。

[0009] 可选的,所述搅拌机构包括搅拌电机、搅拌轴以及搅拌叶片,所述搅拌电机设置在所述混料桶上,所述搅拌轴设置在所述混料桶内且位于所述内筒内侧,所述搅拌叶片设置在所述搅拌轴的环周外侧壁上,所述搅拌轴上设置有匀料件,所述匀料件用于对染料进行

分散。

[0010] 通过采用上述技术方案,搅拌电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌叶片转动对染料进行搅拌,搅拌轴带动匀料件转动对染料进行分散,染料混溶均匀。

[0011] 可选的,所述搅拌轴上设置有匀料件,所述匀料件包括支撑架以及转动板,所述支撑架设置在所述搅拌轴上,所述转动板转动安装在所述支撑架背离所述搅拌轴的一端。

[0012] 通过采用上述技术方案,当搅拌轴转动时,支撑架跟随搅拌轴转动进而带动支撑架上的转动板转动,转动板对染料进行搅拌分散,对染料的分散效果较好。

[0013] 可选的,所述搅拌轴上套设有弹簧,所述支撑架滑移安装在所述搅拌轴上,所述弹簧一端与所述支撑架连接,所述弹簧背离所述支撑架一端与所述搅拌轴连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,在搅拌过程中,支撑架转动时受到染液的压力滑移,支撑架带动弹簧拉伸以及收缩,支撑架在搅拌轴上滑移,支撑架上的转动板转动时上下移动,对染料的混溶效果较好。

[0015] 可选的,所述混料桶内设置有清理机构,所述清理机构包括螺杆以及清理环,所述螺杆转动安装在所述混料桶内且位于内筒外侧,所述清理环螺纹安装在所述螺杆上,所述清理环滑移安装在所述混料桶内且位于内筒外侧,所述清理环的内圈以及外圈均设置有刷毛。

[0016] 通过采用上述技术方案,螺杆转动进而带动清理环上下移动,清理环移动时,清理环上的刷毛对混料桶内侧壁以及内筒的外侧壁进行清理,同时对混料桶内侧壁以及内筒外侧壁进行清理,不需要将内筒取出进行清理,清理效果较好。

[0017] 可选的,所述螺杆一端设置有手轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过手轮转动带动螺杆转动操作较为便捷。

[0019] 可选的,所述混料桶上开设有回液口,所述混料桶外侧位于所述回液口处设置有过滤盒,所述过滤盒与染色机通过水管连接,所述过滤盒内滑移安装有过滤板。

[0020] 通过采用上述技术方案,染色机内的染液经水管输送至过滤盒处,经过滤板过滤后进入混料桶中,循环时染液中的毛屑被过滤下来,减少进入混料桶中毛屑的量。

[0021] 可选的,所述过滤板一侧面上设置有把手。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过把手拉动过滤板取出进行清理,操作方便快捷。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.染料经进料漏斗投入混料桶的内筒处,搅拌机构对染料进行搅拌分散混溶,混溶好的染液经内筒侧壁上的通孔流出,经循环泵输送至染色机内,进入染色机的染液混溶均匀,不易出现染色机内的染液浓度不均匀导致出现染色色差的问题;

[0025] 2.通过螺杆转动进而带动清理环上下移动,清理环上的刷毛对混料桶内侧壁以及内筒的外侧壁进行清理,同时对混料桶内侧壁以及内筒外侧壁进行清理,不需要将内筒取出进行清理,清理效果较好;

[0026] 3.染色机内的染液经水管输送至过滤盒处,经过滤板过滤后进入混料桶中,循环时染液中的毛屑被过滤下来,减少进入混料桶中毛屑的量。

附图说明

[0027] 图1是本申请的立体结构示意图。

[0028] 图2是本申请的混料桶沿刮杆长度方向的剖面结构示意图。

[0029] 图3是本申请的搅拌机构以及匀料件的立体结构示意图。

[0030] 图4是本申请的A部分放大的剖视图。

[0031] 图5是本申请的混料桶沿螺杆长度方向的剖视图。

[0032] 图6是本申请的B部分放大的剖视图。

[0033] 本领域技术人员将理解附图中的要素出于简化和清楚而示出,并且不一定按比例绘制.例如,附图中的一些要素的尺寸和位置可相对于其他要素被放大以帮助提高对本发明实施例的理解。

