



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208884157 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201821556471.0

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 绍兴市东方时代印染有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区兴滨路

(72)发明人 胡浙勇

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 杨文科

(51) Int. Cl.

D06B 3/28(2006.01)

D06B 23/04(2006.01)

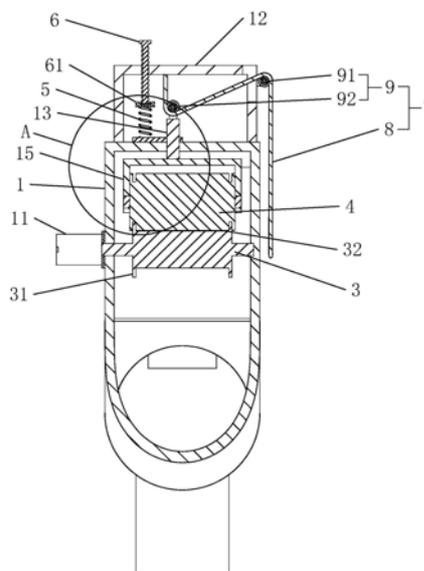
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种溢流染色机

(57)摘要

本实用新型涉及染色设备技术领域,公开了一种溢流染色机,包括缸体、连接缸体首尾两端的输布管、设置于输布管与缸体相连处的送布辊筒,所述缸体上设置有用于驱动送布辊筒的电机,所述缸体内设置有压布组件,所述压布组件包括设置于缸体上的压布辊,所述压布辊位于送布辊筒上方且与送布辊筒形成输布口。本实用新型利用压布辊对织物施加朝向送布辊筒方向的压力,从而增大织物与送布辊筒之间的摩擦,防止送布辊筒与织物打滑,从而增加溢流染色机织物的最大输送速度,有利用提升染色机整体的工效。



1. 一种溢流染色机,包括缸体(1)、连接缸体(1)首尾两端的输布管(2)、设置于输布管(2)与缸体(1)相连处的送布辊筒(3),所述缸体(1)上设置有用于驱动送布辊筒(3)的驱动电机(11),其特征在于:所述缸体(1)内设置有压布组件,所述压布组件包括设置于缸体(1)上的压布辊(4),所述压布辊(4)位于送布辊筒(3)上方且与送布辊筒(3)形成输布口(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述压布辊(4)与缸体(1)之间设置有缓冲件(5),所述缓冲件(5)包括缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端设置于缸体(1)上,另一端与压布辊(4)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述缸体(1)上设置有在竖直方向上贯穿缸体(1)顶壁的导杆(13),所述压布辊(4)转动安装于导杆(13)底端,所述导杆(13)位于缸体(1)外部的部分上设置有第一限位片(14),所述缸体(1)上设置有固定架(12),所述缓冲弹簧一端与固定架(12)抵触,另一端与第一限位片(14)相抵触。

4. 根据权利要求3所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述固定架(12)与缓冲弹簧之间设置有调节件(6),所述调节件(6)包括螺纹连接于固定架(12)上的调节螺栓,所述调节螺栓的螺杆底部转动安装有抵触片(61),所述抵触片(61)与缓冲弹簧远离第一限位片(14)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述缸体(1)上设置有提升装置(7),所述提升装置(7)包括连接绳(8)以及滑轮组件(9),所述滑轮组件(9)包括定滑轮(91),所述连接绳(8)的一端与导杆(13)连接,另一端绕过定滑轮(91)。

6. 根据权利要求3所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述缸体(1)上设置有提升装置(7),所述提升装置(7)包括连接绳(8)以及滑轮组件(9),所述滑轮组件(9)包括定滑轮(91)以及动滑轮(92),所述定滑轮(91)设置于固定架(12)上,所述连接绳(8)的一端固定于固定架(12)上,另一端依次绕过动滑轮(92)底部、定滑轮(91)顶部,所述动滑轮(92)转动安装于导杆(13)顶端。

7. 根据权利要求6所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述缸体(1)上设置有出布口(16),所述出布口(16)上设置有视窗(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述缸体(1)位于出布口(16)附近的部分上设置有固定环(93),所述连接绳(8)远离导杆(13)的一端穿过固定环(93),所述连接绳(8)上设置有第二限位片(94),所述第二限位片(94)位于固定环(93)背对第二定滑轮(91)的一侧。

