



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112323282 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011067802.6

(22) 申请日 2020.10.07

(71) 申请人 浙江美来亚纺织有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇
临溪街518号

(72) 发明人 朱恬

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 王会祥

(51) Int. Cl.

D06B 1/02 (2006.01)

D06B 1/12 (2006.01)

D06B 15/09 (2006.01)

D06B 15/02 (2006.01)

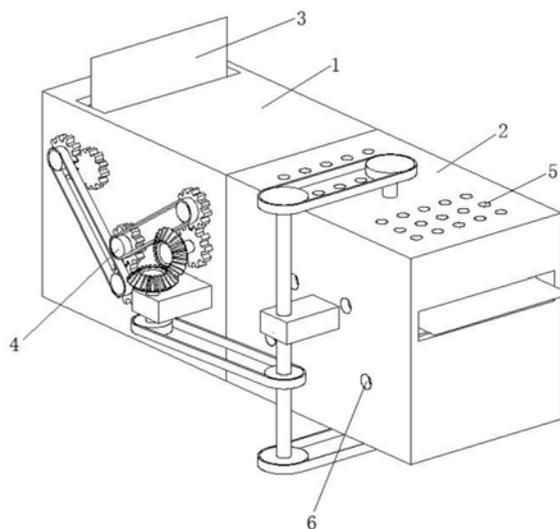
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种纺织布料冲洗烘干装置

(57) 摘要

本发明涉及纺织布料技术领域,且公开了一种纺织布料冲洗烘干装置,包括冲洗箱,所述冲洗箱的右侧通过螺栓连接有烘干箱,所述冲洗箱的前部设置有传动机构,所述烘干箱的顶部和底部均开设有进气孔,所述烘干箱的前部和后部均开设有出气孔,所述烘干箱的内部设置有烘干机构,所述冲洗箱的内部分别设置有冲洗机构和挤压机构,且挤压机构位于冲洗机构的右侧。本发明的纺织布料冲洗烘干装置,通过冲洗机构、烘干机构可以实现对面料的冲洗,从而使面料在冲洗时还会被刷洗,进而可以保证布料冲洗的干净,热风可以循环对布料进行烘干,增加布料烘干的速度,也实现冲洗烘干一体化,减少一个工序,进而减少成本的投入。



1. 一种纺织布料冲洗烘干装置,包括冲洗箱(1),其特征在于:所述冲洗箱(1)的右侧通过螺栓连接有烘干箱(2),所述冲洗箱(1)的前部设置有传动机构(4),所述烘干箱(2)的顶部和底部均开设有进气孔(5),所述烘干箱(2)的前部和后部均开设有出气孔(6),所述烘干箱(2)的内部设置有烘干机构(7),所述冲洗箱(1)的内部分别设置有冲洗机构(8)和挤压机构(9),且挤压机构(9)位于冲洗机构(8)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述传动机构(4)包括有一号锥齿轮(41),所述一号锥齿轮(41)的表面啮合有二号锥齿轮(42),所述二号锥齿轮(42)的轴心处通过连杆卡接有一号皮带轮(43),所述一号皮带轮(43)的表面通过皮带与二号皮带轮(44)的表面传动连接,所述二号皮带轮(44)的轴心处卡接有转轴(45),所述转轴(45)的两端均卡接有三号皮带轮(46),所述三号皮带轮(46)的表面通过皮带与四号皮带轮(47)的表面传动连接,所述四号皮带轮(47)的轴心处卡接有连接轴(48),所述连接轴(48)的底端卡接有风扇(78),所述一号锥齿轮(41)的轴心处通过连杆卡接有传动齿轮(49)。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述二号锥齿轮(42)和一号皮带轮(43)的轴心处均转动连接在冲洗箱(1)的前部,所述转轴(45)的表面转动连接在烘干箱(2)的前部,所述传动齿轮(49)的数量设置有三组,且每组传动齿轮(49)的数量设置有两个。

