



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112944862 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110185606.7

(22) 申请日 2021.02.10

(71) 申请人 王婧怡

地址 130000 吉林省长春市高新技术产业
开发区达新路633号

(72) 发明人 王婧怡

(51) Int. Cl.

F26B 13/10 (2006.01)

F26B 13/26 (2006.01)

F26B 13/28 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

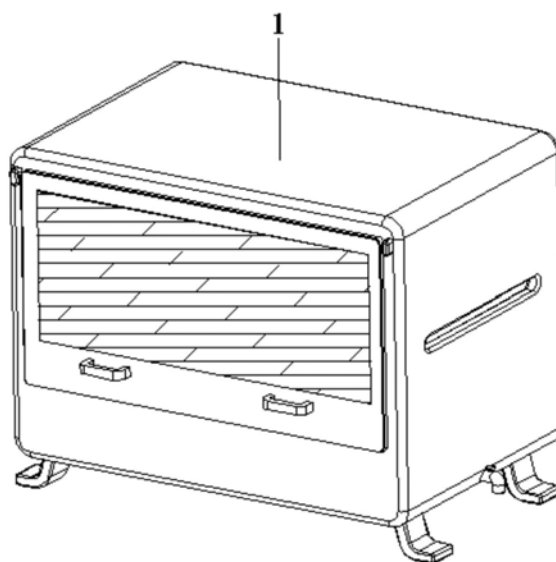
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种纺织布干燥设备

(57) 摘要

本发明公开了一种纺织布干燥设备,包括干燥箱,所述升降机构设置在干燥箱的内壁顶部中央位置,所述干燥装置设置在干燥箱内壁底部与升降机构底部相对应的两侧之间,所述加热器固定在干燥箱的内壁一侧且靠近顶部位置,所述曲线管的一端与干燥装置的出气端连通,所述气体干燥器固定在干燥箱的内壁一侧且靠近底部位置,所述气体干燥器的进气端与曲线管远离干燥装置的一端连通,所述气体干燥器的出气端与加热器的进气端连通,本发明涉及纺织品干燥技术领域。该纺织布干燥设备,达到热量循环利用、快速烘干的目的,可将水分及时挤出,减少辅助时间,干燥快速方便,同时可将热量循环使用,减少热量散失,提高了干燥效率及使用性能。



1. 一种纺织布干燥设备,包括干燥箱(1),其特征在于:所述干燥箱(1)的内部设有升降机构(2)、干燥装置(3)、加热器(4)、曲线管(5)、收水器(6)、气体干燥器(7),所述升降机构(2)设置在干燥箱(1)的内壁顶部中央位置,所述干燥装置(3)设置在干燥箱(1)内壁底部与升降机构(2)底部相对应的两侧之间,所述加热器(4)固定在干燥箱(1)的内壁一侧且靠近顶部位置,所述加热器(4)的出气端与干燥装置(3)的进气端连通,所述曲线管(5)的一端与干燥装置(3)的出气端连通,所述收水器(6)设置在曲线管(5)的底部,所述气体干燥器(7)固定在干燥箱(1)的内壁一侧且靠近底部位置,所述气体干燥器(7)的进气端与曲线管(5)远离干燥装置(3)的一端连通,所述气体干燥器(7)的出气端与加热器(4)的进气端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织布干燥设备,其特征在于:所述干燥装置(3)设有除水辊装置(31)、连接管(32)、干燥头装置(33),所述除水辊装置(31)通过支架设置在干燥箱(1)的内壁底部,所述连接管(32)固定在升降机构(2)的表面,所述干燥头装置(33)固定且连通在连接管(32)的底端,所述连接管(32)远离干燥头装置(33)的一端与加热器(4)之间通过软管连通,所述干燥头装置(33)与除水辊装置(31)之间配合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织布干燥设备,其特征在于:所述除水辊装置(31)设有辊体(311)、内腔(312)、漏水孔(313)、刮水装置(314),所述辊体(311)转动连接在支架上,所述内腔(312)开设在辊体(311)的内部中央位置,所述漏水孔(313)开设在辊体(311)的表面且与内腔(312)连通,所述刮水装置(314)设置在内腔(312)的内部且位于辊体(311)的表面位置。

4. 根据权利要求3所述的一种纺织布干燥设备,其特征在于:所述刮水装置(314)设有刮板装置(a1)、弧形弹性件(a2)、弹性水囊(a3),所述刮板装置(a1)滑动连接在辊体(311)的内部且靠近表面位置,所述弧形弹性件(a2)设置在辊体(311)内壁与刮板装置(a1)表面底边相对应的两侧之间,所述弹性水囊(a3)设置在辊体(311)内壁与刮板装置(a1)表面相对应的两侧之间。