9. 根据权利要求1所述的一种溢流染色机,其特征在于:所述送布辊筒(3)两端均设置有限位盘(31),所述压布辊(4)表面开设有两个环形凹槽(41),两所述限位盘(31)分别卡接于两环形凹槽(41)中。

一种溢流染色机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种溢流染色机,属于染色设备技术领域。

背景技术

[0002] 染色机用于羊毛衫、丝绸、晴纶和棉毛衫等成衣的染色、漂白、煮炼和水洗等工艺,也可以用于手套、袜子、毛巾等成品的漂染处理,是一种适应范围广泛的成品之理想的漂染设备。

[0003] 公告号为CN104389131B的中国发明专利公开了一种染色机,包括输布管,距离输布管底部一定距离设置有储布槽,所述输布管一侧设置有可密封输布管的密封门,所述输布管通过加料泵与放置有颜料的加料槽相连,所述输布管通过循环泵与热交换器相连,其特征在于,在输布管靠近密封门一侧顺次设置有送布辊筒、溢流喷嘴,在输布管远离密封门一侧的顶部设置有用于固定压紧绳状织物的压紧块,所述压紧块通过气缸进行移动,所述绳状织物的首尾端相连且依次经过压紧块、溢流喷嘴、送布辊筒、储布槽和压紧块在输布管内循环染色。该发明专利对传统的染色机进行改进,获得同样的染色效果可以减少循环的次数,提高染色机的染色效率和染色均匀度。

[0004] 在该发明专利中,绳状的织物从送布辊筒的上方绕过依靠织物重力对送布辊筒形成正压力,从而在织物与送布辊筒之间产生用于带动织物输送的摩擦力,织物中吸收有染液增大了织物的重力但是在实际生产中通过观察仍然能发现有送布辊筒与织物打滑的情况出现,尤其在织物的输送速度增大时,该现象尤为常见,送布辊筒与织物的打滑现象一方面在动力能源方面造成了浪费,但更加严重的是制约了染色机内织物输送速度的提升,不利于染色机整体工效的提升。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种溢流染色机,能够对经过送布辊筒的布料施加向送布辊筒方向的压力,从而增大织物与送布辊筒之间的摩擦,防止送布辊筒与织物打滑,从而增加溢流染色机织物的最大输送速度,有利于提升染色机整体的工效。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种溢流染色机,包括缸体、连接缸体首尾两端的输布管、设置于输布管与缸体相连处的送布辊筒,所述缸体上设置有用于驱动送布辊筒的驱动电机,所述缸体内设置有压布组件,所述压布组件包括设置于缸体上的压布辊,所述压布辊位于送布辊筒上方且与送布辊筒形成输布口。

[0007] 通过采用上述技术方案,使用时,织物在缸体以及输布管中因送布辊筒的摩擦带动而运动,染色时,织物首尾呈环状连接,通过压布组件中的压布辊压在织物的上方从而向织物施加更多地朝向送布辊筒的正压力,使得织物与送布辊筒之间的最大摩擦力增大,最大摩擦力越大则送布辊筒能够带动织物输送的有效速度也增大,从而实现了对于溢流染色机织物的最大输送速度的提升,另一方面也能够防止织物高速输送时与送布辊筒之间打

滑。

[0008] 进一步设置为:所述压布辊与缸体之间设置有缓冲件,所述缓冲件包括缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端设置于缸体上,另一端与压布辊转动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当织物扭结成绳状时的厚度大于织物展开时的厚度,织物在输送时的实际厚度会因为织物的形态状况变化而发生变化,当织物的局部厚度增大而输布口的大小不发生变化时,容易发生卡死现象,导致织物损坏,利用缓冲弹簧使得较厚的织物部分进入输布口时,能够通过对于压布辊产生的作用力使缓冲弹簧收缩,从而使得压布辊远离送布辊筒,增大了输布口,使得厚度较大的织物部分能够顺利通过,且在较厚部分通过以后,缓冲弹簧能够自我恢复,使得输布口具有恢复的趋势,在整个过程中,压布辊持续压布,保证了送布辊筒仍能良好地带动织物输送。

