



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109230785 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201810809003.8

(22)申请日 2018.07.20

(71)申请人 宁波高新区盛文途纺织品有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区星海南路55号15-7

(72)发明人 孙文清

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 田敏

(51) Int. Cl.

B65H 37/00(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

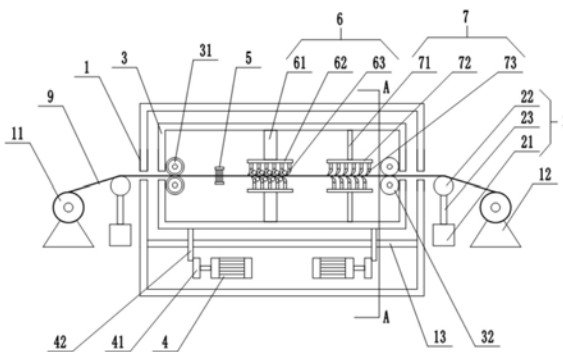
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于羊毛布料的毛球去除装置

(57)摘要

本专利申请涉及纺织机械技术领域,公开了一种用于羊毛布料的毛球去除装置,包括张紧机构、外箱体、布料放卷机构和布料收卷机构,箱体设有将箱体分为上腔室与下腔室的隔板,上腔室内滑动连接有内箱体,内箱体内沿布料传送方向依次设有第一夹持辊组、毛刷组件、第一毛球去除器、第二毛球去除器以及第二夹持辊组,机架内还设有风机,风机的进风口与外箱体连接有进风管,第一风机的出风口连接有收集箱。布料经过毛刷组件的梳理、第一毛球去除器的毛球初步刮除,以及第二毛球去除器的毛球二次刮除,最终绕卷在布料收卷机构上,实现了羊毛衫面料表面毛球的清理。



1. 一种用于羊毛布料的毛球去除装置,包括机架,所述机架内设有张紧机构、外箱体以及设于外箱体两侧的布料放卷机构和布料收卷机构,所述外箱体两侧分别设有第一进口和第一出口,所述张紧机构分别设于外箱体的两侧,其特征在于:所述外箱体内设有隔板,且所述隔板将外箱体分为上腔室与下腔室,所述上腔室内滑动连接有内箱体,所述内箱体的侧壁上开设有若干废料孔,所述内箱体两侧分别设有第二进口和第二出口,所述内箱体内沿布料传送方向依次设有第一夹持辊组、毛刷组件、第一毛球去除器、第二毛球去除器以及第二夹持辊组,所述下腔室内设有电机,所述电机的输出轴连接有转盘,所述转盘的边缘一侧铰接有摆动杆,所述摆动杆远离转盘的一端贯穿隔板且铰接在内箱体的底部;所述机架内还设有风机,所述风机的进风口与外箱体连接有进风管,所述风机的出风口连接有出气管,所述出气管远离风机的一端连接有收集箱。

2. 根据权利要求1所述的一种用于羊毛布料的毛球去除装置,其特征在于:所述张紧机构包括支架,以及设于支架上的张紧轮,所述张紧轮上设有压力传感器,所述张紧轮与支架之间设有伸缩装置,所述伸缩装置连接有驱动器,所述压力传感器与驱动器电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于羊毛布料的毛球去除装置,其特征在于:所述毛刷组件包括上下配合的毛刷本体,所述毛刷本体包括静电板以及刷毛,所述刷毛固定连接在静电板上,所述刷毛始终与布料表面接触,所述静电板电连接有高压静电发生器。

4. 根据权利要求3所述的一种用于羊毛布料的毛球去除装置,其特征在于:所述第一毛球去除器包括分别滑动安装在内箱体的第一上毛球去除器和第一下毛球去除器,所述第一上毛球去除器包括滑动安装在内箱体上底面的滑块,所述内箱体上设有用于推动滑块往复滑动的液压推进器,所述滑块连接有第一支撑板,所述第一支撑板上排布有若干第一刮刀,所述第一刮刀的刀锋始终与布料表面相抵,所述第一下毛球去除器的结构与第一上毛球去除器的结构相同。

5. 根据权利要求4所述的一种用于羊毛布料的毛球去除装置,其特征在于:所述内箱体的侧壁转动连接有用于清除第一刮刀表面废屑的打磨辊,所述打磨辊的外径与第一支撑板上相邻两刮刀之间的间距相同。