5. 根据权利要求4所述的一种纺织布干燥设备,其特征在于:所述弹性水囊(a3)的进水端设置有进水单向阀(a01),所述弹性水囊(a3)的出水端设有出水单向阀(a02)。

6. 根据权利要求4所述的一种纺织布干燥设备,其特征在于:所述刮板装置(a1)设有刮板本体(b1)、导流槽(b2)、吸水孔(b3),所述刮板本体(b1)与辊体(311)之间滑动连接,所述导流槽(b2)开设在刮板本体(b1)的表面一侧,所述吸水孔(b3)开设在刮板本体(b1)的内部且位于顶端位置,所述吸水孔(b3)与弹性水囊(a3)的进水端连通。

7. 根据权利要求2所述的一种纺织布干燥设备,其特征在于:所述干燥头装置(33)设有基块(331)、弧形渐变凹槽(332)、干燥孔(333),所述基块(331)固定在连接管(32)的底端,所述弧形渐变凹槽(332)开设在基块(331)的底部,所述干燥孔(333)开设在基块(331)的内部且位于弧形渐变凹槽(332)的位置并且与连接管(32)连通。

一种纺织布干燥设备

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品干燥技术领域,具体为一种纺织布干燥设备。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,纺织不仅是传统的纺纱和织布,也包括无纺布技术,三维编织技术,静电纳米成网技术等。纺织大致分为纺纱与编织两道工序。布料在经过纺织后,需要采用清洗设备进行清洗,以去除布料上的布毛,之后再通过烘干设备对布料进行烘干。纺织烘干设备是指通过一定技术手段,干燥纺织产品表面的水分或者其他液体的一系列机械设备的组合。纺织生产中烘干机是必不可少的生产设备之一。在纺织行业中,烘干机主要用于纺织布料的烘干固色,其加热烘干方式主要有热风加热烘干和电热加热烘干两种方式。

[0003] 目前,传统的对纺织布干燥前先将水分去除一部分再放入烘干箱中,这个方法工序多,增加了人工劳动量,费时费力,且浪费大量的时间以及资源,增加生产成本,并且干燥效率低,直接影响生产效率,并且热量无法吸收循环利用,造成资源浪费,降低了使用性能。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种纺织布干燥设备,解决了传统的对纺织布干燥前先将水分去除一部分再放入烘干箱中,这个方法工序多,增加了人工劳动量,费时费力,且浪费大量的时间以及资源,增加生产成本,并且干燥效率低,直接影响生产效率,并且热量无法吸收循环利用,造成资源浪费,降低了使用性能的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种纺织布干燥设备,包括干燥箱,所述干燥箱的内部设有升降机构、干燥装置、加热器、曲线管、收水器、气体干燥器,所述升降机构设置在干燥箱的内壁顶部中央位置,所述干燥装置设置在干燥箱内壁底部与升降机构底部相对应的两侧之间,所述加热器固定在干燥箱的内壁一侧且靠近顶部位置,所述加热器的出气端与干燥装置的进气端连通,所述曲线管的一端与干燥装置的出气端连通,所述收水器设置在曲线管的底部,所述气体干燥器固定在干燥箱的内壁一侧且靠近底部位置,所述气体干燥器的进气端与曲线管远离干燥装置的一端连通,所述气体干燥器的出气端与加热器的进气端连通。

[0008] 优选的,所述干燥装置设有除水辊装置、连接管、干燥头装置,所述除水辊装置通过支架设置在干燥箱的内壁底部,所述连接管固定在升降机构的表面,所述干燥头装置固定且连通在连接管的底端,所述连接管远离干燥头装置的一端与加热器之间通过软管连通,所述干燥头装置与除水辊装置之间配合连接。

[0009] 优选的,所述除水辊装置设有辊体、内腔、漏水孔、刮水装置,所述辊体转动连接在

支架上,所述内腔开设在辊体的内部中央位置,所述漏水孔开设在辊体的表面且与内腔连通,所述刮水装置设置在内腔的内部且位于辊体的表面位置。

[0010] 优选的,所述刮水装置设有刮板装置、弧形弹性件、弹性水囊,所述刮板装置滑动连接在辊体的内部且靠近表面位置,所述弧形弹性件设置在辊体内壁与刮板装置表面底边相对应的两侧之间,所述弹性水囊设置在辊体内壁与刮板装置表面相对应的两侧之间。

