



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211872315 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202020358141.1

(22) 申请日 2020.03.19

(73) 专利权人 浙江紫竹梅印染有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区九七丘塘路北首

(72) 发明人 殷阿四 陈志伟 殷红生 王坚

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 黄兴

(51) Int.Cl.

D06B 19/00 (2006.01)

D06B 23/22 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

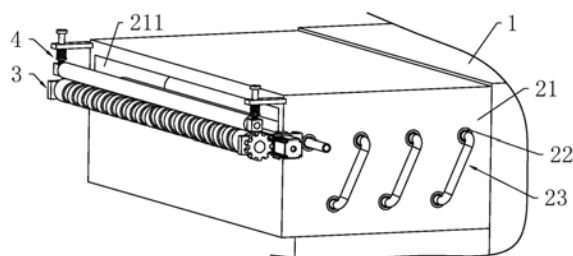
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种蒸化机的加热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种蒸化机的加热结构,涉及纺织生产的技术领域,包括蒸化箱,蒸化箱上设置有加热装置,加热装置包括加热箱、加热辊、加热组件,加热箱设置在蒸化箱上,加热辊转动设置在加热箱上且阵列设置有多个,加热辊内部开设有加热腔,加热组件设置在加热箱上且来对加热辊进行加热。本实用新型通过将布料依次绕过多根加热辊,同时加热组件对加热辊进行加热,加热辊对布料进行加热,以此来减小了布料进入到蒸化箱中时蒸汽与布料之间的温差,降低了蒸汽凝结成水滴的概率,降低了布料的湿度,从而提高了色浆的附着效果,提高了蒸化机的蒸化质量。



1. 一种蒸化机的加热结构,包括蒸化箱(1),所述蒸化箱(1)上开设有输入口(11),其特征在于:所述蒸化箱(1)上设置有加热装置(2),所述加热装置(2)包括加热箱(21)、加热辊(22)、加热组件(23),所述加热箱(21)设置在蒸化箱(1)上,且所述加热箱(21)相对的两侧壁上开设有进布口(211)和出布口(212),所述加热辊(22)转动设置在加热箱(21)箱上且沿布料运行方向阵列设置有多个,同时所述加热辊(22)竖向间隔设置有两排且两排加热辊(22)错位设置,所述加热辊(22)内部开设有加热腔(221),所述加热组件(23)设置在加热箱(21)上且伸至加热腔(221)内来对加热辊(22)进行加热。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述加热组件(23)包括输入管(231)、连接管(232)、输出管(233),所述输入管(231)设置在靠近进布口(211)一侧的加热辊(22)上且伸至加热腔(221)内来对加热腔(221)输入热气,所述连接管(232)两端分别与相邻的两根加热辊(22)连接且两端伸至两根加热辊(22)上的加热腔(221)内,所述输出管(233)设置在靠近出布口(212)一侧的加热辊(22)上且伸至加热腔(221)内来输出加热腔(221)内的热气。

3. 根据权利要求1所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述加热腔(221)内间隔设置有多块长度方向平行于加热辊(22)轴线的导热板(222)。

4. 根据权利要求1所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:开设有所述进布口(211)的加热箱(21)侧壁上设置有对布料进行展平的展幅装置(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述展幅装置(3)包括固定板(31)、展幅螺杆(32)、驱动组件(33),所述固定板(31)水平间隔设置在开设有进布口(211)的加热箱(21)外侧壁上,所述展幅螺杆(32)转动设置在固定板(31)上且设置有两段螺旋线方向相反的螺纹,所述驱动组件(33)设置在加热箱(21)外侧壁上且驱动展幅螺杆(32)转动。

6. 根据权利要求5所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述驱动组件(33)包括第一齿轮(331)、驱动电机(332)、第二齿轮(333),所述第一齿轮(331)设置在展幅螺杆(32)上,所述驱动电机(332)设置在加热箱(21)外侧壁上,所述第二齿轮(333)设置在驱动电机(332)的输出轴上且与第一齿轮(331)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述加热箱(21)上设置有与展幅螺杆(32)配合来夹紧布料的夹紧组件(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述夹紧组件(4)包括定位板(41)、定位杆(42)、定位块(43)、夹紧辊(44)、定位盘(45)、定位弹簧(46),所述定位板(41)设置在位于展幅螺杆(32)上方的加热箱(21)上,所述定位杆(42)竖向滑移穿设在定位板(41)上,所述定位块(43)设置在定位杆(42)的底端上,所述夹紧辊(44)转动设置在定位块(43)上且与展幅螺杆(32)配合来夹紧布料,所述定位盘(45)设置在位于定位板(41)和定位块(43)之间的定位杆(42)上,所述定位弹簧(46)套设在定位杆(42)上且两端抵紧在定位板(41)和定位盘(45)上。