[0034] 附图标记:1、机架;2、混料桶;21、进水口;22、进料口;23、进料漏斗;24、回液口;3、内筒;31、通孔;32、挡板;4、循环泵;41、水管;5、搅拌机构;51、搅拌电机;52、搅拌轴;53、弹簧;54、固定环;541、滑槽;55、搅拌叶片;6、匀料件;61、支撑架;62、套环;621、限位条;63、支撑杆;64、转动杆;65、转动板;7、刮动件;71、刮杆;72、刮板;8、清理机构;81、螺杆;82、手轮;83、清理环;831、螺孔;84、滑移杆;85、第一刷毛;86、第二刷毛;9、过滤盒;91、过滤板;92、把手。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种高温高压染色机的上料装置,参照图1和图2,包括机架1、混料桶2、循环泵4以及搅拌机构5,机架1设置在染色机一侧,混料桶2设置在机架1上,混料桶2与循环泵4通过水管41连接,循环泵4通过水管41与染色机连接。混料桶2内设置有内筒3,内筒3呈筒状设置在混料桶2内且与混料桶2同轴设置,内筒3朝上一侧与混料桶2位于顶壁处连接,内筒3朝下一侧设置有挡板32,内筒3的环周侧壁上设置有若干通孔31,染液透过通孔31由内筒3进入混料桶2中,混料桶2一侧壁上位于朝上一侧开设有进水口21,经进水口21进水,混料桶2顶部且位于内筒3内侧开设有进料口22,混料桶2顶部位于进料口22处有进料漏斗23,进料时将染料经进料漏斗23投入混料桶2的内筒3中进行混料。

[0037] 参照图2和图3,搅拌机构5位于混料桶2内且位于内筒3内侧,搅拌机构5包括搅拌电机51、搅拌轴52以及搅拌叶片55,搅拌电机51设置在混料桶2顶部,搅拌轴52竖直设置在混料桶2内且位于内筒3内侧,搅拌轴52与搅拌电机51的驱动端连接,搅拌轴52朝下一端穿过挡板32与混料桶2的底壁处转动连接,搅拌叶片55设置在搅拌轴52的环周侧壁上,搅拌叶片55设置有六个且绕搅拌轴52的环周侧壁均匀分布,搅拌电机51带动搅拌轴52转动进而带动搅拌叶片55转动,对染料进行搅拌混溶。

[0038] 参照图3和图4,搅拌轴52上设置有匀料件6,匀料件6包括支撑架61以及转动板65,支撑架61包括套环62以及支撑杆63,套环62内侧壁上开设有限位条621,搅拌轴52上设置有供限位条621滑移的滑槽541,套环62限位条621滑移安装在搅拌轴52的滑槽541处,套环62滑移时不易转动,支撑杆63设置有三个且沿套环62的环周外侧壁均匀分布,支撑杆63背离套环62的一端转动安装有转动杆64,转动杆64的环周侧壁上设置有转动板65,当搅拌轴52转动时,带动支撑杆63转动,支撑杆63一端转动杆64上的转动板65转动,转动板65在转动时对染料进行搅拌分散,对染料的分散效果较好。搅拌轴52上位于套环62上侧设置有固定环54,搅拌轴52上套设有弹簧53,弹簧53朝上一端与固定环54连接,弹簧53朝下一端与套环62

连接,在搅拌过程中,支撑杆63转动时受到染液的压力带动套环62滑移,套环62带动弹簧53拉伸以及收缩,套环62在搅拌轴52上滑移带动转动板65转动时上下移动,对染料的混溶效果较好。通过搅拌机构5以及匀料件6对染料进行搅拌分散混溶,混溶好的染液经内筒3侧壁上的通孔31流出,经循环泵4输送至染色机内,进入染色机的染液混溶均匀,不易出现染色机内的染液浓度不均匀导致出现染色色差的问题。

[0039] 参照图3和图4,搅拌轴52上位于挡板32上侧设置有刮动件7,刮动件7包括刮杆71以及刮板72,刮杆71水平设置,刮杆71一端与搅拌轴52连接,刮板72竖直设置且刮板72朝上一侧与刮杆71朝下一侧连接,刮板72为橡胶板,刮板72朝下一侧与挡板32朝上一侧面贴合,当搅拌轴52转动时,带动刮杆71转动,刮杆71下侧的刮板72对挡板32朝上一侧面进行刮刷,将沉淀在底部的染料刮起,同时橡胶板不易对挡板32造成损伤。