[0011] 优选的,所述弹性水囊的进水端设置有进水单向阀,所述弹性水囊的出水端设有出水单向阀。

[0012] 优选的,所述刮板装置设有刮板本体、导流槽、吸水孔,所述刮板本体与辊体之间滑动连接,所述导流槽开设在刮板本体的表面一侧,所述吸水孔开设在刮板本体的内部且位于顶端位置,所述吸水孔与弹性水囊的进水端连通。

[0013] 优选的,所述干燥头装置设有基块、弧形渐变凹槽、干燥孔,所述基块固定在连接管的底端,所述弧形渐变凹槽开设在基块的底部,所述干燥孔开设在基块的内部且位于弧形渐变凹槽的位置并且与连接管连通。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种纺织布干燥设备。具备以下有益效果:

[0016] (一)、该纺织布干燥设备,通过干燥箱、升降机构、干燥装置、加热器、曲线管、收水器、气体干燥器,可对热量及时回收再利用,减少了热量散失,充分利用资源,降低能耗,同时对布料干燥快速均匀,缩短了干燥时间,降低了生产周期,减轻了人工劳动量,省时省力,提高了生产效率。

[0017] (二)、该纺织布干燥设备,通过除水辊装置、连接管、干燥头装置,在干燥箱的内部设置多组除水辊装置和干燥头装置,且除水辊装置和干燥头装置之间配合在一起使用,实现了逐步干燥的效果,同时将除水和烘干有效的结合在一起,不需要人工除水,减轻了人工劳动量,大大减少了辅助时间,促进了干燥效果,整个结构联系在一起。

[0018] (三)、该纺织布干燥设备,通过干燥头装置、辊体、内腔、刮水装置,当辊体在转动时,辊体与干燥头装置对布料进行挤压,将水挤出,同时刮水装置在转动情况下,不断将布料上的水刮除,进而利用多种方法同时除水,使得出水快速方便,效率高。

[0019] (四)、该纺织布干燥设备,通过设置加热器、曲线管、漏水孔,利用加热器、曲线管、漏水孔之间连通,使得热气进行循环利用,减少热量损失,降低了能耗,同时漏水孔刮除下来的水及时排放,有利于干燥工作,进而使得漏水孔实现多种功能,提高了使用性能。

[0020] (五)、该纺织布干燥设备,通过刮板装置、弧形弹性件、弹性水囊、弧形渐变凹槽,当除水辊装置转动时,刮板装置也随之转动,并在弧形渐变凹槽的导向按压的作用下,使得刮板装置在对布料刮水时,也对弹性水囊进行拉伸,并通过刮板装置自身进行吸水,进而通过增加了除水方式,可进行快速除水,当刮板装置脱离干燥头装置时,在弧形弹性件的作用下复位,使得弹性水囊体积缩小,将内部水排出,进而往复循环下去,进行快速除水,有利于快速干燥。

[0021] (六)、该纺织布干燥设备,通过刮板本体、导流槽、吸水孔,当刮板装置在转动时,可及时将布料上的水刮除,此时导流槽具有导流的作用,有利于水及时流出,并且多个吸水孔在弹性水囊的吸力作用下同时开始吸水,进而进行除水,使得整个装置实现多种除水方式,从而有利于将布料快速吹水,便于烘干。

[0022] (七)、该纺织布干燥设备,通过除水辊装置、基块、弧形渐变凹槽、干燥孔,当除水辊装置在转动时,并在弧形渐变凹槽导向的作用下进行除水,同时会将布料紧贴在基块与除水辊装置之间,通过挤压,进一步有利除水,并且均匀分布的干燥孔输出干燥热气,将布料快速烘干,而且整个结构联系在一起,无孤立存在,安全可靠,提高了使用性能。

附图说明

[0023] 图1为本发明纺织布干燥设备的整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明纺织布干燥设备的内部结构示意图;

[0025] 图3为本发明纺织布干燥设备的干燥装置结构示意图;

[0026] 图4为本发明纺织布干燥设备的除水辊装置结构示意图;

[0027] 图5为本发明纺织布干燥设备的刮水装置结构示意图;

[0028] 图6为本发明纺织布干燥设备的刮板装置结构示意图;

[0029] 图7为本发明纺织布干燥设备的干燥头装置结构示意图。

[0030] 图中:1干燥箱、2升降机构、3干燥装置、4加热器、5曲线管、6收水器、7气体干燥器、31除水辊装置、32连接管、33干燥头装置、311辊体、312内腔、313漏水孔、314刮水装置、331基块、332弧形渐变凹槽、333干燥孔、a1拨刮板装置、a2弧形弹性件、a3弹性水囊、a01进水单向阀、a02出水单向阀、b1刮板本体、b2导流槽、b3吸水孔。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施案例一:

[0033] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种纺织布干燥设备,包括干燥箱1,干燥箱1的内部设有升降机构2、干燥装置3、加热器4、曲线管5、收水器6、气体干燥器7,升降机构2设置在干燥箱1的内壁顶部中央位置,干燥装置3设置在干燥箱1内壁底部与升降机构2底部相对应的两侧之间,加热器4固定在干燥箱1的内壁一侧且靠近顶部位置,加热器4的出气端与干燥装置3的进气端连通,曲线管5的一端与干燥装置3的出气端连通,收水器6设置在曲线管5的底部,气体干燥器7固定在干燥箱1的内壁一侧且靠近底部位置,气体干燥器7的进气端与曲线管5远离干燥装置3的一端连通,气体干燥器7的出气端与加热器4的进气端连通,可对热量及时回收再利用,减少了热量散失,充分利用资源,降低能耗,同时对布料干燥快速均匀,缩短了干燥时间,降低了生产周期,减轻了人工劳动量,省时省力,提高了生产效率。

[0034] 干燥装置3设有除水辊装置31、连接管32、干燥头装置33,除水辊装置31通过支架设置在干燥箱1的内壁底部,连接管32固定在升降机构2的表面,干燥头装置33固定且连通在连接管32的底端,连接管32远离干燥头装置33的一端与加热器4之间通过软管连通,干燥头装置33与除水辊装置31之间配合连接,除水辊装置31和干燥头装置33之间配合在一起使用,实现了逐步干燥的效果,同时将除水和烘干有效的结合在一起,不需要人工除水,减轻

了人工劳动量,大大减少了辅助时间,促进了干燥效果。

[0035] 除水辊装置31设有辊体311、内腔312、漏水孔313、刮水装置314,辊体311转动连接在支架上,内腔312开设在辊体311的内部中央位置,漏水孔313开设在辊体311的表面且与内腔312连通,刮水装置314设置在内腔312的内部且位于辊体311的表面位置,当辊体311在转动时,辊体311与干燥头装置33对布料进行挤压,将水挤出,同时刮水装置314在转动情况下,不断将布料上的水刮除,进而利用多种方法同时除水,使得出水快速方便,效率高。

[0036] 刮水装置314设有刮板装置a1、弧形弹性件a2、弹性水囊a3,刮板装置a1滑动连接在辊体311的内部且靠近表面位置,弧形弹性件a2设置在辊体311内壁与刮板装置a1表面底边相对应的两侧之间,弹性水囊a3设置在辊体311内壁与刮板装置a1表面相对应的两侧之间,当除水辊装置31转动时,刮板装置a1也随之转动,并在弧形渐变凹槽332的导向按压的作用下,使得刮板装置a1在对布料刮水时,也对弹性水囊a3进行拉伸,并通过刮板装置a1自身进行吸水,进而通过增加了除水方式,可进行快速除水,当刮板装置a1脱离干燥头装置33时,在弧形弹性件a2的作用下复位,使得弹性水囊a3体积缩小,将内部水排出,进而往复循环下去,进行快速除水,有利于快速干燥。

[0037] 刮板装置a1设有刮板本体b1、导流槽b2、吸水孔b3,刮板本体b1与辊体311之间滑动连接,导流槽b2开设在刮板本体b1的表面一侧,吸水孔b3开设在刮板本体b1的内部且位于顶端位置,吸水孔b3与弹性水囊a3的进水端连通,当刮板装置a1在转动时,可及时将布料上的水刮除,此时导流槽b2具有导流的作用,有利于水及时流出,并且多个吸水孔b3在弹性水囊a3的吸力作用下同时开始吸水,进而进行除水,使得整个装置实现多种除水方式,从而有利于将布料快速吹水,便于烘干。

[0038] 实施案例二:

[0039] 干燥头装置33设有基块331、弧形渐变凹槽332、干燥孔333,基块331固定在连接管32的底端,弧形渐变凹槽332开设在基块331的底部,干燥孔333开设在基块331的内部且位于弧形渐变凹槽332的位置并且与连接管32连通,当除水辊装置31在转动时,并在弧形渐变凹槽332导向的作用下进行除水,同时会将布料紧贴在基块331与除水辊装置31之间,通过挤压,进一步有利除水,并且均匀分布的干燥孔333输出干燥热气,将布料快速烘干。