9. 根据权利要求8所述的一种蒸化机的加热结构,其特征在于:所述定位杆(42)螺纹连接在定位块(43)上。

一种蒸化机的加热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织生产的技术领域,尤其是涉及一种蒸化机的加热结构。

背景技术

[0002] 蒸化机的作用是使色浆中的染料经汽蒸向纤维内部转移达固色作用,它的效果将影响到印花后的色泽和鲜艳度。影响蒸化机效果的主要工艺参数是温度、湿度和蒸化时间,他们随着不同纤维、染料有一定的变化,蒸化工艺过程的织物成环是蒸化时间、质量、过程的安全可靠的保证。

[0003] 现有技术中,可参考授权公告号为CN204080417U的中国实用新型专利,其公开了一种节能环保型导辊式蒸化机,包括箱体,箱体的一端设有进出布汽封口,箱体内设有主动导辊、超速导辊和导布辊,超速导辊位于箱体上侧,箱体的底部设有蒸汽系统。此种蒸化机改变了现有蒸化机中超速导辊的设置方式,使得蒸汽能够直接对布料进行汽蒸,提高了汽蒸的效率。

[0004] 上述中的技术方案存在以下缺陷:但由于布料进入箱体前,布料表面的温度相对较低,而箱体内的蒸汽温度较高,因此布料与箱体内的蒸汽温差较大,从而蒸汽遇到布料会容易凝结出大量水滴,从而使布料湿度过高,降低了色浆的附着效果,因此降低了蒸化机的蒸化质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种蒸化机的加热结构,减小了布料进入到蒸化箱中时蒸汽与布料之间的温差,降低了蒸汽凝结成水滴的概率,降低了布料的湿度,从而提高了色浆的附着效果,提高了蒸化机的蒸化质量。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种蒸化机的加热结构,包括蒸化箱,所述蒸化箱上开设有输入口,所述蒸化箱上设置有加热装置,所述加热装置包括加热箱、加热辊、加热组件,所述加热箱设置在蒸化箱上,且所述加热箱相对的两侧壁上开设有进布口和出布口,所述加热辊转动设置在加热箱上且沿布料运行方向阵列设置有多个,同时所述加热辊竖向间隔设置有两排且两排加热辊错位设置,所述加热辊内部开设有加热腔,所述加热组件设置在加热箱上且伸至加热腔内来对加热辊进行加热。

[0008] 通过采用上述技术方案,布料从进布口进入到加热箱中,然后布料依次绕过多根加热辊,同时加热组件对加热辊进行加热,加热辊对布料进行加热,以此来减小了布料进入到蒸化箱中时蒸汽与布料之间的温差,降低了蒸汽凝结成水滴的概率,降低了布料的湿度,从而提高了色浆的附着效果,提高了蒸化机的蒸化质量。

[0009] 优选的,所述加热组件包括输入管、连接管、输出管,所述输入管设置在靠近进布口一侧的加热辊上且伸至加热腔内来对加热腔输入热气,所述连接管两端分别与相邻的两根加热辊连接且两端伸至两根加热辊上的加热腔内,所述输出管设置在靠近出布口一侧的

加热辊上且伸至加热腔内来输出加热腔内的热气。

[0010] 通过采用上述技术方案,热气通过输入管输入到靠近进布口一侧的加热辊的加热腔内,然后通过连接管移动到下一个加热辊的加热腔内,最后通过输出管输出加热腔外,以此来对加热辊进行加热,加热辊来对布料进行加热,同时热气的流动过程沿布料运行方向运动,以此来对布料进行均匀加热,以此来提高了加热辊对布料的加热效率。