[0040] 参照图5和图6,混料桶2内设置有清理机构8,清理机构8包括螺杆81以及清理环83,螺杆81竖直转动安装在混料桶2内且位于内筒3外侧,螺杆81一端穿过混料桶2顶壁且位于混料桶2外侧,螺杆81顶部且位于混料桶2外侧设置有手轮82,清理环83水平设置在混料桶2内且位于内筒3外侧,清理环83上设置有螺孔831,螺杆81螺纹安装在清理环83的螺孔831处,手轮82转动带动螺杆81转动进而带动清理环83上下滑移。混料桶2内背离螺杆81一侧竖直设置有滑移杆84,清理环83滑移安装在滑移杆84上,清理环83的位置被限定不易转动,清理环83的内侧壁上设置有第一刷毛85,第一刷毛85沿清理环83的内侧壁环周分布,第一刷毛85背离清理环83的一端与内筒3的外侧壁贴合,清理环83的外侧壁上设置有第二刷毛86,第二刷毛86沿清理环83的外侧壁环周分布,第二刷毛86背离清理环83的一端与混料桶2的内侧壁贴合,当清理环83上下滑移时,清理环83外侧壁上的第二刷毛86对混料桶2的内侧壁进行清理,清理环83内侧壁上的第一刷毛85对内筒3的外侧壁同步进行清理,不需要将内筒3取出进行清理,清理效果较好。

[0041] 参照图1和图2,混料桶2的一侧壁上开设有回液口24,混料桶2位于回液口24处设置有过滤盒9,过滤盒9背离混料桶2一侧与染色机通过水管41连接,过滤盒9内滑移安装有过滤板91,染色机内的染液输送至过滤盒9处,经过滤板91过滤后进入混料桶2中循环使用,循环前染液中的毛屑被过滤下来,减少混料桶2中毛屑的量,过滤板91上设置有把手92,通过把手92拉动过滤板91取出进行清理,操作方便快捷。

[0042] 本申请实施例一种高温高压染色机的上料装置的实施原理为:混料桶2的进水口21进水,染料经进料漏斗23投入内筒3中,染料在内筒3中混溶,搅拌电机51带动搅拌轴52转动进而带动搅拌叶片55转动,对染料进行分散,搅拌轴52上的匀料件6跟随搅拌轴52一起转动,支撑杆63一端的转动杆64带动转动板65转动,对染料进行分散混溶,染料的混溶效果较好,混溶后的染液经内筒3的通孔31流出至混料桶2内,经循环泵4输送至染色机中。

[0043] 当染色机需要循环染液时,染色机的染液经水管41输送至混料桶2的过滤盒9处,经过滤盒9内的过滤板91进行过滤,循环染液中的毛屑较少。

[0044] 当混料桶2内需要进行清理时,转动螺杆81带动清理环83上下滑移,清理环83两侧的第一刷毛85以及第二刷毛86分别对清理环83的内侧壁以及内筒3的外侧壁进行清理。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