6. 根据权利要求5所述的一种用于羊毛布料的毛球去除装置,其特征在于:所述第二毛球去除器包括分别固定安装在内箱体的第二上毛球去除器和第二下毛球去除器,所述第二上毛球去除器包括固定安装在内箱体上底面的固定杆,所述固定杆连接有第二支撑板,所述第二支撑板的宽度与布料的宽度相同,所述第二支撑板上排布有若干第二刮刀,所述第二刮刀的刀锋始终与布料表面相抵,所述第二支撑板上的刮刀沿布料传送方向紧密排布;所述第二下毛球去除器的结构与第二上毛球去除器的结构相同。

7. 根据权利要求6所述的一种用于羊毛布料的毛球去除装置,其特征在于:所述第一夹持辊组的夹持辊的表面包裹有加热层。

一种用于羊毛布料的毛球去除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域,尤其涉及一种用于羊毛布料的毛球去除装置。

背景技术

[0002] 羊毛衫服装通称毛衫服装,又称毛针织服装,是用毛纱或毛型化纤纱编织成的针织服装,随着人民生活水平的提高,人们在衣着上更加需求轻爽柔软,富有弹性、延伸性和悬垂性好,透气性好,并且款式新颖,色泽鲜艳的服装。由于这些需求正是毛衫服装的优越性所在,因此,使得毛衫服装在整个服装领域中占有越来越重要的地位。

[0003] 在羊毛衫生产的过程中,羊毛衫面料会经过各种的加工,在加工的过程中,羊毛衫面料很容易沾满灰尘,人们在清理的时候非常不便,而且羊毛衫面料在加工的过程中很容易起毛球,这种毛球光靠人力很难去除,而且通过人力去除羊毛衫表面的毛球很容易对羊毛衫面料本身造成磨损,这样既影响了羊毛衫的美观,还影响了羊毛衫的品质。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种用于羊毛布料的毛球去除装置,以克服现有技术存在的羊毛布料表面的毛球难以通过人力去除的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明的基本方案如下:一种用于羊毛布料的毛球去除装置,包括机架,所述机架内设有张紧机构、外箱体以及设于外箱体两侧的布料放卷机构和布料收卷机构,所述外箱体两侧分别设有第一进口和第一出口,所述张紧机构分别设于外箱体的两侧,所述外箱体内设有隔板,且所述隔板将外箱体分为上腔室与下腔室,所述上腔室内滑动连接有内箱体,所述内箱体的侧壁上开设有若干废料孔,所述内箱体两侧分别设有第二进口和第二出口,所述内箱体内沿布料传送方向依次设有第一夹持辊组、毛刷组件、第一毛球去除器、第二毛球去除器以及第二夹持辊组,所述下腔室内设有电机,所述电机的输出轴连接有转盘,所述转盘的边缘一侧铰接有摆动杆,所述摆动杆远离转盘的一端贯穿隔板且铰接在内箱体的底部;所述机架内还设有风机,所述风机的进风口与外箱体连接有进风管,所述风机的出风口连接有出气管,所述出气管远离风机的一端连接有收集箱。

[0006] 本方案的技术原理:布料缠绕在布料收卷机构上,使用时,布料收卷机构对布料进行绕卷,使布料从布料放卷机构上穿过外箱体以及内箱体,最终绕卷在布料收卷机构上。布料经第一进口以及第二进口进入到内箱体,第一夹持辊组对布料起到夹持输送的作用,布料向前传送,经过毛刷组件,毛刷组件对布料表面的毛球进行梳理;布料经过毛刷组件的梳理后,继续向前传送,第一毛球去除器对布料上、下表面的毛球进行初步的刮除,然后布料继续向前传送,第二毛球去除器对布料上下表面残留的毛球进行二次刮除,以提高布料表面的毛球的清除效果,被刮落的毛球在风机的吸附下,经废料孔被收集到收集箱内。布料在内箱体进行毛球刮除的过程中,下腔室内的电机带动转盘转动,使铰接在转盘边缘的摆动杆上下摆动,进而带动内箱体上下振动,在内箱体进行传送的布料表面粉尘,已经被刮落的毛球被抖落,在风机的吸附下,经废料孔被收集到收集箱内。布料经过毛刷组件的梳理、第