[0010] 进一步设置为:所述缸体上设置有在竖直方向上贯穿缸体顶壁的导杆,所述压布辊转动安装于导杆底端,所述导杆位于缸体外部的部分上设置有第一限位片,所述缸体上设置有固定架,所述缓冲弹簧一端与固定架抵触,另一端与第一限位片相抵触。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过第一限位片抵触缸体外壁防止导杆整根落入缸体内部,缓冲弹簧设于固定架与第一限位片之间,将缓冲弹簧设置在了缸体外部,防止了缸体内的染料等物质对于缓冲弹簧的腐蚀,有助于提升缓冲弹簧的使用寿命,此外,将缓冲弹簧设于缸体外部也有助于对于缓冲弹簧的检修更换;使用时通过缓冲弹簧分别抵紧固定架和第一限位片,当织物的厚度波动时,缓冲弹簧收缩、伸长进行自动调整,结构简单,缓冲效果好。

[0012] 进一步设置为:所述固定架与缓冲弹簧之间设置有调节件,所述调节件包括螺纹连接于固定架上的调节螺栓,所述调节螺栓的螺杆底部转动安装有抵触片,所述抵触片与缓冲弹簧远离第一限位片的一端固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用调节件调节缓冲弹簧的收缩程度,初始时,缓冲弹簧的压缩量越大,则缓冲弹簧的初始弹性力越大,织物厚度增大时,能够使得缓冲弹簧继续收缩所要的力更加大,根据该原理,通过抵触片的高度位置的调节调整缓冲弹簧的初始收缩量,从而对压布辊对织物的最大压力进行调节,适用于不同织物的染色时的输送情况。

[0014] 进一步设置为:所述缸体上设置有提升装置,所述提升装置包括连接绳以及滑轮组件,所述滑轮组件包括定滑轮,所述连接绳的一端与导杆连接,另一端绕过定滑轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,使用时,通过工人拉动连接绳从而使导杆向上滑移从而带动压布辊远离送布辊筒,使得输布口变大,方便织物的上料工作,定滑轮用于改变连接绳的走向,使得原本需要向上拉动连接绳的操作改变为了向下拉动,方便工人对连接绳进行施力。

[0016] 进一步设置为:所述缸体上设置有提升装置,所述提升装置包括连接绳以及滑轮组件,所述滑轮组件包括定滑轮以及动滑轮,所述定滑轮设置于固定架上,所述连接绳的一端固定于固定架上,另一端依次绕过动滑轮底部、定滑轮顶部,所述动滑轮转动安装于导杆顶端。

[0017] 通过采用上述技术方案,使用时,通过工人拉动连接绳从而使导杆向上滑移从而带动压布辊远离送布辊筒,使得输布口变大,方便织物的上料工作;将导杆设置于动滑轮上,能够减小工人对连接绳的施力要求,节省了工人的劳动强度,再利用定滑轮改变拉动连

接绳的施力方向,方便工人进行操作。

[0018] 进一步设置为:所述缸体上设置有出布口,所述出布口上设置有视窗。

[0019] 通过采用上述技术方案,视窗用于观察缸体内部的工况,出布口用于织物的上料以及下料。

[0020] 进一步设置为:所述缸体位于出布口附近的部分上设置有固定环,所述连接绳远离导杆的一端穿过固定环,所述连接绳上设置有第二限位片,所述第二限位片位于固定环背对第二定滑轮的一侧。

[0021] 通过采用上述技术方案,连接绳穿过固定环之后利用第二限位片进行限位,防止连接绳的端部穿过固定环使得固定环与连接绳之间脱开,方便工人拉动连接绳。

[0022] 进一步设置为:所述送布辊筒两端均设置有限位盘,所述压布辊表面开设有两个环形凹槽,两所述限位盘分别卡接于两环形凹槽中。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过限位盘卡接与环形凹槽中,当压布辊与送布辊筒之间的距离变化时,限位盘在环形凹槽中滑移,在送布辊筒的轴向上对压布辊以及送布辊筒进行限位,防止了压布辊的晃动与偏移,结构简单,限位效果好,提升了结构的稳定度以及强度。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1、使用时,织物在缸体以及输布管中因送布辊筒的摩擦带动而运动,染色时,织物首尾呈环状连接,通过压布组件中的压布辊压在织物的上方从而向织物施加更多地朝向送布辊筒的正压力,使得织物与送布辊筒之间的最大摩擦力增大,最大摩擦力越大则送布辊筒能够带动织物输送的有效速度也增大,从而实现了对于溢流染色机织物的最大输送速度的提升,另一方面也能够防止织物高速输送时与送布辊筒之间打滑;