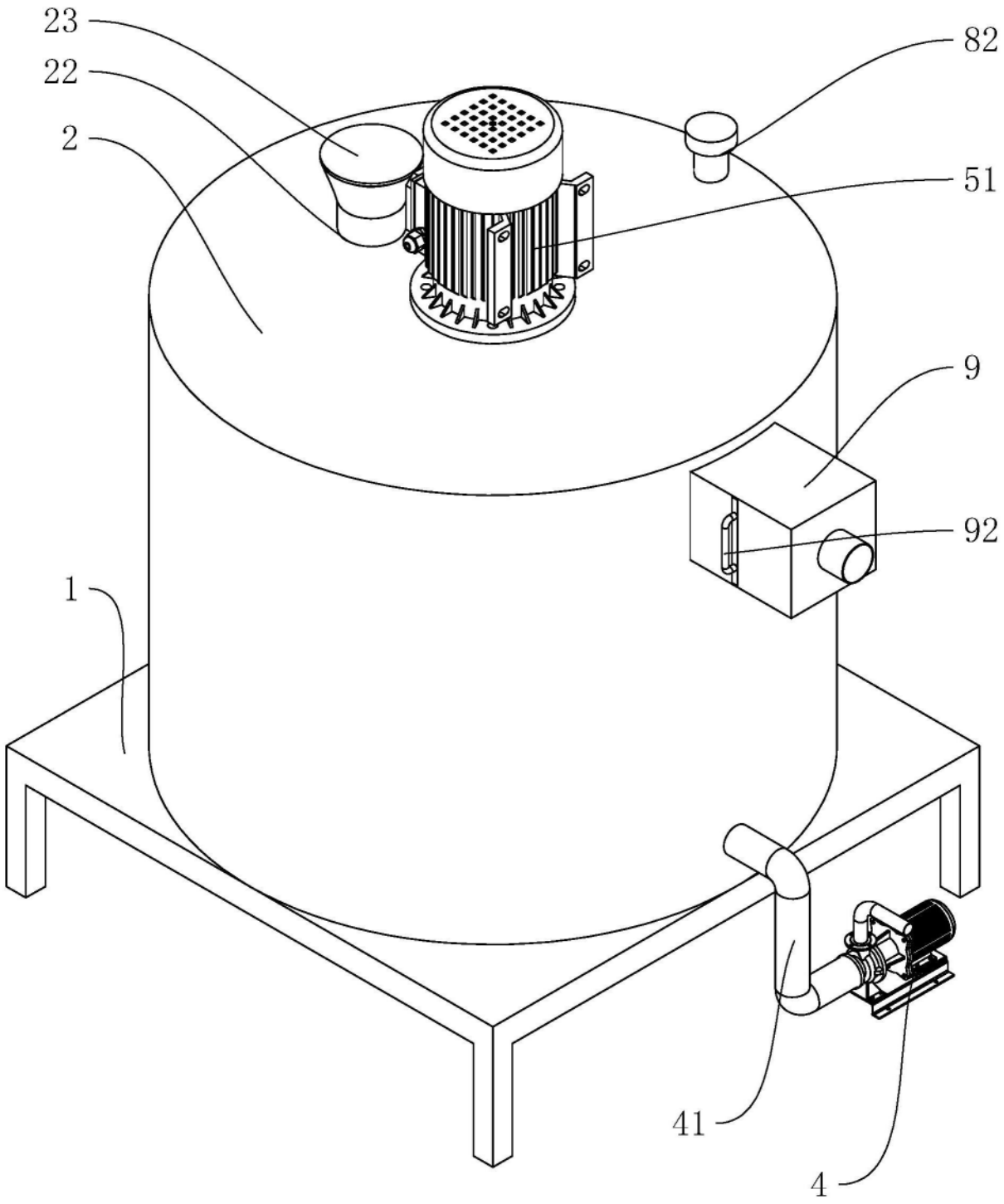


图1

