(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211311688 U
(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921385442.7

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 张家港锦亿化纤有限公司
地址 215635 江苏省苏州市张家港市金港镇德积街道锦亿化纤

(72)发明人 徐汉兴 李协智

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 夏平

(51)Int.Cl.
D01D 10/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

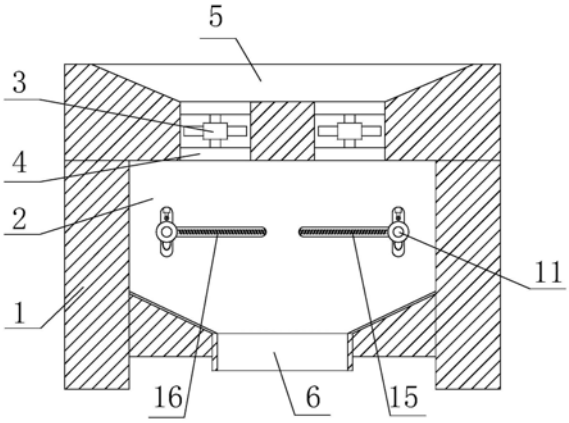
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种涤纶丝生产用干燥箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种涤纶丝生产用干燥箱，包括箱体和导轮，所述箱体的内部开设有干燥仓，且干燥仓的上侧设置有风扇，所述风扇的上侧设置有进气槽，所述干燥仓的下侧开设有流槽，且干燥仓的前侧设置有密封板，所述密封板的下端通过限位槽和限位柱与箱体相互连接，所述干燥仓的内部中间设置有承载杆，且承载杆的左右前后两端均固定有限位块，同时承载杆的后端通过连接轴和通孔与支撑杆相互连接，所述支撑杆的内端通过转轴与箱体相互连接，所述导轮设置在支撑杆的外端上侧，所述支撑杆的外端下侧设置有凸轮，所述凸轮的上端通过导辊与连接轴相互连接。该涤纶丝生产用干燥箱，不仅便于对涤纶丝圈进行固定，同时可以增加对涤纶丝圈的干燥速率。



CN 211311688 U

1.一种涤纶丝生产用干燥箱，包括箱体和导轮，其特征在于：所述箱体的内部开设有干燥仓，且干燥仓的上侧设置有风扇，同时风扇的上下两端均连接有滤网，所述风扇的上侧设置有进气槽，所述干燥仓的下侧开设有流槽，且干燥仓的前侧设置有密封板，同时密封板的左右两端均通过卡槽与箱体相互连接，所述密封板的下端通过限位槽和限位柱与箱体相互连接，所述干燥仓的内部中间设置有承载杆，且承载杆的左右前后两端均固定有限位块，同时承载杆的后端通过连接轴和通孔与支撑杆相互连接，所述支撑杆的内端通过转轴与箱体相互连接，且支撑杆的外围包裹有支撑弹簧，所述导轮设置在支撑杆的外端上侧，且导轮的上端连接有支撑轴，同时支撑轴的上端固定有连接板，所述连接板的外侧通过活动槽与支撑套相互连接，且连接板的外端通过滑块和滑槽与支撑套相互连接，同时连接板的上端设置有拉伸弹簧，所述支撑杆的外端下侧设置有凸轮，且凸轮的后端连接有电机，同时凸轮的外端固定有橡皮圈，所述凸轮的上端通过导辊与连接轴相互连接。