一毛球去除器的毛球初步刮除,以及第二毛球去除器的毛球二次刮除,最终绕卷在布料收卷机构上,实现了羊毛衫面料表面毛球的清理。

[0007] 本方案的有益效果:1、本装置代替人力去除羊毛面料表面的毛球,提高了工作效率。2、整个毛球去除过程在封闭的空间内自动完成,无需人工操作,避免工作人员在长期的工作中吸入废屑、粉尘而对人体造成伤害。3、清理毛球前,毛刷组件先对布料表面的毛球进行梳理,从而便于第一毛球去除器与第二毛球去除器对布料上下表面的毛球进行刮除。4、经过第一毛球去除器与第二毛球去除器对布料上下表面的二次刮除,提高了毛球的清理效果。5、下腔室内的电机带动转盘转动,使铰接在转盘边缘的摆动杆上下摆动,进而带动内箱体上下振动,布料表面被刮落的毛球被抖落下来,在风机的吸附下,经废料孔被收集到收集箱内;收集箱内毛球可以回收再利用,可以作为玩具布偶或棉芯的填充物。

[0008] 进一步地,所述张紧机构包括支架,以及设于支架上的张紧轮,所述张紧轮上设有压力传感器,所述张紧轮与支架之间设有伸缩装置,所述伸缩装置连接有驱动器,所述压力传感器与驱动器电连接。布料绕过张紧轮进入到外箱体内,张紧轮上的压力传感器检测布料对张紧轮的挤压力,驱动器根据挤压力的大小,控制伸缩装置带动张紧轮上下调整位置,从而使布料始终保持张紧状态,便于第一毛球去除器与第二毛球去除器对布料上下表面的毛球进行刮除。

[0009] 进一步地,所述毛刷组件包括上下配合的毛刷本体,所述毛刷本体包括静电板以及刷毛,所述刷毛固定连接在静电板上,所述刷毛始终与布料表面接触,所述静电板电连接有高压静电发生器。毛刷本体上的刷毛对布料表面的毛球进行梳理,同时高压静电发生器使静电板带有静电,静电板使刷毛带有电荷,刷毛对布料表面进行梳理时,由于静电的作用,粘连在布料表面的毛球变的竖直,从而便于第一毛球去除器与第二毛球去除器对布料上下表面的毛球进行刮除。

[0010] 进一步地,所述第一毛球去除器包括分别滑动安装在内箱体的第一上毛球去除器和第一下毛球去除器,所述第一上毛球去除器包括滑动安装在内箱体上底面的滑块,所述内箱体上设有用于推动滑块往复滑动的液压推进器,所述滑块连接有第一支撑板,所述第一支撑板上排布有若干第一刮刀,所述第一刮刀的刀锋始终与布料表面相抵,所述第一下毛球去除器的结构与第一上毛球去除器的结构相同。液压推进器带动滑块往复滑动,从而带动第一上毛球去除器和第一下毛球去除器在内箱体内往复滑动,对布料上下表面的毛球进行刮除。

[0011] 进一步地,所述内箱体的侧壁转动连接有用于清除第一刮刀表面废屑的打磨辊,所述打磨辊的外径与第一支撑板上相邻两个第一刮刀之间的间距相同。由于第一刮刀的刀锋始终与布料表面相抵,第一刮刀对布料表面的毛球刮除的同时,第一刮刀的刀锋上也会粘连上一部分毛球,第一上毛球去除器和第一下毛球去除器在滑动的过程中,安装在内箱体的侧壁打磨辊间歇性地伸入到第一支撑板上相邻两个第一刮刀之间,对粘连在第一刮刀的刀锋上的毛球进行刮除,同时,被刮落的毛球在转动的打磨辊的离心力的作用下,被甩到空中,并在风机的吸附下,经废料孔被收集到收集箱内。

[0012] 进一步地,所述第二毛球去除器包括分别固定安装在内箱体的第二上毛球去除器和第二下毛球去除器,所述第二上毛球去除器包括固定安装在内箱体上底面的固定杆,所述固定杆连接有第二支撑板,所述第二支撑板的宽度与布料的宽度相同,所述第二支撑板

上排布有若干第二刮刀,所述第二刮刀的刀锋始终与布料表面相抵,所述第二支撑板上的第二刮刀沿布料传送方向紧密排布;所述第二下毛球去除器的结构与第二上毛球去除器的结构相同。第二上毛球去除器和第二下毛球去除器对布料上下表面残留的毛球进行二次刮除,提高布料表面的毛球的清除效果,第二支撑板上的第二刮刀沿布料传送方向紧密排布,布料在向前传送的过程中,由于毛球的刮除而粘连在布料表面的线头也能被刮除干净,被刮落的线头在风机的吸附下,经废料孔被收集到收集箱内。