4. 根据权利要求1所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述烘干机构(7)包括有下隔板(71),所述下隔板(71)的两侧均插接有下挡片(72),所述烘干箱(2)的内壁分别焊接有上隔板(75)和上挡片(73),所述烘干箱(2)的内壁转动连接有若干个传动滚筒(74),所述传动滚筒(74)的表面活动连接有面料(3),所述烘干箱(2)的内壁通过螺栓连接有若干个加热管(76),所述上隔板(75)和下隔板(71)的内部均开设有若干个透气孔(77)。

5. 根据权利要求4所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述上挡片(73)位于上隔板(75)中间,若干个所述传动滚筒(74)位于下隔板(71)和上隔板(75)之间,若干个所述加热管(76)分别位于下隔板(71)的下方和上隔板(75)的上方。

6. 根据权利要求2所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述冲洗机构(8)包括有冲洗滚筒(81),所述冲洗滚筒(81)后部的内壁转动连接有进水管(82),所述进水管(82)的前端焊接有卡块(83),所述冲洗滚筒(81)的内壁焊接有复位弹簧(84),所述复位弹簧(84)的顶端焊接有卡盘(85),所述卡盘(85)的底部焊接有卡柱(86),所述冲洗滚筒(81)的内壁开设有出水孔(87)。

7. 根据权利要求6所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述复位弹簧(84)的内壁套接在卡柱(86)的表面,所述卡柱(86)的表面与出水孔(87)的内壁滑动连接,所述卡柱(86)的形状呈锥形,所述冲洗滚筒(81)的表面与冲洗箱(1)的内壁转动连接,所述冲洗滚筒(81)的轴心处与传动齿轮(49)的轴心处卡接固定。

8. 根据权利要求2所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述挤压机构(9)包括有上滚筒(91)和下滚筒(92),所述上滚筒(91)和下滚筒(92)的轴心处均卡接有传动轴(93),两个所述传动轴(93)的表面均转动连接有滑块(94),两个所述滑块(94)之间焊接有伸缩弹簧(95),所述冲洗箱(1)的后部通过螺栓连接有电机(96),所述传动轴(93)的前部卡接有传动皮带轮(411)。

9. 根据权利要求8所述的一种纺织布料冲洗烘干装置,其特征在于:所述电机(96)的输出端与下滚筒(92)的轴心处卡接固定,所述上滚筒(91)的表面与冲洗箱(1)的内壁转动连接,所述滑块(94)的表面与冲洗箱(1)的内壁滑动连接,所述传动轴(93)的表面与传动齿轮(49)的轴心处卡接固定,所述传动皮带轮(411)的数量设置有四个,且每两个传动皮带轮(411)之间通过皮带传动连接,四个所述传动皮带轮(411)的轴心处分别与四个传动齿轮(49)的轴心处卡接固定。

一种纺织布料冲洗烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织布料技术领域,具体为一种纺织布料冲洗烘干装置。

背景技术

[0002] 针织面料,按织造方法分,有纬编针织面料和经编针织面料两类,纬编针织面料常以低弹涤纶丝或异型涤纶丝、锦纶丝、棉纱、毛纱等为原料,采用平针组织,变化平针组织,罗纹平针组织,双罗纹平针组织、提花组织,毛圈组织等,在各种纬编机上编织而成。

[0003] 目前纺织布料冲洗和烘干需要两个装置,导致增加一个工序,成本进而增加,而冲洗时布料往往冲洗不干净,而烘干时,热气与布料接触一次后就会流失,进而时布料的烘干效率低下,故而提出一种纺织布料冲洗烘干装置来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种纺织布料冲洗烘干装置,解决了冲洗烘干不是一体,布料冲洗不干净,烘干时由于热量流失导致的烘干效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:包括冲洗箱,所述冲洗箱的右侧通过螺栓连接有烘干箱,所述冲洗箱的前部设置有传动机构,所述烘干箱的顶部和底部均开设有进气孔,所述烘干箱的前部和后部均开设有出气孔,所述烘干箱的内部设置有烘干机构,所述冲洗箱的内部分别设置有冲洗机构和挤压机构,且挤压机构位于冲洗机构的右侧。