[0026] 2、利用调节件调节缓冲弹簧的收缩程度,初始时,缓冲弹簧的压缩量越大,则缓冲弹簧的初始弹性力越大,织物厚度增大时,能够使得缓冲弹簧继续收缩所要的力更加大,根据该原理,通过抵触片的高度位置的调节调整缓冲弹簧的初始收缩量,从而对压布辊对织物的最大压力进行调节,适用于不同织物的染色时的输送情况;

[0027] 3、通过工人拉动连接绳从而使导杆向上滑移从而带动压布辊远离送布辊筒,使得输布口变大,方便织物的上料工作,将导杆设置于动滑轮上,能够减小工人对连接绳的施力要求,节省了工人的劳动强度,再利用定滑轮改变拉动连接绳的施力方向,方便工人进行操作。

附图说明

[0028] 图1为实施例的溢流染色机结构示意图;

[0029] 图2为实施例的溢流染色机的剖视图,用于表示缸体内部结构;

[0030] 图3为图2中A处放大图,用于更加清楚地表示缸体内部结构。

[0031] 附图标记:1、缸体;11、驱动电机;12、固定架;13、导杆;14、第一限位片;15、支架;16、出布口;17、视窗;2、输布管;3、送布辊筒;31、限位盘;32、输布口;4、压布辊;41、环形凹槽;5、缓冲件;6、调节件;61、抵触片;7、提升装置;8、连接绳;9、滑轮组件;91、定滑轮;92、动滑轮;93、固定环;94、第二限位片。

具体实施方式

[0032] 一种溢流染色机,如图1和图2所示,包括缸体1、连接缸体1首尾两端的输布管2、设置于输布管2与缸体1相连处的送布辊筒3,缸体1外壁上安装有驱动电机11,驱动电机11的输出轴穿入缸体1中且与送布辊筒3的转轴同轴连接以在工作时驱动送布辊筒3转动。

[0033] 如图1所示,缸体1上设置有出布口16,出布口16上设置有视窗17。

[0034] 如图1和图3所示,缸体1顶部外壁上固定有固定架12且穿设滑移有导杆13,导杆13的底端穿入缸体1内部且固定有支架15,支架15的底部转动安装有压布辊4。

[0035] 如图2和图3所示,压布辊4位于送布辊筒3上方且与送布辊筒3形成输布口32。

[0036] 如图2和图3所示,压布辊4上开设有环形凹槽41,送布辊筒3两端均设置有限位盘31,限位盘31分别卡接于两环形凹槽41中,在压布辊4与送布辊筒3的距离变化时,限位盘31在环形凹槽41中滑移。

[0037] 如图2和图3所示,导杆13上固定有第一限位片14,第一限位片14与缸体1顶壁相抵触从而防止导杆13滑入缸体1内部。

[0038] 如图2和图3所示,固定架12与第一限位片14之间设有缓冲件5,缓冲件5包括缓冲弹簧,固定架12与缓冲弹簧之间设有调节件6,调节件6包括螺纹连接于固定架12上的调节螺栓。调节螺栓的底部设有与调节螺栓在周向上转动连接且在轴向上卡接的抵触片61,缓冲弹簧的两端分别与抵触片61以及第一限位片14固定连接。

[0039] 如图1和图2所示,缸体1上设有提升装置7,提升装置7包括连接绳8以及滑轮组件9,滑轮组件9包括定滑轮91以及动滑轮92。动滑轮92转动安装在导杆13顶端,定滑轮91安装于固定架12上且位于缸体1侧壁的上方。缸体1侧壁上固定有固定环93,连接绳8一端固定于固定架12上且位于动滑轮92背对定滑轮91的一侧,另一端依次穿过动滑轮92下方、定滑轮91上方,然后沿着缸体1侧壁穿过固定环93,连接绳8位于固定环93背对定滑轮91的一侧的部分上安装有第二限位片94,第二限位片94用于与固定环93抵触防止连接绳8与固定环93脱离。

[0040] 使用原理:

[0041] 使用前通过拉动连接绳8在滑轮组件9的省力作用下使得导杆13带动压布辊4上升,从而使得输布口32变大,方便穿布。穿布完成后开始染色,染色时,驱动电机11带动送布辊筒3转动以带动缸体1内的织物不断地沿着缸体1与输布管2形成的通道运动。