[0040] 使用时,首先通过升降机构2将干燥头装置33向上移动适当的距离,此时将需要干燥的布料从干燥箱1的一侧穿入到内部,并平铺在除水辊装置31的表面,在穿出干燥箱1,此时再次通过升降机构2将干燥头装置33向下移动,使得除水辊装置31与干燥头装置33之间配合连接,此时便可进行除水烘干工作,而且当除水辊装置31在转动时,并在弧形渐变凹槽332导向的作用下进行除水,同时会将布料紧贴在基块331与除水辊装置31之间,通过挤压,进一步有利除水,并且均匀分布的干燥孔333输出干燥热气,将布料快速烘干,且在干燥箱1的内部设置多组除水辊装置31和干燥头装置33,实现了逐步干燥的效果,且当辊体311在转动时,辊体311与干燥头装置33对布料进行挤压,将水挤出,同时刮水装置314在转动情况下,不断将布料上的水刮除,进而利用多种方法同时除水,使得出水快速方便,并且当除水辊装置31转动时,刮板装置a1也随之转动,并在弧形渐变凹槽332的导向按压的作用下,使得刮板装置a1在对布料刮水时,也对弹性水囊a3进行拉伸,并通过刮板装置a1自身进行吸水,进而通过增加了除水方式,可进行快速除水,当刮板装置a1脱离干燥头装置33时,在弧形弹性件a2的作用下复位,使得弹性水囊a3体积缩小,将内部水排出,进而往复循环下去,

进行快速除水,有利于快速干燥,同时当刮板装置a1在转动时,可及时将布料上的水刮除,此时导流槽b2具有导流的作用,有利于水及时流出,并且多个吸水孔b3在弹性水囊a3的吸力作用下同时开始吸水,进而进行除水,使得整个装置实现多种除水方式,从而有利于将布料快速吹水,便于烘干。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