[0006] 优选的,所述传动机构包括有一号锥齿轮,所述一号锥齿轮的表面啮合有二号锥齿轮,所述二号锥齿轮的轴心处通过连杆卡接有一号皮带轮,所述一号皮带轮的表面通过皮带与二号皮带轮的表面传动连接,所述二号皮带轮的轴心处卡接有转轴,所述转轴的两端均卡接有三号皮带轮,所述三号皮带轮的表面通过皮带与四号皮带轮的表面传动连接,所述四号皮带轮的轴心处卡接有连接轴,所述连接轴的底端卡接有风扇,所述一号锥齿轮的轴心处通过连杆卡接有传动齿轮。

[0007] 优选的,所述二号锥齿轮和一号皮带轮的轴心处均转动连接在冲洗箱的前部,所述转轴的轴心处转动连接在烘干箱的前部,所述传动齿轮的数量设置有三组,且每组传动齿轮的数量设置有两个。

[0008] 优选的,所述烘干机构包括有下隔板,所述下隔板的两侧均插接有下挡片,所述烘干箱的内壁分别焊接有上隔板和上挡片,所述烘干箱的内壁转动连接有若干个传动滚筒,所述传动滚筒的表面活动连接有面料,所述烘干箱的内壁通过螺栓连接有若干个加热管,所述上隔板和下隔板的内部均开设有若干个透气孔。

[0009] 优选的,所述上挡片位于上隔板中间,若干个所述传动滚筒位于下隔板和上隔板之间,若干个所述加热管分别位于下隔板的下方和上隔板的上方。

[0010] 优选的,所述冲洗机构包括有冲洗滚筒,所述冲洗滚筒后部的内壁转动连接有进水管,所述进水管的前端焊接有卡块,所述冲洗滚筒的内壁焊接有复位弹簧,所述复位弹簧的顶端焊接有卡盘,所述卡盘的底部焊接有卡柱,所述冲洗滚筒的内壁开设有出水孔。

[0011] 优选的,所述复位弹簧的内壁套接在卡柱的表面,所述卡柱的表面与出水孔的内壁滑动连接,所述卡柱的形状呈锥形,所述冲洗滚筒的表面与冲洗箱的内壁转动连接,所述冲洗滚筒的轴心处与传动齿轮的轴心处卡接固定。

[0012] 优选的,所述挤压机构包括有上滚筒和下滚筒,所述上滚筒和下滚筒的轴心处均卡接有传动轴,两个所述传动轴的表面均转动连接有滑块,两个所述滑块之间焊接有伸缩弹簧,所述冲洗箱的后部通过螺栓连接有电机,所述传动轴的前部卡接有传动皮带轮。

[0013] 优选的,所述电机的输出端与下滚筒的轴心处卡接固定,所述上滚筒的表面与冲洗箱的内壁转动连接,所述滑块的表面与冲洗箱的内壁滑动连接,所述传动轴的表面与传动齿轮的轴心处卡接固定,所述传动皮带轮的数量设置有四个,且每两个传动皮带轮之间通过皮带传动连接,四个所述传动皮带轮的轴心处分别与四个传动齿轮的轴心处卡接固定。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种纺织布料冲洗烘干装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该纺织布料冲洗烘干装置,通过冲洗机构可以实现对面料的冲洗,从而使面料在冲洗过程中还会被刷洗,进而可以保证布料冲洗的干净,而设置有两组冲洗机构可以大大增加冲洗的效率。

[0016] 2、该纺织布料冲洗烘干装置,通过烘干机构中的上挡片和下挡片可以将风扇吹出的热风,进行循环,只有小部分热风会散失,大部分热风会循环加热对布料进行烘干,从而大大增加了布料烘干的效率。

[0017] 3、该纺织布料冲洗烘干装置,通过烘干箱与冲洗箱连接在一起,可以实现冲洗烘干一体化,从而减少一个工序,进而大大减少了成本的投入,进而使收益最大化。

[0018] 4、该纺织布料冲洗烘干装置,挤压机构可以将冲洗后的布料进行挤压脱水,为下一步烘干做好准备,从而可以减少冲洗后布料内部的水分,进而增加烘干的速度。

[0019] 5、该纺织布料冲洗烘干装置,通过一个电机可以同时带动冲洗机构、挤压机构、烘干机构中风扇的旋转和布料的进给,从而可以减少电机放置的数量,进而减少投入的成本。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置传动机构示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置烘干机构示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置冲洗机构示意图;