[0042] 染色时,织物的实际厚度发生变化,当织物的厚度增加时,织物对压布辊4的作用力增大,使得缓冲弹簧被压缩,压布辊4远离送布辊筒3,从而使得输布口32增大,使织物顺利通过。

[0043] 当织物的厚度减小时,织物对压布辊4的作用力减小,缓冲弹簧伸长并将压布辊4再次抵紧在送布辊筒3上,防止织物与送布辊筒3打滑。

[0044] 通过使压布辊4始终抵紧送布辊筒3从而增加了织物与送布辊筒3之间的作用力,增大了最大摩擦力,防止打滑,且提升了在织物与送布辊筒3不打滑的前提下的送布辊筒3的最大转速,能够在需要时提升输布速度,增加溢流染色机的工效。

[0045] 初始压力调节:通过转动调节螺栓使得缓冲弹簧被压缩,初始时缓冲弹簧的压缩量越大,则在工作时,要使输布口32变大的织物对压布辊4的作用力需求更大,可达到的最大输送熟度也越大。

[0046] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

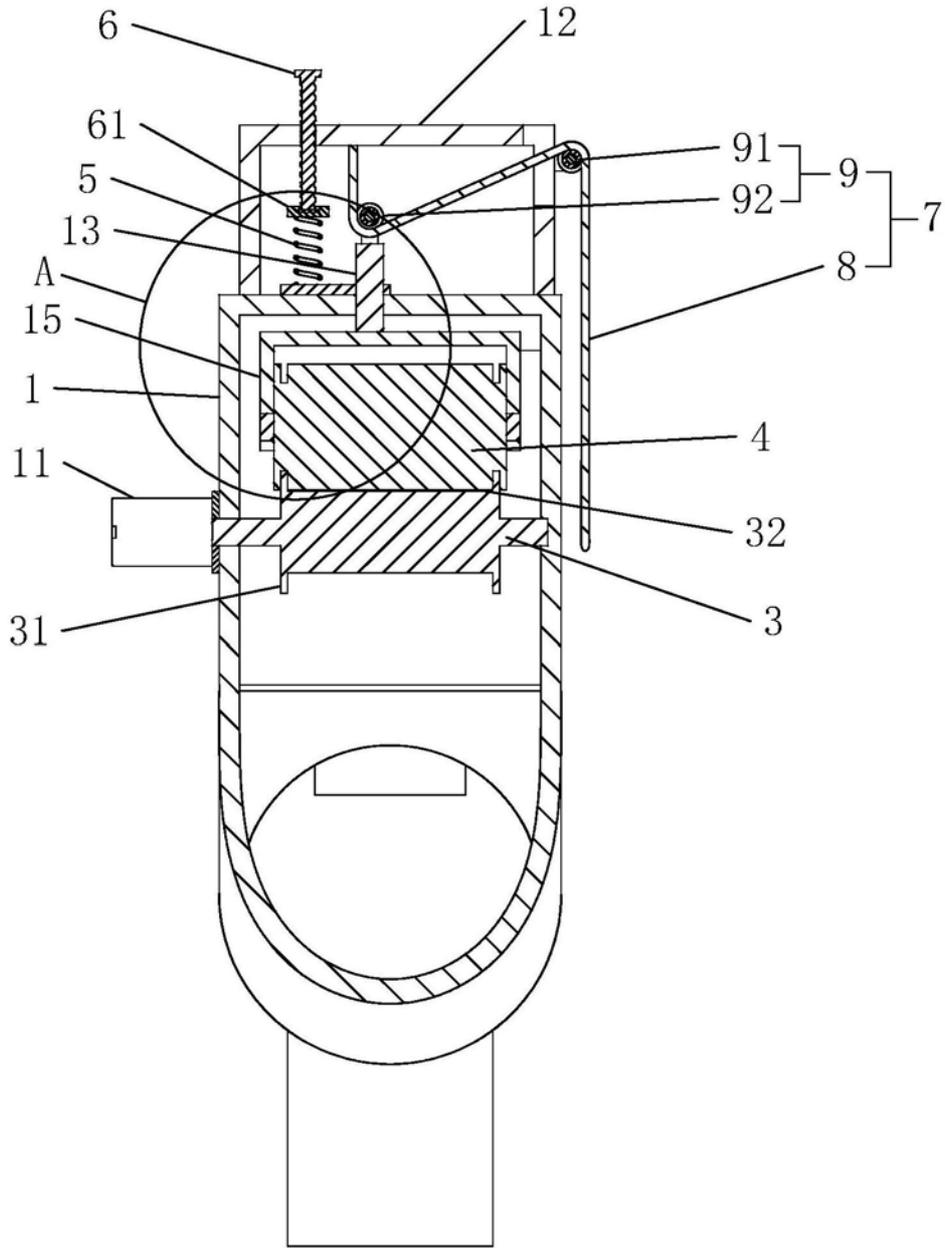


图2

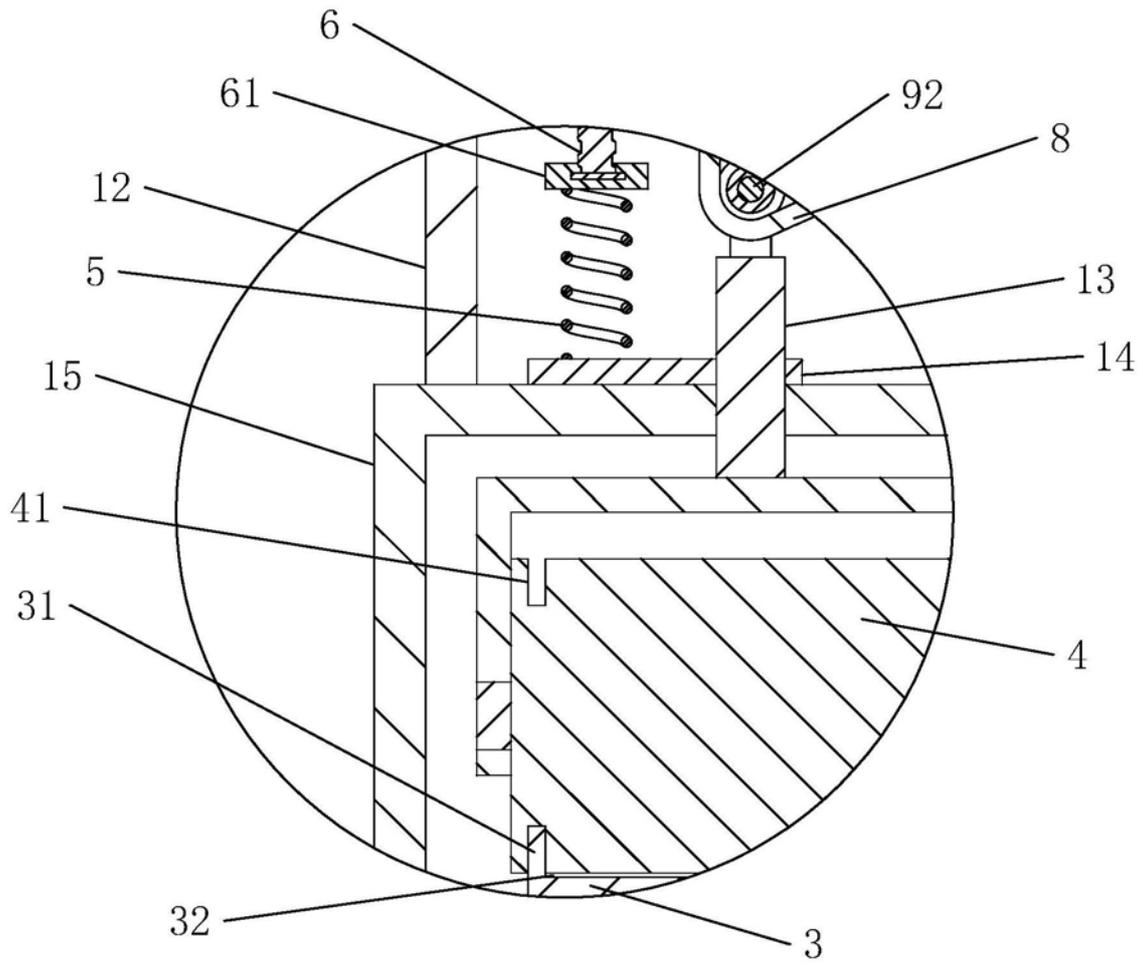


图3