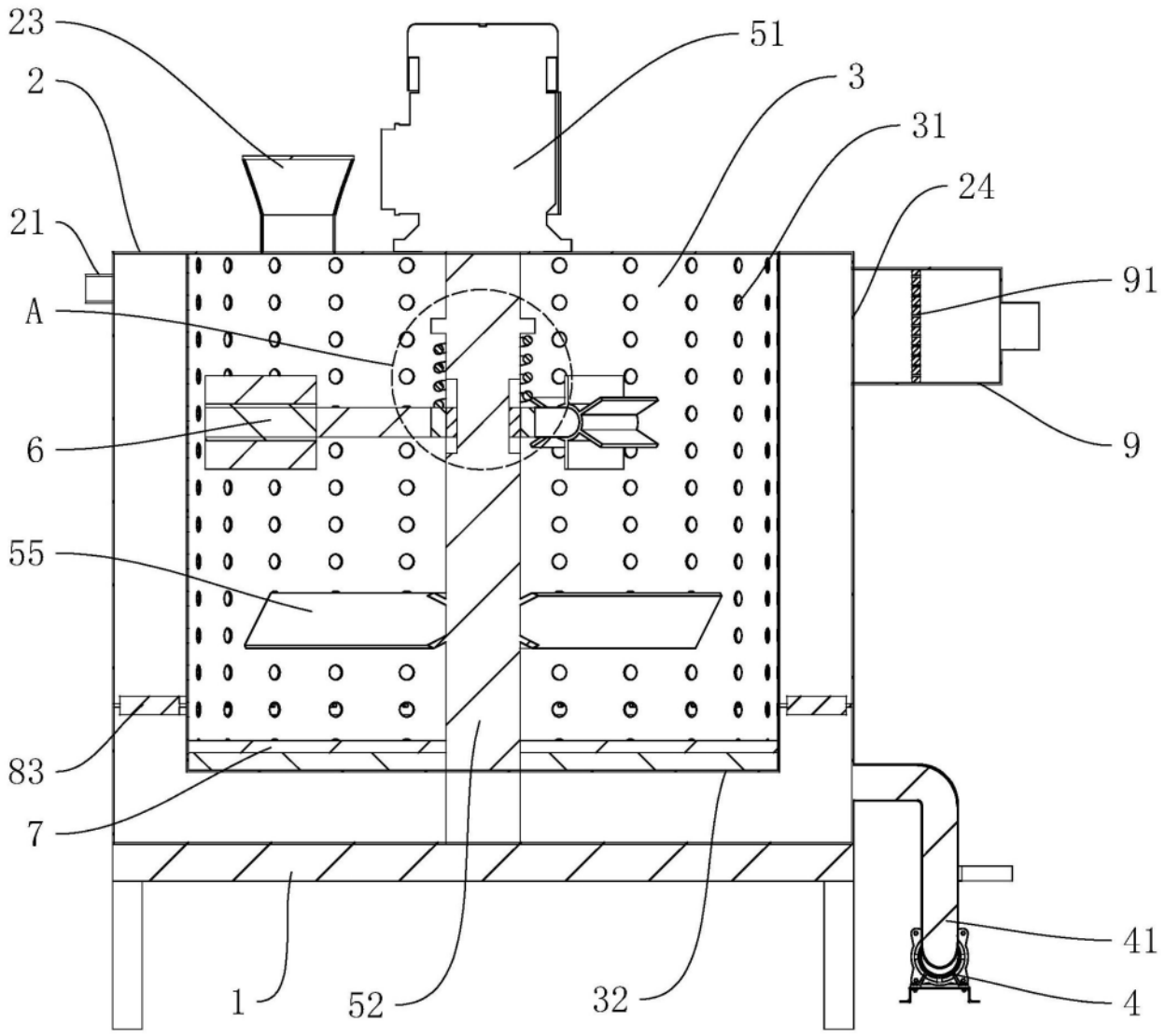


图2