2.如权利要求1所述的一种涤纶丝生产用干燥箱，其特征在于：所述风扇关于箱体的垂直轴线对称分布有两个，且个风扇的风向均朝下。

3.如权利要求1所述的一种涤纶丝生产用干燥箱，其特征在于：所述密封板通过卡槽与箱体构成滑动机构，且卡槽关于箱体的垂直轴线对称分布有两个。

4.如权利要求1所述的一种涤纶丝生产用干燥箱，其特征在于：所述承载杆与流槽为平行结构，且承载杆为不锈钢材质。

5.如权利要求1所述的一种涤纶丝生产用干燥箱，其特征在于：所述连接轴通过通孔和支撑弹簧与支撑杆构成伸缩机构，且支撑弹簧的初始长度等于支撑杆的长度。

6.如权利要求1所述的一种涤纶丝生产用干燥箱，其特征在于：所述支撑杆通过转轴与箱体构成翻转机构，且该翻转机构的翻转角度为0-30°。

7.如权利要求1所述的一种涤纶丝生产用干燥箱，其特征在于：所述支撑轴通过活动槽和拉伸弹簧与支撑套构成伸缩机构，且拉伸弹簧的初始长度等于活动槽的深度。

一种涤纶丝生产用干燥箱

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及涤纶丝生产技术领域，具体涉及一种涤纶丝生产用干燥箱。

【背景技术】

[0002] 涤沦丝的特性是可以抵受化学物质及经常洗涤，减少衣物退色及脱色现象，涤纶丝较人造丝坚韧，当进行刺绣时，机器在高速运转，韧度高的涤纶线也可以承受较大的拉力，而且其防火性极高，即使衣物接近火焰，也不易触火。

[0003] 但是目前大部分涤纶丝生产时使用自然干燥，影响涤纶丝的生产进度，同时涤纶丝的干燥不彻底容易影响涤纶丝的品质。针对上述提出的问题，在原有的生产用干燥箱基础上进行创新设计。

【实用新型内容】

[0004] 为解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种涤纶丝生产用干燥箱，解决了现有的目前大部分涤纶丝生产时使用自然干燥，影响涤纶丝的生产进度，同时涤纶丝的干燥不彻底容易影响涤纶丝的品质的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种涤纶丝生产用干燥箱，包括箱体和导轮，所述箱体的内部开设有干燥仓，且干燥仓的上侧设置有风扇，同时风扇的上下两端均连接有滤网，所述风扇的上侧设置有进气槽，所述干燥仓的下侧开设有流槽，且干燥仓的前侧设置有密封板，同时密封板的左右两端均通过卡槽与箱体相互连接，所述密封板的下端通过限位槽和限位柱与箱体相互连接，所述干燥仓的内部中间设置有承载杆，且承载杆的左右前后两端均固定有限位块，同时承载杆的后端通过连接轴和通孔与支撑杆相互连接，所述支撑杆的内端通过转轴与箱体相互连接，且支撑杆的外围包裹有支撑弹簧，所述导轮设置在支撑杆的外端上侧，且导轮的上端连接有支撑轴，同时支撑轴的上端固定有连接板，所述连接板的外侧通过活动槽与支撑套相互连接，且连接板的外端通过滑块和滑槽与支撑套相互连接，同时连接板的上端设置有拉伸弹簧，所述支撑杆的外端下侧设置有凸轮，且凸轮的后端连接有电机，同时凸轮的外端固定有橡皮圈，所述凸轮的上端通过导辊与连接轴相互连接。

[0006] 本实用新型中的一种涤纶丝生产用干燥箱进一步设置为：所述风扇关于箱体的垂直轴线对称分布有两个，且个风扇的风向均朝下。

[0007] 本实用新型中的一种涤纶丝生产用干燥箱进一步设置为：所述密封板通过卡槽与箱体构成滑动机构，且卡槽关于箱体的垂直轴线对称分布有两个。

[0008] 本实用新型中的一种涤纶丝生产用干燥箱进一步设置为：所述承载杆与流槽为平行结构，且承载杆为不锈钢材质。

[0009] 本实用新型中的一种涤纶丝生产用干燥箱进一步设置为：所述连接轴通过通孔和支撑弹簧与支撑杆构成伸缩机构，且支撑弹簧16的初始长度等于支撑杆15的长度。

[0010] 本实用新型中的一种涤纶丝生产用干燥箱进一步设置为：所述支撑杆通过转轴与

箱体构成翻转机构，且该翻转机构的翻转角度为0-30°。

[0011] 本实用新型中的一种涤纶丝生产用干燥箱进一步设置为：所述支撑轴通过活动槽和拉伸弹簧与支撑套构成伸缩机构，且拉伸弹簧的初始长度等于活动槽的深度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] (1)、该涤纶丝生产用干燥箱，通过风扇的设置可以增加干燥仓内部的空气流动速度，增加装置对涤纶丝干燥速率，密封板的设置便于对干燥仓的开启和闭合，卡槽的分布便于增加密封板上下移动的稳定性。