[0013] 进一步地,所述第一夹持辊组的夹持辊的表面包裹有加热层。第一夹持辊组对布料起来夹持输送的作用,同时第一夹持辊组的夹持辊的表面的加热层,对通过的布料进行加热,除去布料上长期放置所沾染的潮气,同时可以使布料软化。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种用于羊毛布料的毛球去除装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A-A方向示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0017] 说明书附图中的附图标记包括:外箱体1、布料放卷机构11、布料收卷机构12、隔板13、张紧机构2、支架21、张紧轮22、伸缩装置23、内箱体3、第一夹持辊组31、第二夹持辊组32、打磨辊33、废料孔34、电机4、转盘41、摆动杆42、毛刷组件5、第一毛球去除器6、滑块61、第一支撑板62、第一刮刀63、第二毛球去除器7、固定杆71、第二支撑板72、第二刮刀73、风机8、进风管81、出气管82、收集箱83、布料9。

[0018] 实施例基本如附图1至2所示:一种用于羊毛布料的毛球去除装置,包括机架,所述机架内设有两个张紧机构2、外箱体1以及分别设于外箱体1两侧的布料放卷机构11和布料收卷机构12,外箱体1两侧分别设有第一进口和第一出口,张紧机构2分别设于外箱体1的两侧,张紧机构2包括支架21,以及设于支架21上的张紧轮22,张紧轮22上设有压力传感器,张紧轮22与支架21之间设有伸缩装置23,伸缩装置23连接有驱动器,压力传感器与驱动器连接;外箱体1内设有隔板13,且隔板13将外箱体1分为上腔室与下腔室,上腔室内滑动连接有内箱体3,内箱体3的侧壁上开设有若干废料孔34,内箱体3两侧分别设有第二进口和第二出口,内箱体3内沿布料9传送方向依次设有第一夹持辊组31、毛刷组件5、第一毛球去除器6、第二毛球去除器7以及第二夹持辊组32,第一夹持辊组31的夹持辊的表面包裹有加热层;毛刷组件5包括上下配合的毛刷本体,毛刷本体包括静电板以及刷毛,刷毛固定连接在静电板上,刷毛始终与布料9表面接触,静电板电连接有高压静电发生器;第一毛球去除器6包括分别滑动安装在内箱体3的第一上毛球去除器和第一下毛球去除器,第一上毛球去除器包括滑动安装在内箱体3上底面的滑块61,内箱体3上设有用于推动滑块61往复滑动的液压推进器(图中未显示),滑块61连接有第一支撑板62,第一支撑板62上排布有第一刮刀63,第一刮刀63的刀锋始终与布料9表面相抵,第一下毛球去除器的结构与第一上毛球去除器的结构相同;内箱体3的侧壁转动连接有用于清除第一刮刀63表面废屑的打磨辊33,打磨辊33的外径与第一支撑板62上相邻两个第一刮刀63之间的间距相同;第二毛球去除器7包括分别固定安装在内箱体3的第二上毛球去除器和第二下毛球去除器,第二上毛球去除器包括固定

安装在内箱体3上底面的固定杆71,固定杆71连接有第二支撑板72,第二支撑板72的宽度与布料9的宽度相同,第二支撑板72上排布有第二刮刀73,第二刮刀73的刀锋始终与布料9表面相抵,第二支撑板72上的第二刮刀73沿布料9传送方向紧密排布;第二下毛球去除器的结构与第二上毛球去除器的结构相同;下腔室内设有两个电机4,电机4的输出轴连接有转盘41,转盘41的边缘一侧铰接有摆动杆42,摆动杆42远离转盘41的一端贯穿隔板13且铰接在内箱体3的底部;机架内还设有风机8,风机8的进风口与外箱体1连接有进风管81,风机8的出风口连接有出气管82,出气管82远离风机8的一端连接有收集箱83。

[0019] 本方案具体实施方式如下:布料9缠绕在布料收卷机构12上,使用时,布料收卷机构12对布料9进行绕卷,使布料9从布料放卷机构11绕过张紧轮22,穿过外箱体1以及内箱体3,最终绕卷在布料收卷机构12上。张紧轮22上的压力传感器检测布料9对张紧轮22的挤压力,驱动器根据挤压力的大小,控制伸缩装置23带动张紧轮22上下调整位置,从而使布料9始终保持张紧状态,便于第一毛球去除器6与第二毛球去除器7对布料9上下表面的毛球进行刮除。