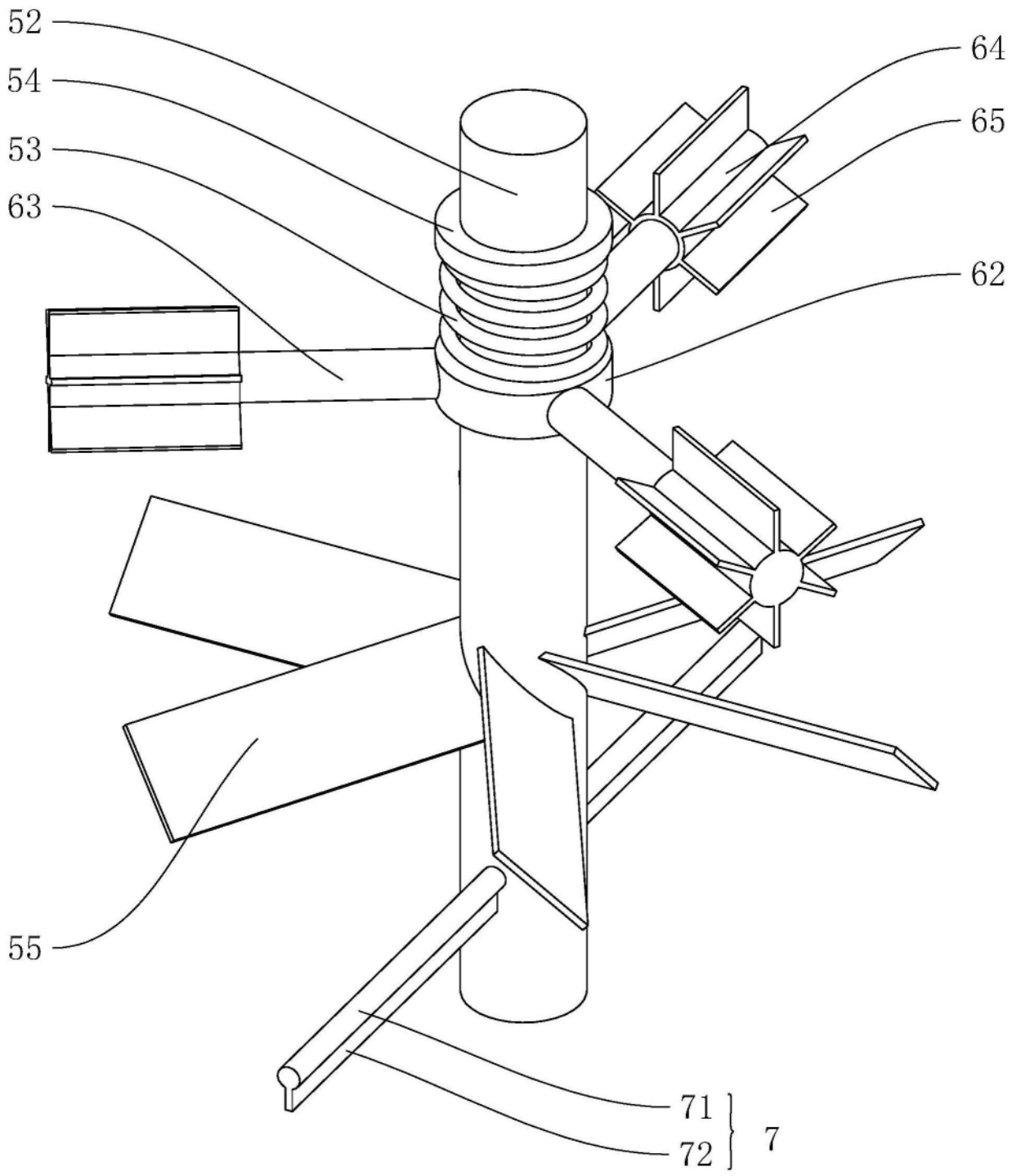


图3

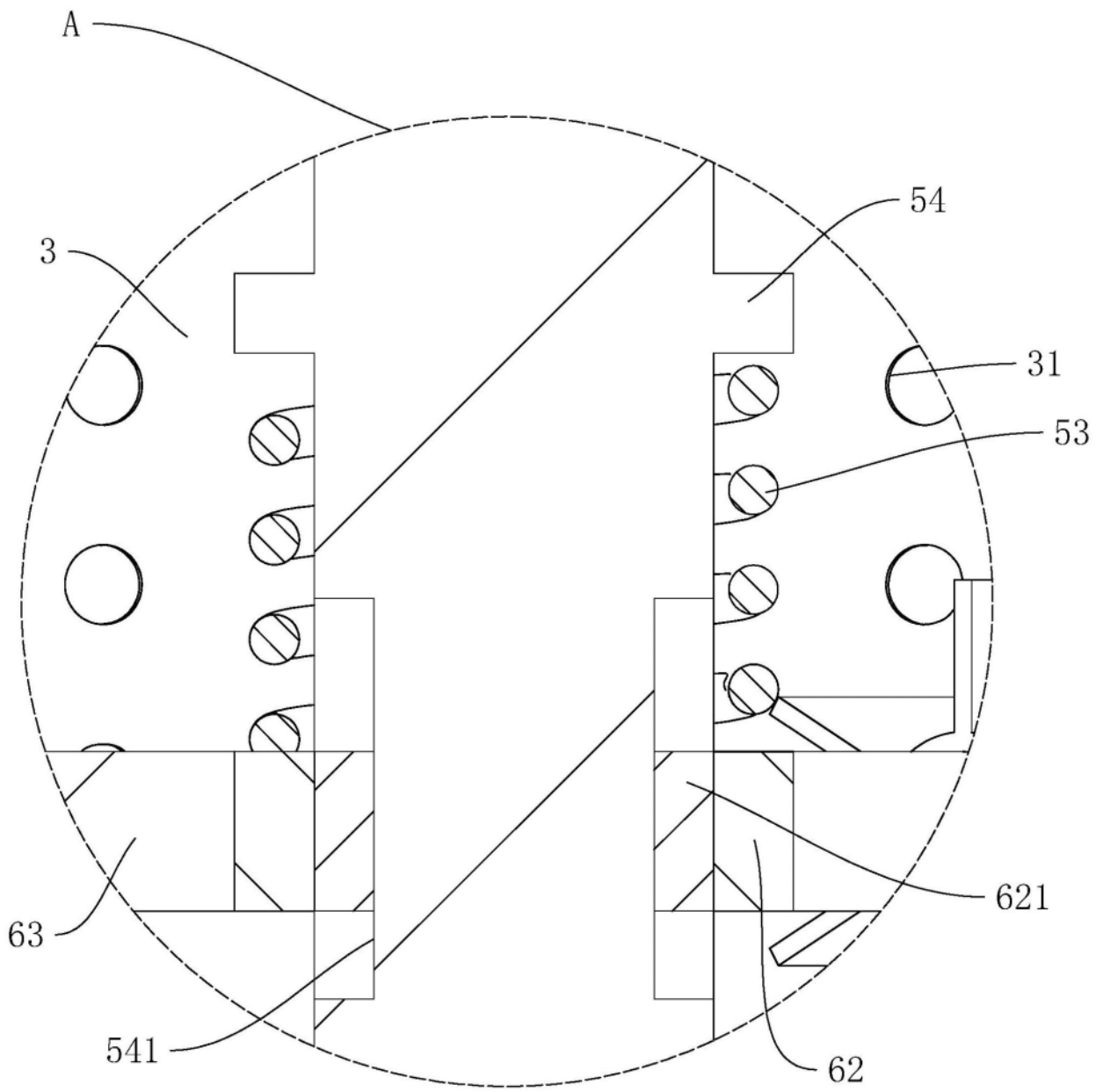