[0014] (2)、该涤纶丝生产用干燥箱，通过承载杆与流槽的分布便于使气流垂直经过涤纶丝，承载杆的材质可以避免杂质对涤纶丝的品质造成影响，连接轴与支撑杆的伸缩机构便于对承载杆的左右位置进行移动，支撑弹簧可以将连接轴自动推向支撑杆的外端，便于对涤纶丝进行拉伸固定。

[0015] (3)、该涤纶丝生产用干燥箱，通过支撑杆与箱体的翻转机构便于对涤纶丝圈的左右两端进行上下移动，提高装置对涤纶丝圈的抖动，加速涤纶丝圈内部的水分的干燥，支撑轴与支撑套的伸缩机构便于推动导轮和连接轴向下移动，配合凸轮的旋转使支撑轴带动涤纶丝圈的左右两端继续上下移动，提高装置整体的干燥速率。

【附图说明】

[0016] 图1是本实用新型的正面结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的侧面截面结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型的背面截面结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型的图2中A处放大结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型的图3中B处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、箱体，2、干燥仓，3、风扇，4、滤网，5、进气槽，6、流槽，7、密封板，8、卡槽，9、限位槽，10、限位柱，11、承载杆，12、限位块，13、连接轴，14、通孔，15、支撑杆，16、支撑弹簧，17、转轴，18、导轮，19、支撑轴，20、连接板，21、活动槽，22、支撑套，23、滑块，24、滑槽，25、拉伸弹簧，26、凸轮，27、电机，28、橡皮圈，29、导辊。

【具体实施方式】

[0022] 下面通过具体实施例对本实用新型所述的一种涤纶丝生产用干燥箱作进一步的详细描述。

[0023] 如图1-5所示，本实用新型提供一种技术方案：一种涤纶丝生产用干燥箱，包括箱体1、干燥仓2、风扇3、滤网4、进气槽5、流槽6、密封板7、卡槽8、限位槽9、限位柱10、承载杆11、限位块12、连接轴13、通孔14、支撑杆15、支撑弹簧16、转轴17、导轮18、支撑轴19、连接板20、活动槽21、支撑套22、滑块23、滑槽24、拉伸弹簧25、凸轮26、电机27、橡皮圈28和导辊29，箱体1的内部开设有干燥仓2，且干燥仓2的上侧设置有风扇3，同时风扇3的上下两端均连接有滤网4，风扇3的上侧设置有进气槽5，干燥仓2的下侧开设有流槽6，且干燥仓2的前侧设置有密封板7，同时密封板7的左右两端均通过卡槽8与箱体1相互连接，密封板7的下端通过限位槽9和限位柱10与箱体1相互连接，干燥仓2的内部中间设置有承载杆11，且承载杆11的左右前后两端均固定有限位块12，同时承载杆11的后端通过连接轴13和通孔14与支撑杆15相

互连接，支撑杆15的内端通过转轴17与箱体1相互连接，且支撑杆15的外围包裹有支撑弹簧16，导轮18设置在支撑杆15的外端上侧，且导轮18的上端连接有支撑轴19，同时支撑轴19的上端固定有连接板20，连接板20的外侧通过活动槽21与支撑套22相互连接，且连接板20的外端通过滑块23和滑槽24与支撑套22相互连接，同时连接板20的上端设置有拉伸弹簧25，支撑杆15的外端下侧设置有凸轮26，且凸轮26的后端连接有电机27，同时凸轮26的外端固定有橡皮圈28，凸轮26的上端通过导辊29与连接轴13相互连接；

[0024] 风扇3关于箱体1的垂直轴线对称分布有两个，且2个风扇3的风向均朝下，通过风扇3的设置可以增加干燥仓2内部的空气流动速度，增加装置对涤纶丝干燥速率；

[0025] 密封板7通过卡槽8与箱体1构成滑动机构，且卡槽8关于箱体1的垂直轴线对称分布有两个，密封板7的设置便于对干燥仓2的开启和闭合，卡槽8的分布便于增加密封板7上下移动的稳定性；