[0011] 优选的,所述加热腔内间隔设置有多块长度方向平行于加热辊轴线的导热板。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过导热板来将热气中的热量传导到加热辊上,以此来加快了热气中的热量传导到加热辊上的速度,从而提高了加热辊对布料的加热效率。

[0013] 优选的,开设有所述进布口的加热箱侧壁上设置有对布料进行展平的展幅装置。

[0014] 通过采用上述技术方案,布料经过展幅装置,然后进入加热箱,以此来降低了布料发生褶皱的概率,提高了布料的平整度,从而提高了加热辊对布料的加热效果。

[0015] 优选的,所述展幅装置包括固定板、展幅螺杆、驱动组件,所述固定板水平间隔设置在开设有进布口的加热箱外侧壁上,所述展幅螺杆转动设置在固定板上且设置有两段螺旋线方向相反的螺纹,所述驱动组件设置在加热箱外侧壁上且驱动展幅螺杆转动。

[0016] 通过采用上述技术方案,驱动组件启动带动展幅螺杆转动,展幅螺杆转动带动两段螺旋线相反的螺纹转动来对布料进行展平,以此来提高了布料的平整度。

[0017] 优选的,所述驱动组件包括第一齿轮、驱动电机、第二齿轮,所述第一齿轮设置在展幅螺杆上,所述驱动电机设置在加热箱外侧壁上,所述第二齿轮设置在驱动电机的输出轴上且与第一齿轮啮合。

[0018] 通过采用上述技术方案,驱动电机启动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动展幅螺杆转动,以此来实现驱动电机启动带动展幅螺杆转动的目的。

[0019] 优选的,所述加热箱上设置有与展幅螺杆配合来夹紧布料的夹紧组件。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过夹紧组件来夹紧布料,使得布料能紧贴在加热辊上,以此来提高了加热辊对布料的加热效率。

[0021] 优选的,所述夹紧组件包括定位板、定位杆、定位块、夹紧辊、定位盘、定位弹簧,所述定位板设置在位于展幅螺杆上方的加热箱上,所述定位杆竖向滑移穿设在定位板上,所述定位块设置在定位杆的底端上,所述夹紧辊转动设置在定位块上且与展幅螺杆配合来夹紧布料,所述定位盘设置在位于定位板和定位块之间的定位杆上,所述定位弹簧套设在定位杆上且两端抵紧在定位板和定位盘上。

[0022] 通过采用上述技术方案,拉动定位杆带动定位块远离展幅螺杆,定位块移动带动夹紧辊远离展幅螺杆,因此即能将布料穿过展幅螺杆和夹紧辊之间,然后松开定位杆,夹紧辊在定位弹簧的作用下和展幅螺杆的配合来夹紧布料,以此来使得布料在移动过程中紧贴在加热辊上,从而提高了加热辊对布料的加热效率。

[0023] 优选的,所述定位杆螺纹连接在定位块上。

[0024] 通过采用上述技术方案,定位弹簧使用一段时间后弹力会逐渐降低,因此必须对定位弹簧进行更换来保证夹紧辊对布料的夹紧力;通过定位杆螺纹连接在定位块上,以便于将定位杆从定位块拆卸下来对定位弹簧进行更换。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1、通过将布料依次绕过多根加热辊,同时加热组件对加热辊进行加热,加热辊对布料进行加热,以此来减小了布料进入到蒸化箱中时蒸汽与布料之间的温差,降低了蒸汽凝结成水滴的概率,降低了布料的湿度,从而提高了色浆的附着效果,提高了蒸化机的蒸化质量;

[0027] 2、通过导热板来将热气中的热量传导到加热辊上,以此来加快了热气中的热量传导到加热辊上的速度,从而提高了加热辊对布料的加热效率;

[0028] 3、通过驱动电机启动带动展幅螺杆转动来对布料进行展平,以此来提高了布料的平整度,从而提高了加热辊对布料的加热效果;

[0029] 4、通过拉动定位杆带动夹紧辊远离展幅螺杆,因此即能将布料穿过展幅螺杆和夹紧辊之间,然后松开定位杆,夹紧辊在定位弹簧的作用下和展幅螺杆的配合来夹紧布料,以此来使得布料在移动过程中紧贴在加热辊上,从而提高了加热辊对布料的加热效率。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0031] 图2是本实用新型的结构示意图,其中对加热箱侧壁进行了剖视;