图4

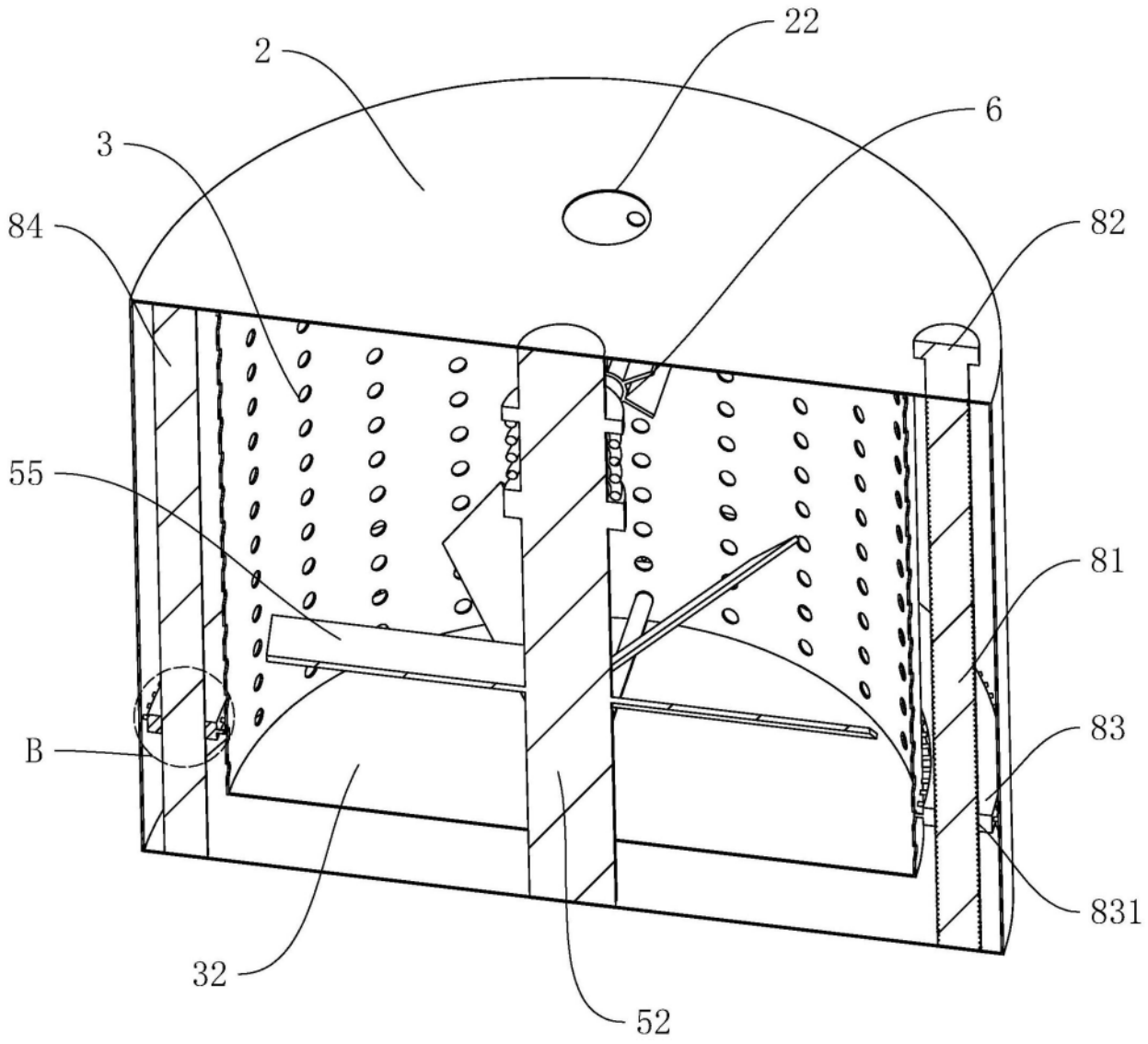