[0026] 承载杆11与流槽6为平行结构，且承载杆11为不锈钢材质，承载杆11与流槽6的分布便于使气流垂直经过涤纶丝，承载杆11的材质可以避免杂质对涤纶丝的品质造成影响；

[0027] 连接轴13通过通孔14和支撑弹簧16与支撑杆15构成伸缩机构，且支撑弹簧16的初始长度等于支撑杆15的长度，连接轴13与支撑杆15的伸缩机构便于对承载杆11的左右位置进行移动，支撑弹簧16可以将连接轴13自动推向支撑杆15的外端，便于对涤纶丝进行拉伸固定；

[0028] 支撑杆15通过转轴17与箱体1构成翻转机构，且该翻转机构的翻转角度为0-30°，支撑杆15与箱体1的翻转机构便于对涤纶丝圈的左右两端进行上下移动，提高装置对涤纶丝圈的抖动，加速涤纶丝圈内部的水分的干燥；

[0029] 支撑轴19通过活动槽21和拉伸弹簧25与支撑套22构成伸缩机构，且拉伸弹簧25的初始长度等于活动槽21的深度，支撑轴13与支撑套22的伸缩机构便于推动导轮18和连接轴13向下移动，配合凸轮26的旋转使支撑轴19带动涤纶丝圈的左右两端继续上下移动，提高装置整体的干燥速率。

[0030] 本实用新型的工作原理是：使用时，根据图1、图2和图3，首先使用者将密封板7通过卡槽8向上拉动，使干燥仓2的前端处于打开状态，此时使用者将承载杆11带动连接轴13向支撑杆15的内端拉动，使左右两端的承载杆11处于干燥仓2的中部，此时支撑弹簧16处于压缩状态，使用者可以将涤纶丝圈套在左右两端的承载杆11上，使两端的承载杆11对涤纶丝圈进行拉伸，限位块12可以避免涤纶丝圈的前后滑动，当使用者松开承载杆11时，处于压缩状态的支撑弹簧16推动连接轴13和承载杆11向支撑杆15的外端滑动，使涤纶丝圈的内部紧贴在承载杆11的外端，并且使用者将密封板7放置于卡槽8的内部，对干燥仓2进行封闭，完成装置的准备工作；

[0031] 根据图4和图5，此时使用者可以开启风扇3，使风扇3将进气槽5上端的空气向下吹动，并且经过涤纶丝圈后由流槽6向外排出，同时电机27带动凸轮26进行旋转，当凸轮26的长边向上旋转时，凸轮26推动连接轴13和承载杆11向上移动，并且推动导轮18和支撑轴19向活动槽21的内部移动，使支撑轴19带动连接板20向活动槽21的上端滑动，滑块23和滑槽24可以避免连接板20向上移动时的左右晃动，当连接板20向上滑动时，使拉伸弹簧25处于压缩状态，当凸轮26的短边向上转动时，拉伸弹簧25推动支撑轴19和连接轴13向下移动，使承载杆11带动涤纶丝圈的一端向下移动，进而通过凸轮26的旋转，使承载杆11带动涤纶丝

圈的两端上下抖动，使涤纶丝圈更加疏松，便于气体穿过涤纶丝圈，进而增加涤纶丝圈的干燥速率，完成装置对涤纶丝圈的干燥工作，这就是该涤纶丝生产用干燥箱的工作原理，同时本说明书中未作详细描述的内容，均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效，以及部分运用的实施例，而非用于限制本实用新型；应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