[0020] 布料9经第一进口以及第二进口进入到内箱体3,第一夹持辊组31对布料9起到夹持输送的作用,同时第一夹持辊组31的夹持辊的表面的加热层,对通过的布料9进行加热,除去布料9上长期放置所沾染的潮气,同时可以使布料9软化。布料9继续向前传送,经过毛刷组件5,毛刷本体上的刷毛对布料9表面的毛球进行梳理,同时高压静电发生器使静电板带有静电,静电板使刷毛带有电荷,刷毛对布料9表面进行梳理时,由于静电的作用,粘连在布料9表面的毛球变的竖直状态,从而便于第一毛球去除器6与第二毛球去除器7对布料9上下表面的毛球进行刮除。

[0021] 布料9经过毛刷组件5的梳理后,继续向前传送,液压推进器推动滑块61往复滑动,从而带动第一上毛球去除器和第一下毛球去除器在内箱体3内往复滑动,对布料9上下表面的毛球进行刮除,由于第一刮刀63的刀锋始终与布料9表面相抵,第一刮刀63对布料9表面的毛球刮除的同时,第一刮刀63的刀锋上也会粘连上一部分毛球,第一上毛球去除器和第一下毛球去除器在滑动的过程中,安装在内箱体3的侧壁打磨辊33间歇性地伸入到第一支撑板62上相邻两刮刀之间,对粘连在第一刮刀63的刀锋上的毛球进行刮除,同时,被刮落的毛球在转动的打磨辊33的离心力的作用下,被甩到空中,并在风机8的吸附下,经废料孔34被收集到收集箱83内。

[0022] 布料9经过第一毛球去除器6的初步刮除后,继续向前传送,第二上毛球去除器和第二下毛球去除器对布料9上下表面残留的毛球进行二次刮除,提高布料9表面的毛球的清除效果,第二支撑板72上的刮刀沿布料9传送方向紧密排布,布料9在向前传送的过程中,由于毛球的刮除而粘连在布料9表面的线头也能被刮除干净,被刮落的线头在风机8的吸附下,经废料孔34被收集到收集箱83内。

[0023] 布料9在内箱体3进行毛球刮除的过程中,下腔室内的电机4带动转盘41转动,使铰接在转盘41边缘的摆动杆42上下摆动,进而带动内箱体3上下振动,在内箱体3进行传送的布料9表面粉尘,已经被刮落的毛球被抖落,在风机8的吸附下,经废料孔34被收集到收集箱83内。