[0032] 图3是加热组件的结构示意图,其中对加热辊侧壁进行了部分剖视;

[0033] 图4是展幅装置和夹紧组件的结构示意图。

[0034] 附图标记:1、蒸化箱;11、输入口;2、加热装置;21、加热箱;211、进布口;212、出布口;22、加热辊;221、加热腔;222、导热板;223、轴承;23、加热组件;231、输入管;232、连接管;233、输出管;3、展幅装置;31、固定板;32、展幅螺杆;33、驱动组件;331、第一齿轮;332、驱动电机;333、第二齿轮;4、夹紧组件;41、定位板;42、定位杆;43、定位块;44、夹紧辊;45、定位盘;46、定位弹簧。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0036] 参照图1和图2,为实用新型的一种蒸化机的加热结构,包括蒸化箱1,蒸化箱1的竖直侧壁上开设有输入口11,蒸化箱1上设置有加热装置2,加热装置2包括加热箱21、加热辊22、加热组件23,加热箱21固定安装在开设有输入口11的蒸化箱1的竖直侧壁上,且加热箱21相对的两侧壁上开设有进布口211和出布口212,同时出布口212和输入口11连通,且布料通过进布口211进入到加热箱21中,然后布料通过出布口212输出加热箱21并通过输入口11进入到蒸化箱1中来布料进行蒸化。

[0037] 参照图2和图3,加热辊22转动安装在加热箱21上,且加热辊22轴线与布料运行方向垂直并沿布料运行方向阵列设置有多个,同时加热辊22竖向间隔设置有两排,且上下两排加热辊22错位设置,加热辊22内部开设有与加热辊22两端贯通的加热腔221;加热组件23设置在加热箱21上且伸至加热腔221内来对加热辊22进行加热。

[0038] 加热组件23包括输入管231、连接管232、输出管233,位于加热辊22两端的加热腔221上转动安装有轴承223,输入管231穿过加热箱21和轴承223伸至加热腔221内且插接安装在轴承223上,同时输入管231安装在靠近进布口211一侧的加热辊22的一端上,且输入管231向加热腔221内输入热气;连接管232的两端插接安装在相邻的两根加热辊22上的轴承

223上,且连接管232设置有多根并将多根加热辊22上的加热腔221首尾连接在一起;输出管233穿过加热箱21和轴承223伸至加热腔221内且插接安装在轴承223上,同时输出管233安装在靠近出布口212一侧的加热辊22的一端上,且输出管233输出加热腔221内的热气。

[0039] 布料从进布口211进入到加热箱21中,然后布料依次绕过多根加热辊22,热气通过输入管231输入到靠近进布口211一侧的加热辊22的加热腔221内,然后通过连接管232移动到下一个加热辊22的加热腔221内,最后通过输出管233输出加热腔221外,以此来对加热辊22进行加热,加热辊22来对布料进行加热,以此来减小了布料进入到蒸化箱1中时蒸汽与布料之间的温差。加热腔221内间隔固定安装有多块长度方向平行于加热辊22轴线的导热板222,导热板222将热气中的热量传导到加热辊22上,以此来加快了热气中的热量传导到加热辊22上的速度。

[0040] 参照图2和图4,开设有进布口211的加热箱21侧壁上设置有对布料进行展平的展幅装置3,展幅装置3包括固定板31、展幅螺杆32、驱动组件33,固定板31水平间隔设置有两块,且固定板31固定安装在开设有进布口211的加热箱21外侧壁上;展幅螺杆32转动安装在两块固定板31相对一侧的侧壁上,且展幅螺杆32的轴线与布料的运行方向垂直,同时展幅螺杆32上设置有两段螺旋线方向相反的螺纹,且展幅螺杆32最高点位于进布口211下侧壁的上方;驱动组件33设置在加热箱21外侧壁上且驱动展幅螺杆32转动。

[0041] 驱动组件33包括第一齿轮331、驱动电机332、第二齿轮333,第一齿轮331固定安装在展幅螺杆32上;驱动电机332固定安装在加热箱21外侧壁上,第二齿轮333固定安装在驱动电机332的输出轴上且与第一齿轮331啮合。驱动电机332启动带动第二齿轮333转动,第二齿轮333转动带动第一齿轮331转动,第一齿轮331转动带动展幅螺杆32转动,展幅螺杆32转动带动两段螺旋线相反的螺纹转动来对布料进行展平,以此来提高了布料的平整度。