[0024] 图5为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置冲洗机构剖视图;

[0025] 图6为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置冲洗箱内部示意图;

[0026] 图7为本发明提出的一种纺织布料冲洗烘干装置挤压机构示意图。

[0027] 图中:1、冲洗箱;2、烘干箱;3、面料;4、传动机构;41、一号锥齿轮;42、二号锥齿轮;43、一号皮带轮;44、二号皮带轮;45、转轴;46、三号皮带轮;47、四号皮带轮;48、连接轴;49、传动齿轮;411、传动皮带轮;5、进气孔;6、出气孔;7、烘干机构;71、下隔板;72、下挡片;73、上挡片;74、传动滚筒;75、上隔板;76、加热管;77、透气孔;78、风扇;8、冲洗机构;81、冲洗滚筒;82、进水管;83、卡块;84、复位弹簧;85、卡盘;86、卡柱;87、出水孔;9、挤压机构;91、上滚筒;92、下滚筒;93、传动轴;94、滑块;95、伸缩弹簧;96、电机。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例1

[0030] 一种纺织布料冲洗烘干装置,如图1-图5所示,包括冲洗箱1,冲洗箱1的右侧通过螺栓连接有烘干箱2,冲洗箱1的前部设置有传动机构4,烘干箱2的顶部和底部均开设有进气孔5,烘干箱2的前部和后部均开设有出气孔6,烘干箱2的内部设置有烘干机构7,冲洗箱1的内部分别设置有冲洗机构8和挤压机构9,且挤压机构9位于冲洗机构8的右侧。

[0031] 本实施例中,传动机构4包括有一号锥齿轮41,一号锥齿轮41的表面啮合有二号锥齿轮42,二号锥齿轮42的轴心处通过连杆卡接有一号皮带轮43,一号皮带轮43的表面通过皮带与二号皮带轮44的表面传动连接,二号皮带轮44的轴心处卡接有转轴45,转轴45的两端均卡接有三号皮带轮46,三号皮带轮46的表面通过皮带与四号皮带轮47的表面传动连接,四号皮带轮47的轴心处卡接有连接轴48,连接轴48的底端卡接有风扇78,一号锥齿轮41的轴心处通过连杆卡接有传动齿轮49。

[0032] 烘干机构7包括有下隔板71,下隔板71的两侧均插接有下挡片72,烘干箱2的内壁分别焊接有上隔板75和上挡片73,烘干箱2的内壁转动连接有若干个传动滚筒74;传动滚筒74的表面活动连接有面料3,烘干箱2的内壁通过螺栓连接有若干个加热管76,上隔板75和下隔板71的内部均开设有若干个透气孔77,吹在面料3上的热气会回流,而上挡片73和下挡片72可以将回流的热气导向到加热管76旁,可以让加热管76对其进行二次加热,加热后的空气再被风扇78吹出,如此循环,可以减少热量的损耗,节能并增加烘干的效率。

[0033] 二号锥齿轮42和一号皮带轮43的轴心处均转动连接在冲洗箱1的前部,转轴45的表面转动连接在烘干箱2的前部,传动齿轮49的数量设置有三组,且每组传动齿轮49的数量设置有两个,三组传动齿轮49可以使上滚筒91和下滚筒92可以进行相向旋转,来带动面料3进行进给,也可以带动两两冲洗上述冲洗机构8之间进行旋转,来对面料3进行冲洗,齿轮传动稳定,寿命长,较为实用。

[0034] 通过一个电机可以同时带动传动机构4、冲洗机构8、挤压机构9、烘干机构7中风扇78的旋转和面料3的进给,从而可以减少电机放置的数量,进而减少投入的成本,使收益得到提升。