图5

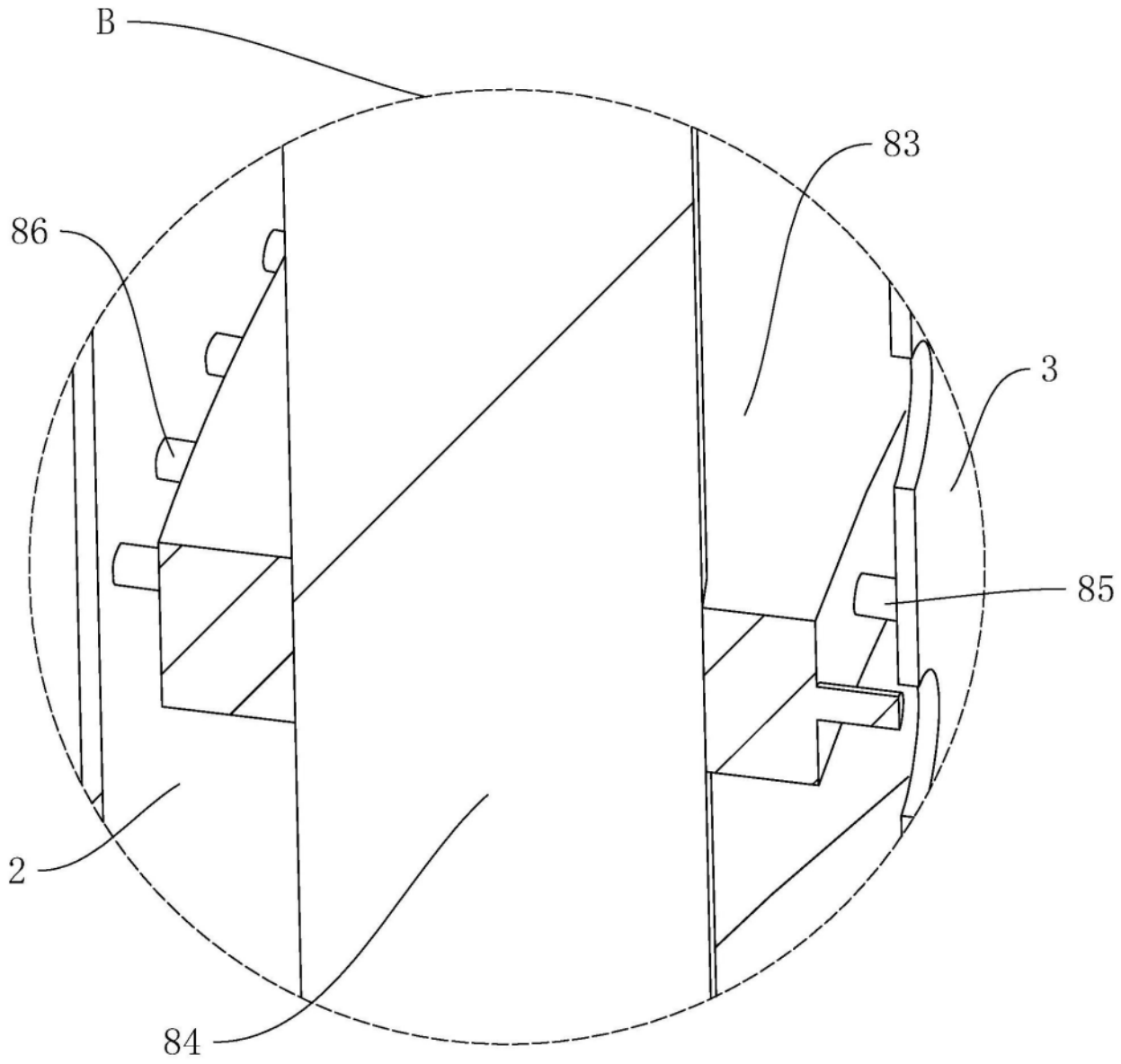


图6