[0042] 加热箱21上设置有与展幅螺杆32配合来夹紧布料的夹紧组件4,夹紧组件4包括定位板41、定位杆42、定位块43、夹紧辊44、定位盘45、定位弹簧46,定位板41沿展幅螺杆32轴线间隔设置有两块,且定位板41固定安装在位于展幅螺杆32上方的加热箱21竖直侧壁上;定位杆42竖向滑移穿设在定位板41上,定位杆42的底端开设有螺纹段,定位块43螺纹连接在螺纹段上;夹紧辊44转动安装在两块定位块43相对一侧的侧壁上,且夹紧辊44与展幅螺杆32配合来夹紧布料;定位盘45固定安装在位于定位板41和定位块43之间的定位杆42上,定位弹簧46套设在定位杆42上且两端抵紧在定位板41和定位盘45上。

[0043] 拉动定位杆42带动定位块43远离展幅螺杆32,定位块43移动带动夹紧辊44远离展幅螺杆32,因此即能将布料穿过展幅螺杆32和夹紧辊44之间,然后松开定位杆42,夹紧辊44在定位弹簧46的作用下和展幅螺杆32的配合来夹紧布料,以此来使得布料在移动过程中紧贴在加热辊22上,从而提高了加热辊22对布料的加热效率。

[0044] 本实施例的实施原理为:

[0045] 布料从进布口211进入到加热箱21中,然后布料依次绕过多根加热辊22,热气通过输入管231输入到靠近进布口211一侧的加热辊22的加热腔221内,然后通过连接管232移动到下一个加热辊22的加热腔221内,最后通过输出管233输出加热腔221外,以此来对加热辊22进行加热,加热辊22来对布料进行加热,以此来减小了布料进入到蒸化箱1中时蒸汽与布料之间的温差,降低了蒸汽凝结成水滴的概率,降低了布料的湿度,从而提高了色浆的附着效果,提高了蒸化机的蒸化质量。

[0046] 驱动电机332启动带动展幅螺杆32转动,展幅螺杆32转动带动两段螺旋线相反的螺纹转动来对布料进行展平,以此来提高了布料的平整度,降低了布料进入到加热箱21内时发生褶皱的概率,从而提高了加热辊22对布料的加热效果。拉动定位杆42带动夹紧辊44远离展幅螺杆32,因此即能将布料穿过展幅螺杆32和夹紧辊44之间,然后松开定位杆42,夹紧辊44和展幅螺杆32配合来夹紧布料,以此来使得布料在移动过程中紧贴在加热辊22上,从而提高了加热辊22对布料的加热效率。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