[0035] 进一步的是,上挡片73位于上隔板75中间,若干个传动滚筒74位于下隔板71和上隔板75之间,若干个加热管76分别位于下隔板71的下方和上隔板75的上方,上下均设置有加热管76,可以使面料3的两面同时进行烘干,进而大大增加了烘干的效率,提升了烘干的速度,透气孔77为了防止烘干箱2内部的气体过多,导致气流无法正常流动,可以适量的排放热气。

[0036] 更进一步的是,冲洗机构8包括有冲洗滚筒81,冲洗滚筒81后部的内壁转动连接有进水管82,进水管82的前端焊接有卡块83,冲洗滚筒81的内壁焊接有复位弹簧84,复位弹簧84的顶端焊接有卡盘85,卡盘85的底部焊接有卡柱86,冲洗滚筒81的内壁开设有出水孔87,卡块83与冲洗滚筒81的内壁之间设置有密封圈,可以防止从进水管82进入的水,从进水管

82处的缝隙流出,进而减少水资源的浪费。

[0037] 实施例2

[0038] 如图4-图7所示,复位弹簧84的内壁套接在卡柱86的表面,卡柱86的表面与出水孔87的内壁滑动连接,卡柱86的形状呈锥形,冲洗滚筒81的表面与冲洗箱1的内壁转动连接,冲洗滚筒81的轴心处与传动齿轮49的轴心处卡接固定,锥形的卡柱86可以在两个冲洗滚筒81旋转时,冲洗滚筒81内部的卡柱86与面料3相互接触会致接触的卡柱86缩回,前端是锥形的卡柱86无法将出水孔87完全堵死,使水可以通过出水孔87排出,并对面料3进行冲洗,而卡柱86在旋转过程中还可以对面料3进行刷洗,从而使面料3冲洗的更加干净。

[0039] 值得注意的是,挤压机构9包括有上滚筒91和下滚筒92,上滚筒91和下滚筒92的轴心处均卡接有传动轴93,两个传动轴93的表面均转动连接有滑块94,两个滑块94之间焊接有伸缩弹簧95,冲洗箱1的后部通过螺栓连接有电机96,传动轴93的前部卡接有传动皮带轮411。

[0040] 通过伸缩弹簧95拉动两个滑块94,使上滚筒91和下滚筒92进行聚拢,从而可以对冲洗后的面料3进行挤压脱水,为下步烘干做好准备,进而减少了冲洗后面料3内部的水分,可以增加烘干时的速度。

[0041] 电机96的输出端与下滚筒92的轴心处卡接固定,上滚筒91的表面与冲洗箱1的内壁转动连接,滑块94的表面与冲洗箱1的内壁滑动连接,传动轴93的表面与传动齿轮49的轴心处卡接固定,传动皮带轮411的数量设置有四个,且每两个传动皮带轮411之间通过皮带传动连接,四个传动皮带轮411的轴心处分别与四个传动齿轮49的轴心处卡接固定,通过各个传动齿轮49和传动皮带轮411的联动,可以使上滚筒91和下滚筒92及各个冲洗滚筒81一起进行旋转,进而可以带动面料3进行进给,并同时面料3进行冲洗,方便又快捷。

[0042] 本发明的一种纺织布料冲洗烘干装置在使用时,电机96带动下滚筒92旋转,下滚筒92通过传动轴93带动传动齿轮49旋转,传动齿轮49带动上方的另一个传动齿轮49旋转,进而带动上方传动轴93右侧的上滚筒91旋转,进而带动面料3进行进给,而传动齿轮49带动传动皮带轮411旋转,进而通过皮带带动各个传动皮带轮411及传动齿轮49旋转,使各个冲洗滚筒81旋转,水从进水管82进入到冲洗滚筒81的内部。

[0043] 当冲洗滚筒81旋转时,两个冲洗滚筒81内部的卡柱86与面料3相互接触导致卡柱86缩回,当卡柱86缩回时,由于卡柱86呈锥形,导致卡柱86前端无法继续堵住出水孔87,进而水会从出水孔87排出,对面料3进行冲洗,而卡柱86在旋转过程中还可以对面料3进行刷洗,从而使面料3冲洗的更加干净,冲洗后的面料3,通过上滚筒91和下滚筒92之间时,伸缩弹簧95会拉动两个滑块94,滑块94拉动传动轴93,传动轴93带动上滚筒91和下滚筒92对冲洗后的面料3进行挤压,将多余的水分挤出,方便下道烘干工序的进行。