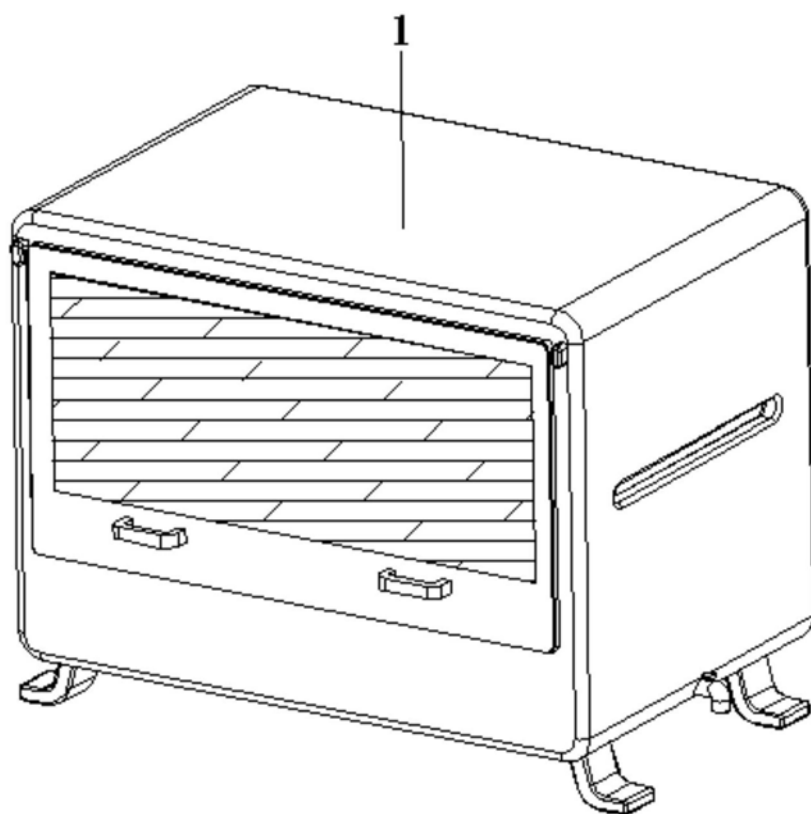


图1

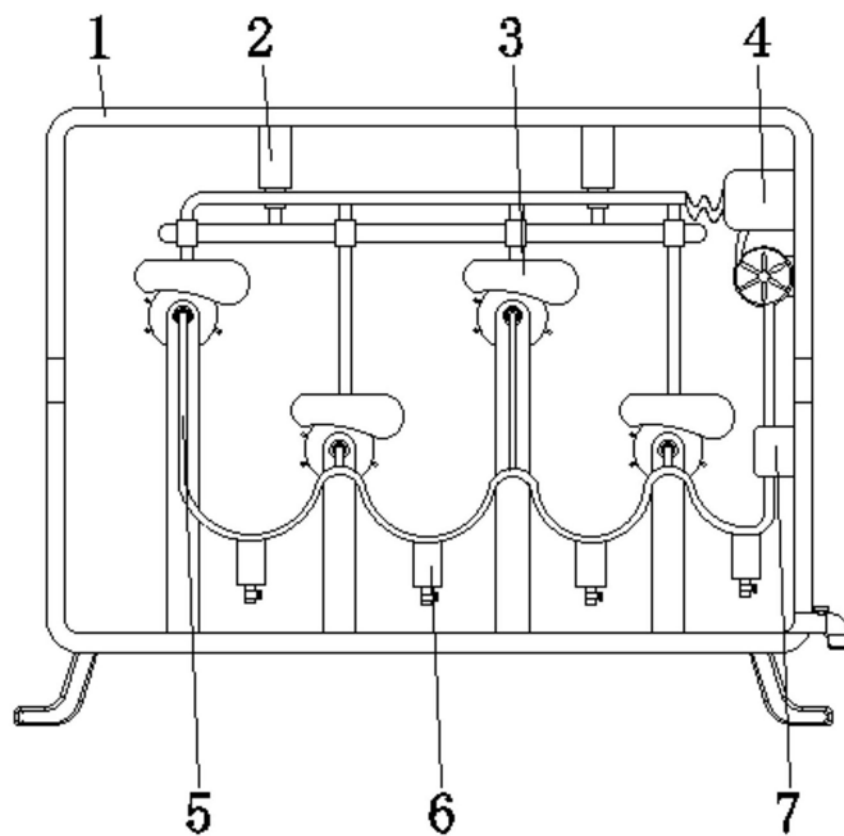


图2