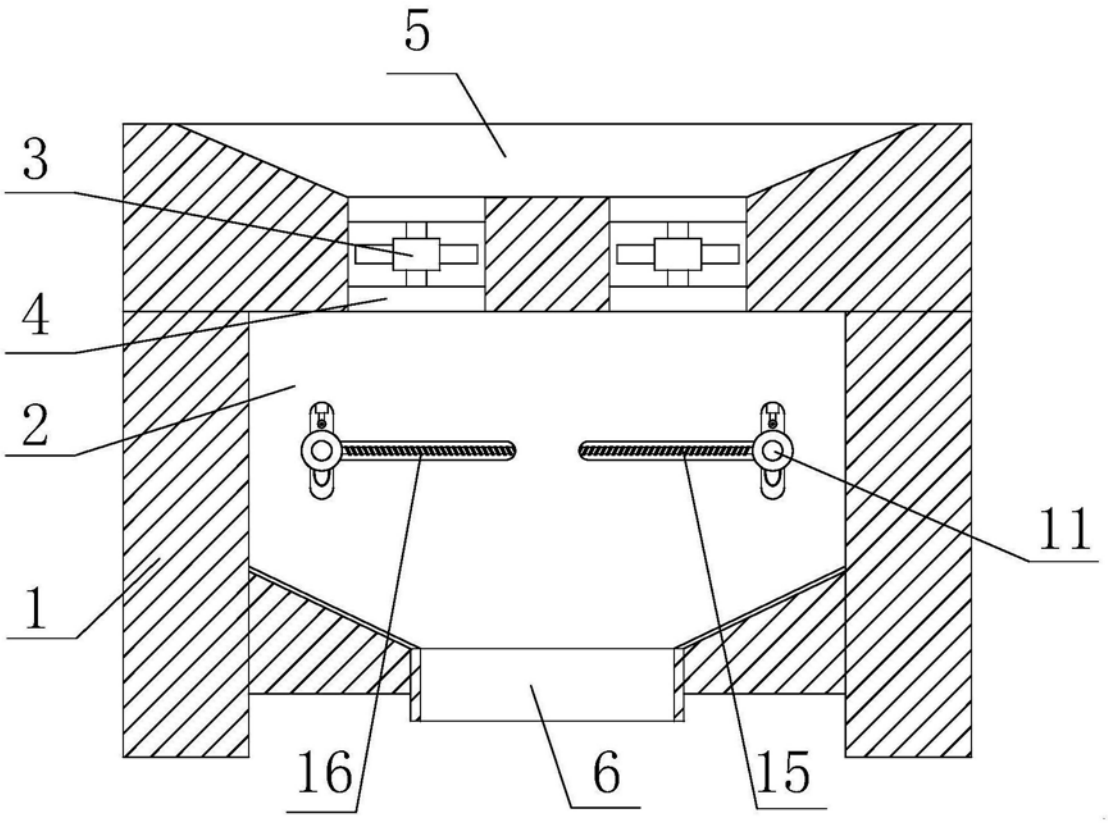


图1

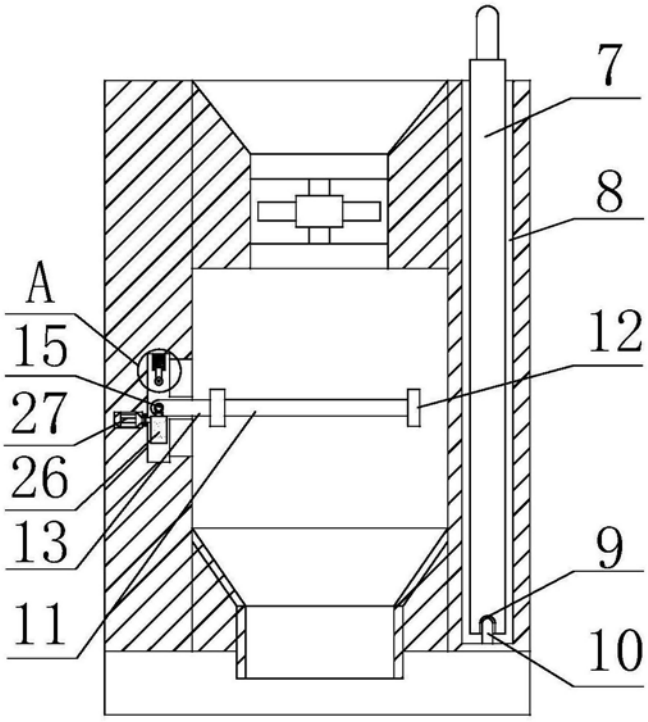