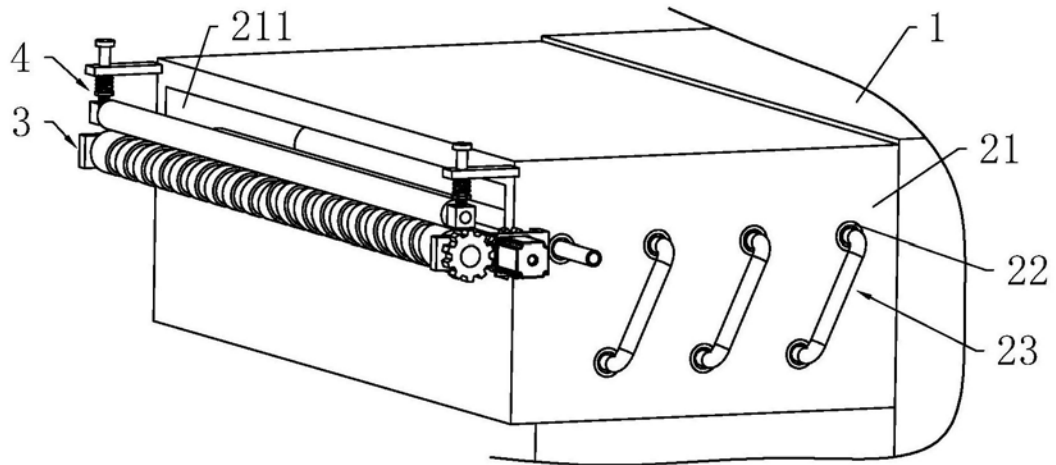


图1

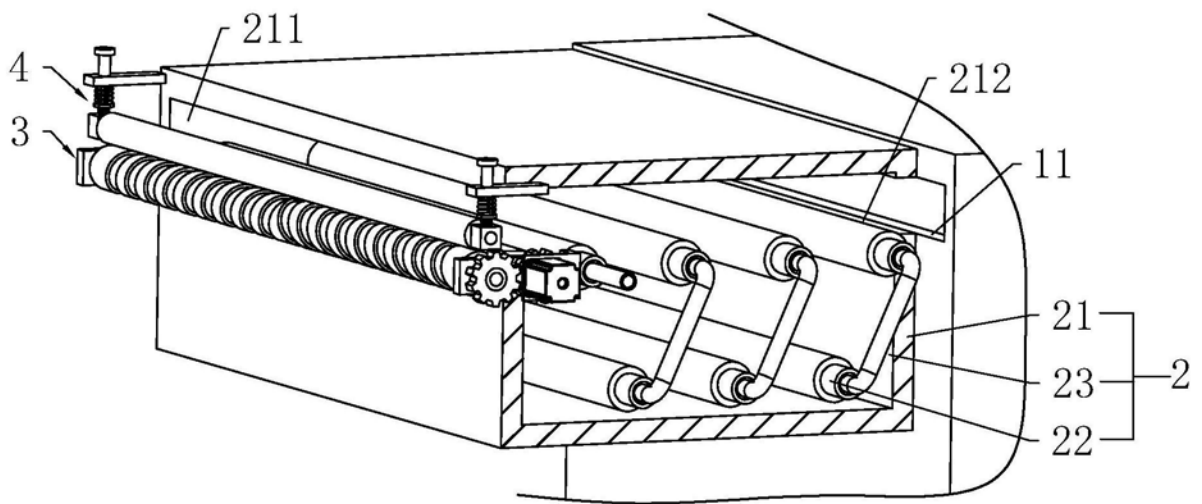


图2