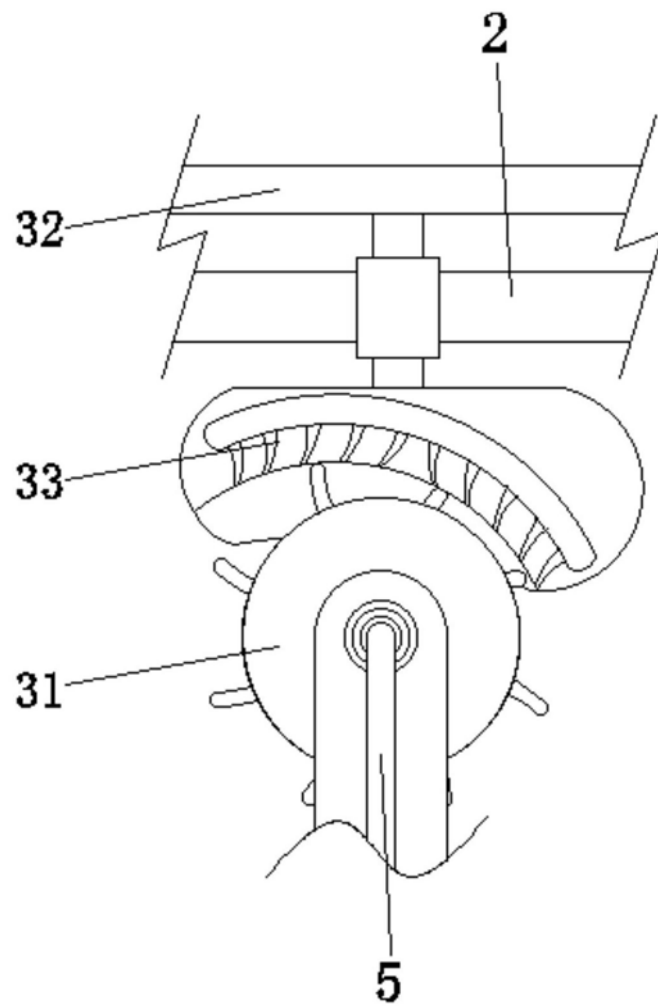


图3

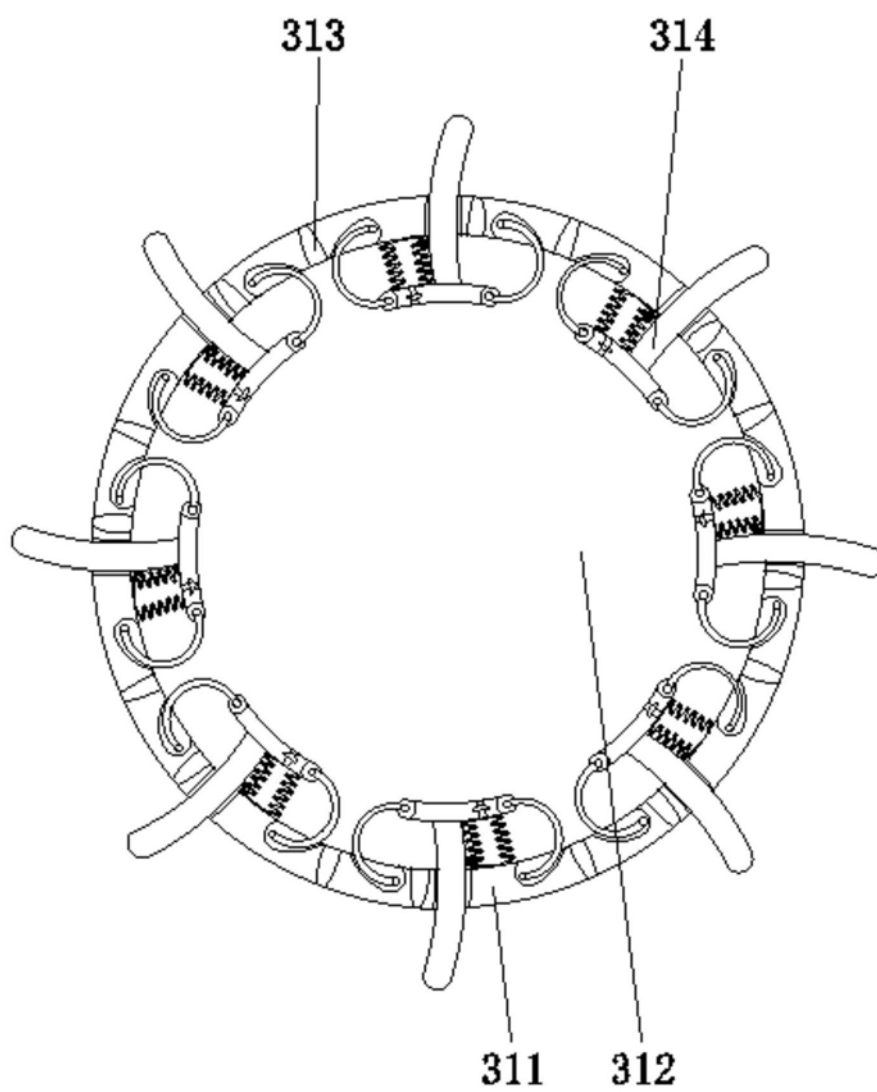


图4

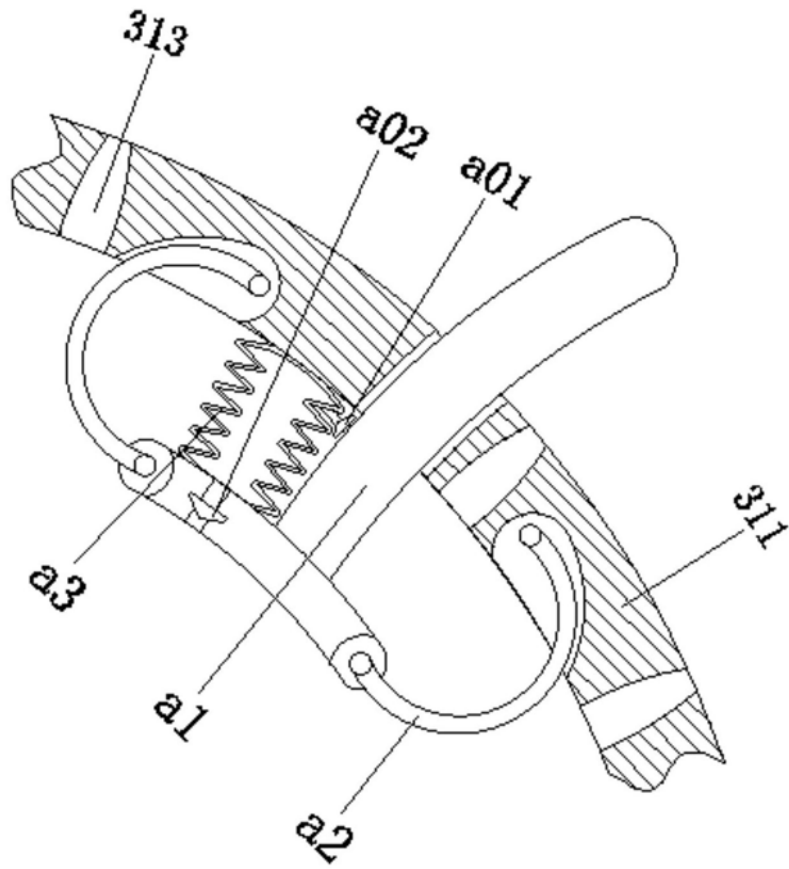