图2

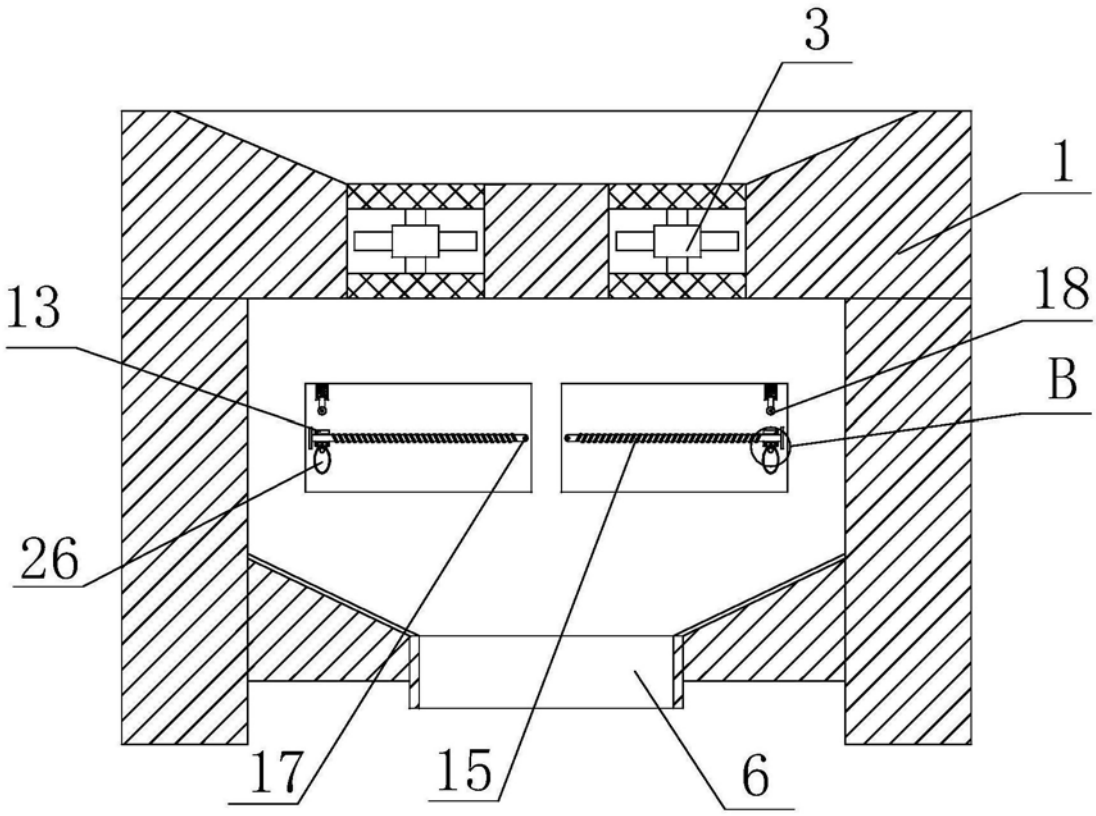


图3