[0024] 布料9经第二毛球去除器7的二次刮除后,第二夹持辊组32对布料9表面进行压平后,从第二出口和第一出口穿出,最终绕卷在布料收卷机构12上。

[0025] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

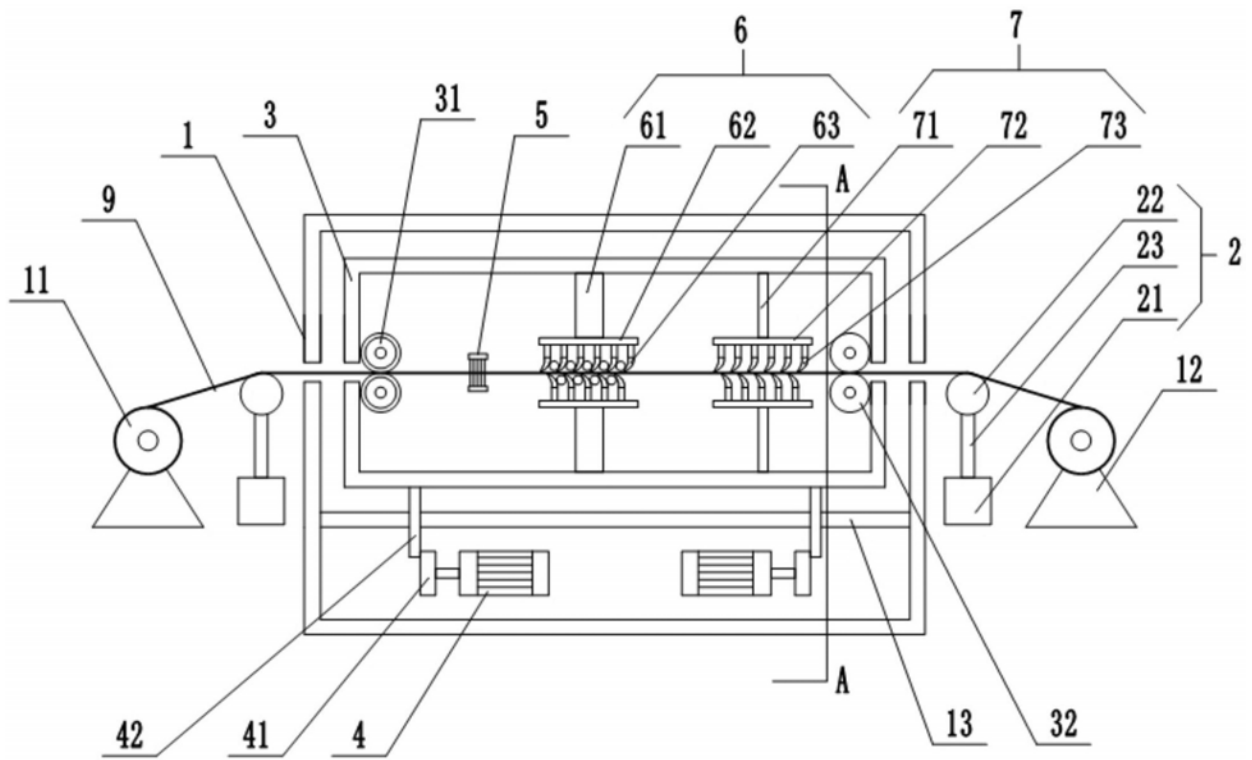


图1

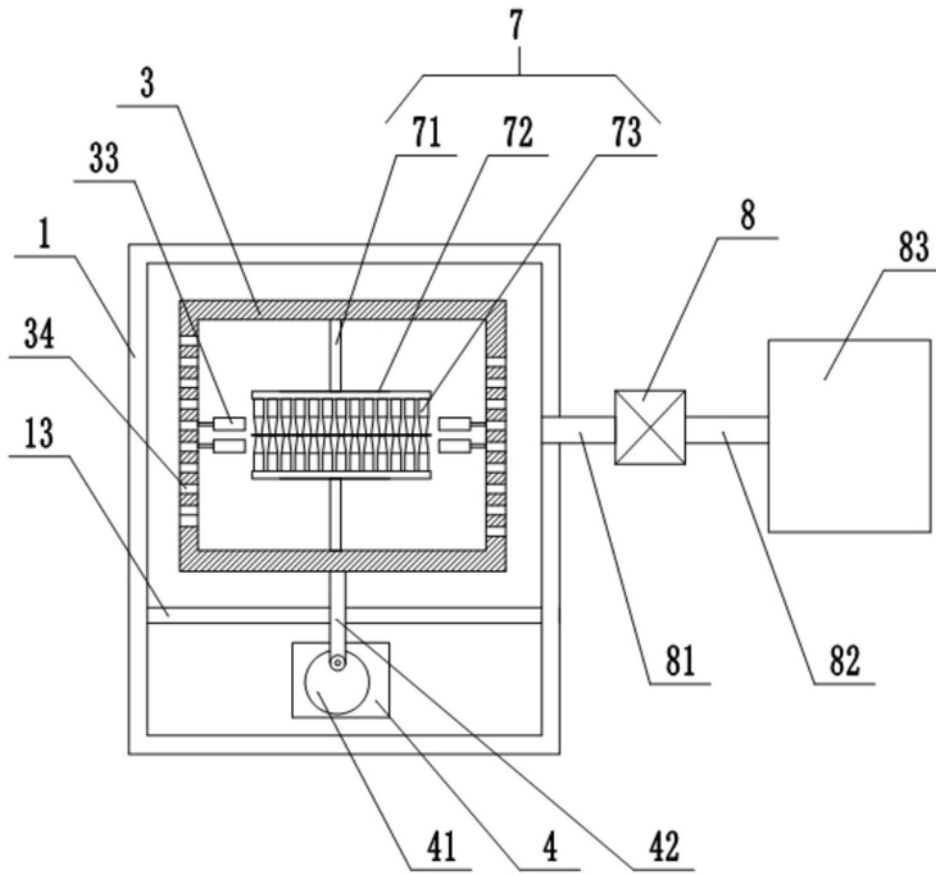


图2