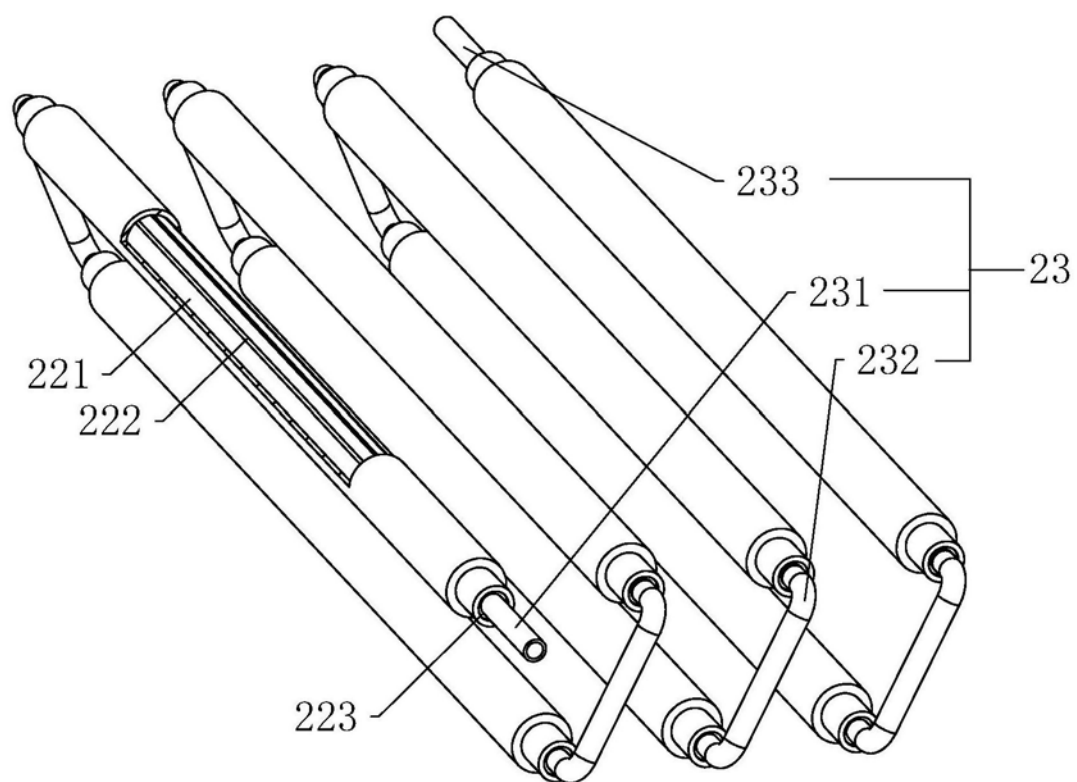


图3

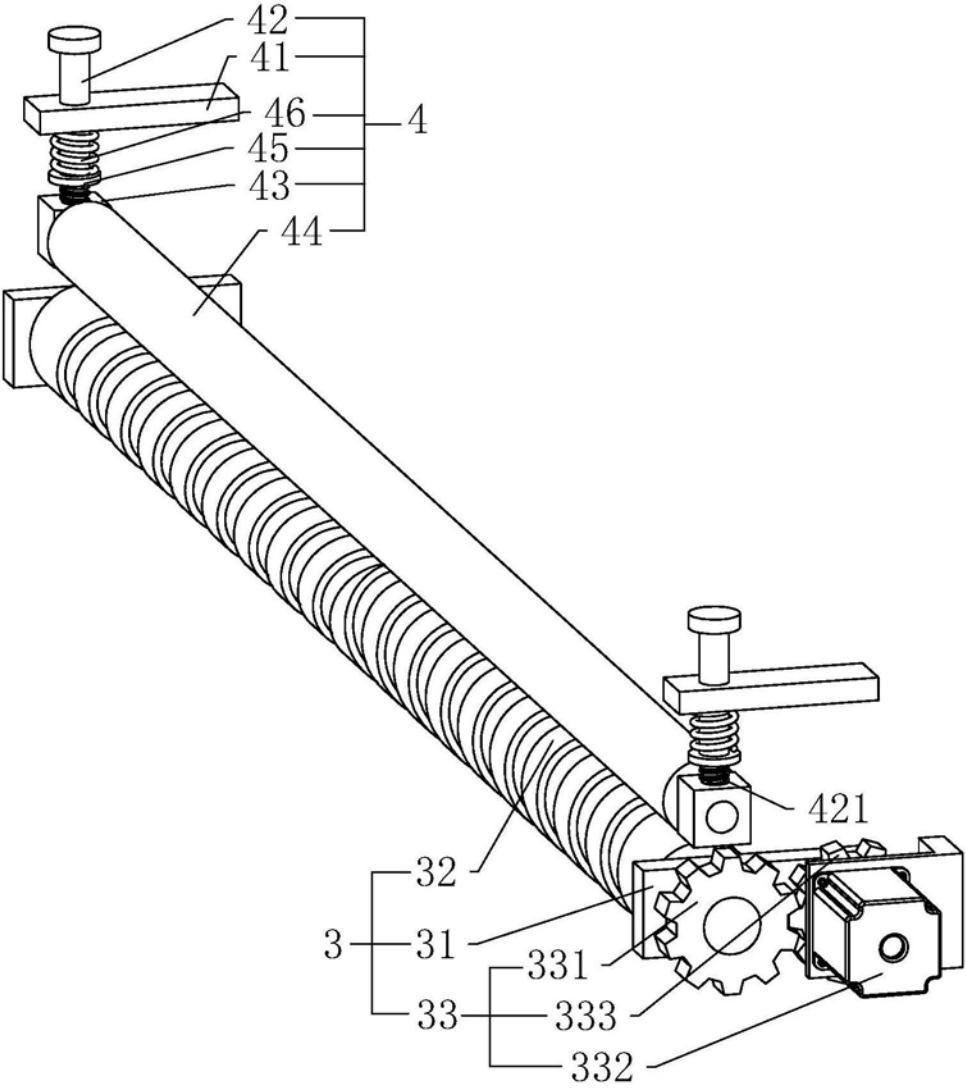


图4