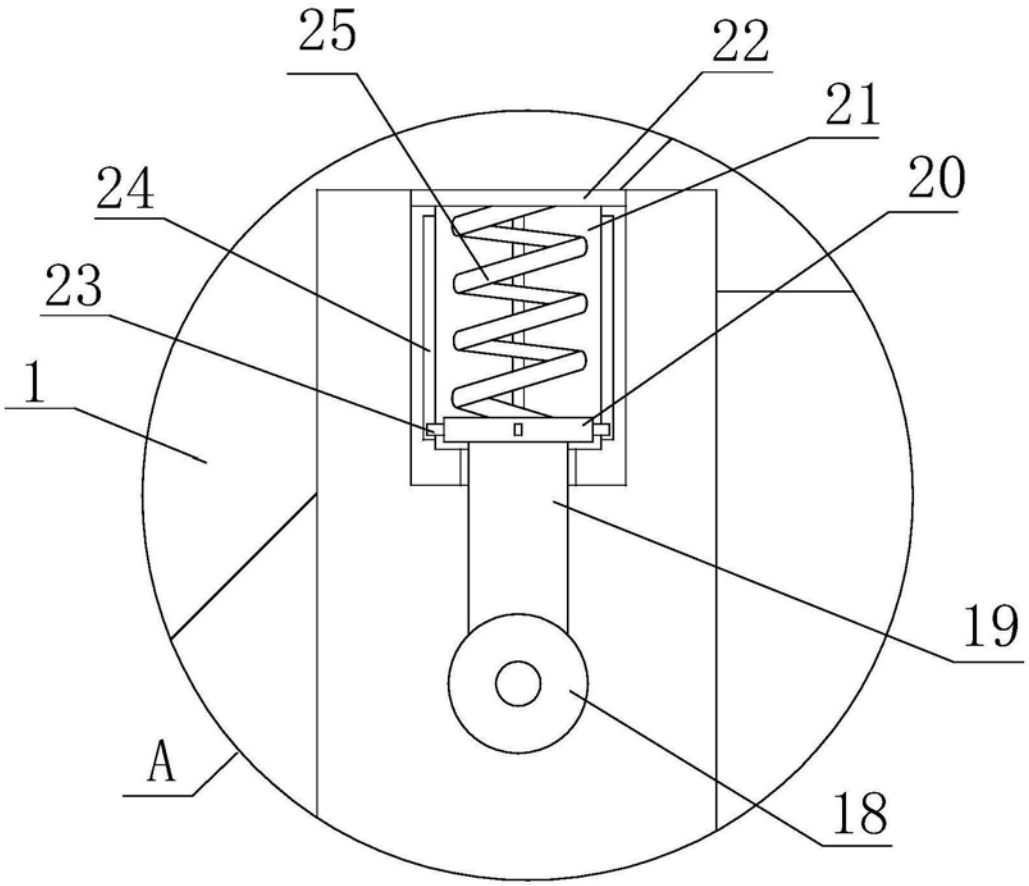


图4

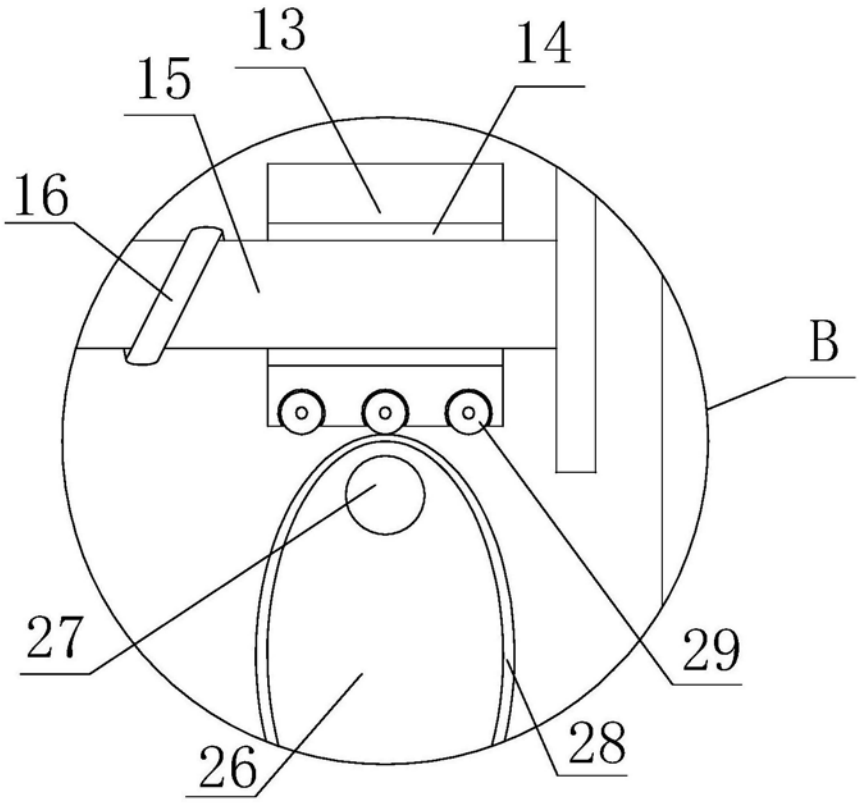


图5