图5

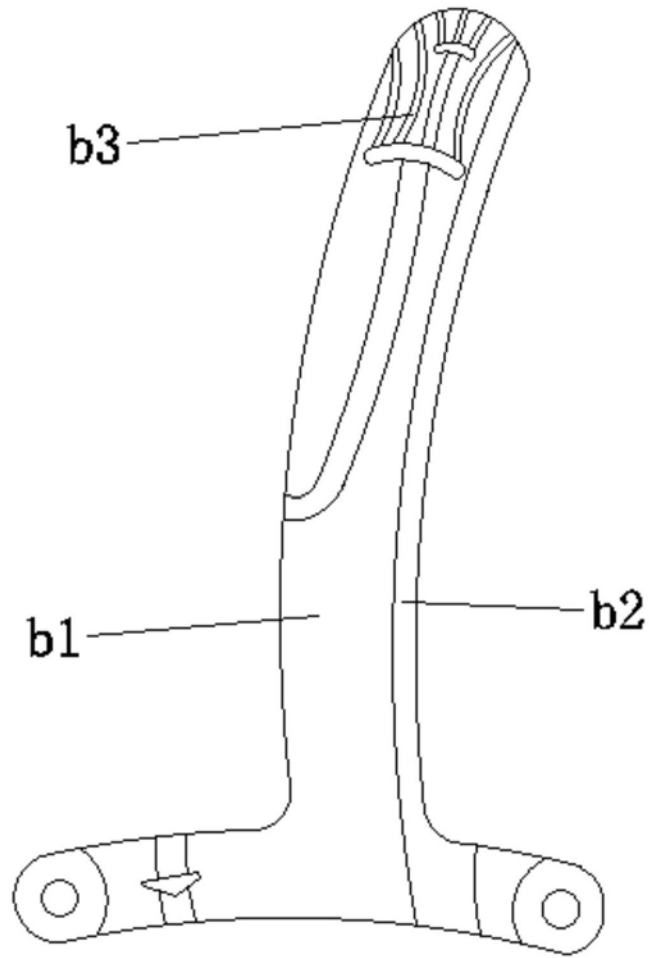


图6

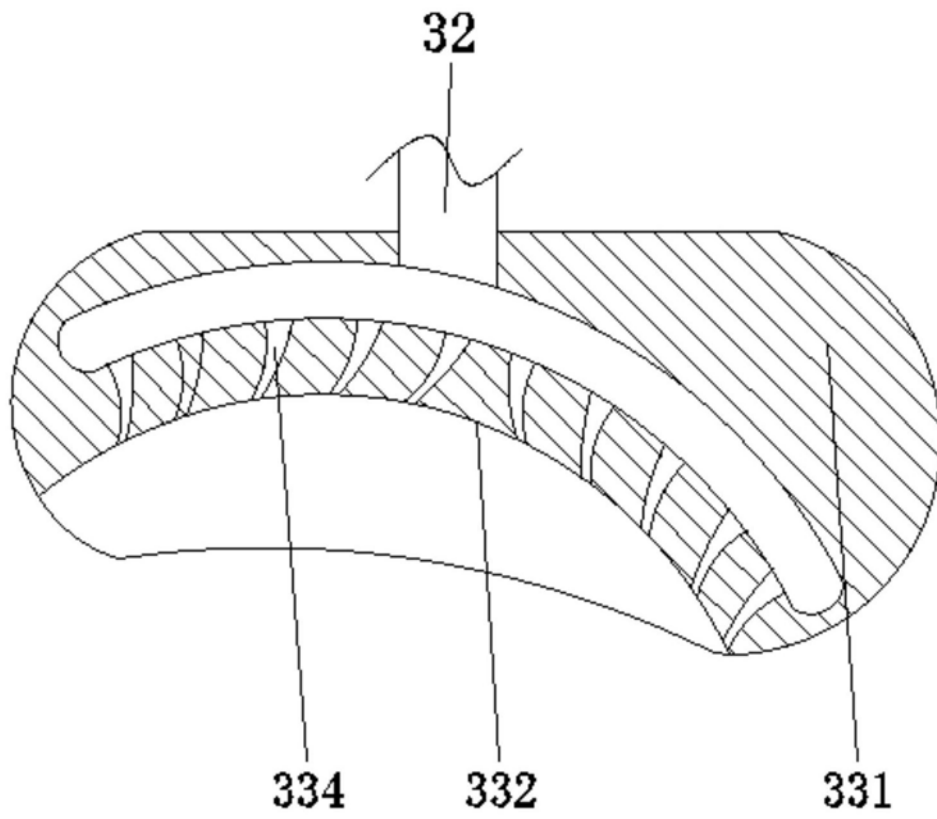


图7