[0044] 传动齿轮49带动一号锥齿轮41旋转,一号锥齿轮41带动二号锥齿轮42旋转,二号锥齿轮42带动一号皮带轮43旋转,一号皮带轮43带动二号皮带轮44旋转,二号皮带轮44带动转轴45旋转,转轴45带动两个三号皮带轮46旋转,三号皮带轮46带动四号皮带轮47旋转,四号皮带轮47带动连接轴48旋转,连接轴48带动风扇78旋转,风扇78会将加热管76发出的热气吹到面料3上,在通过上挡片73和下挡片72,使吹到面料3上的热气,在循环移动到加热管76旁,使加热管76对其进行二次加热,风扇78再将热气吹出,如此循环,可以减少热量的损耗,节能并增加烘干的效率。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

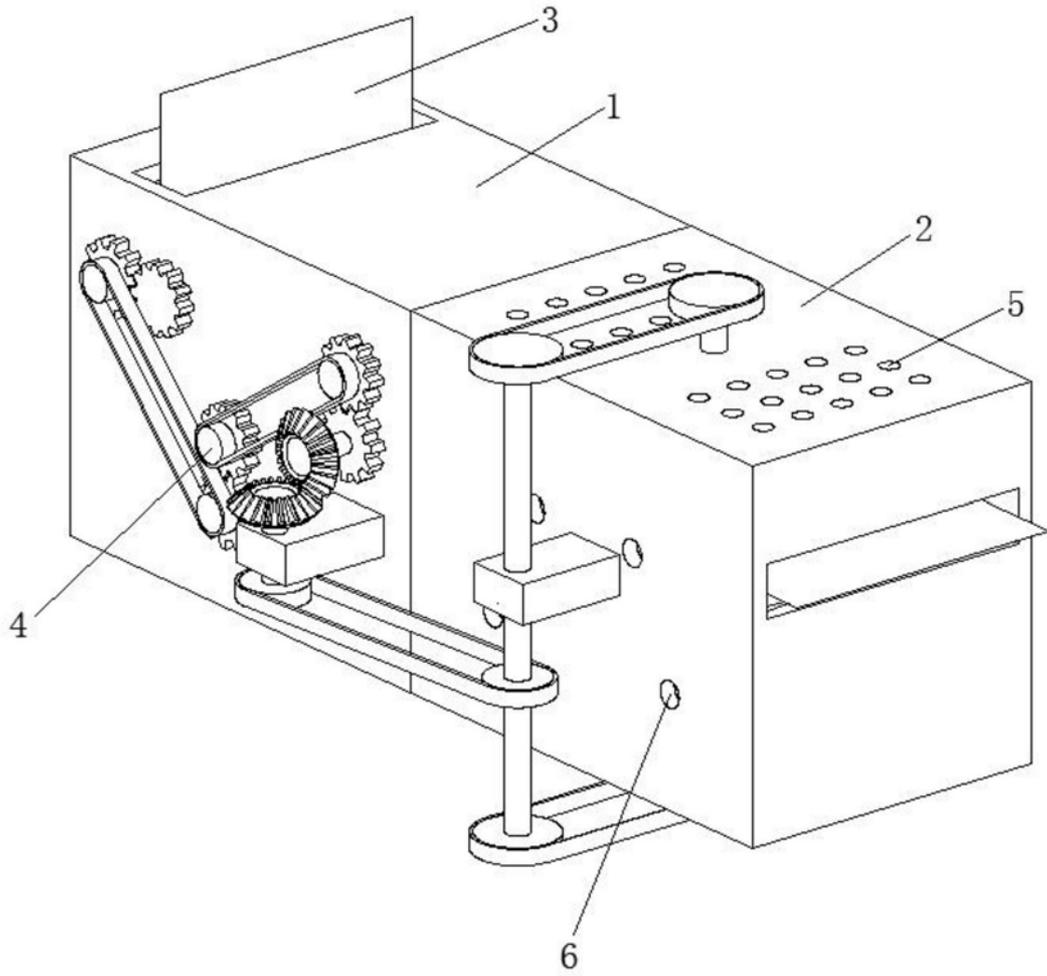


图1

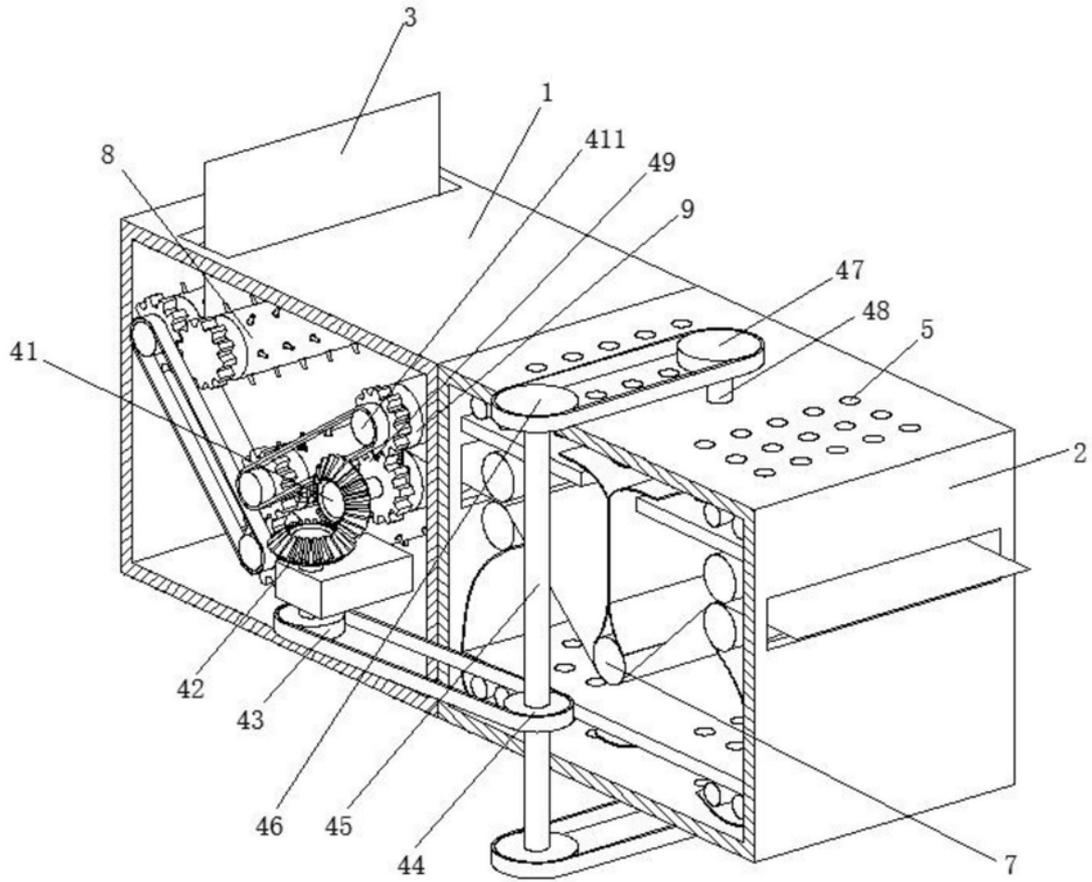


图2

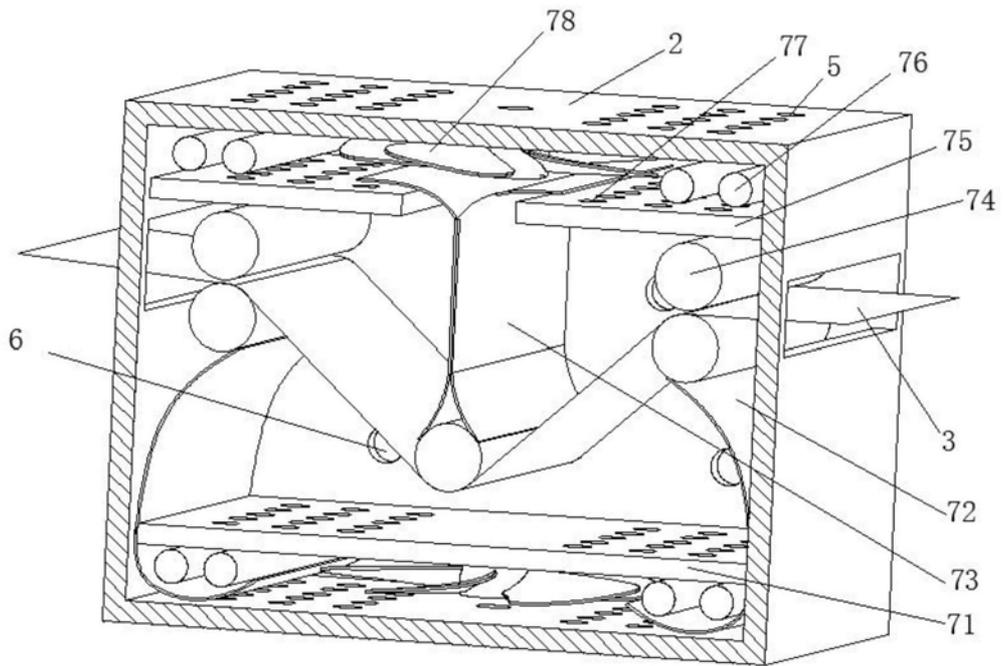


图3

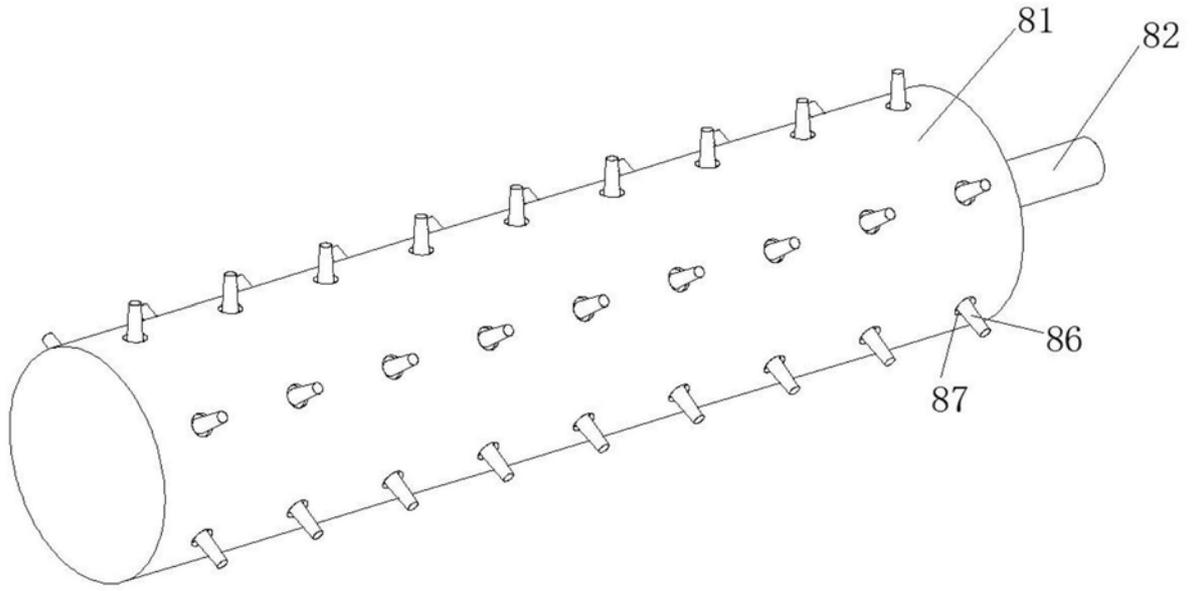


图4

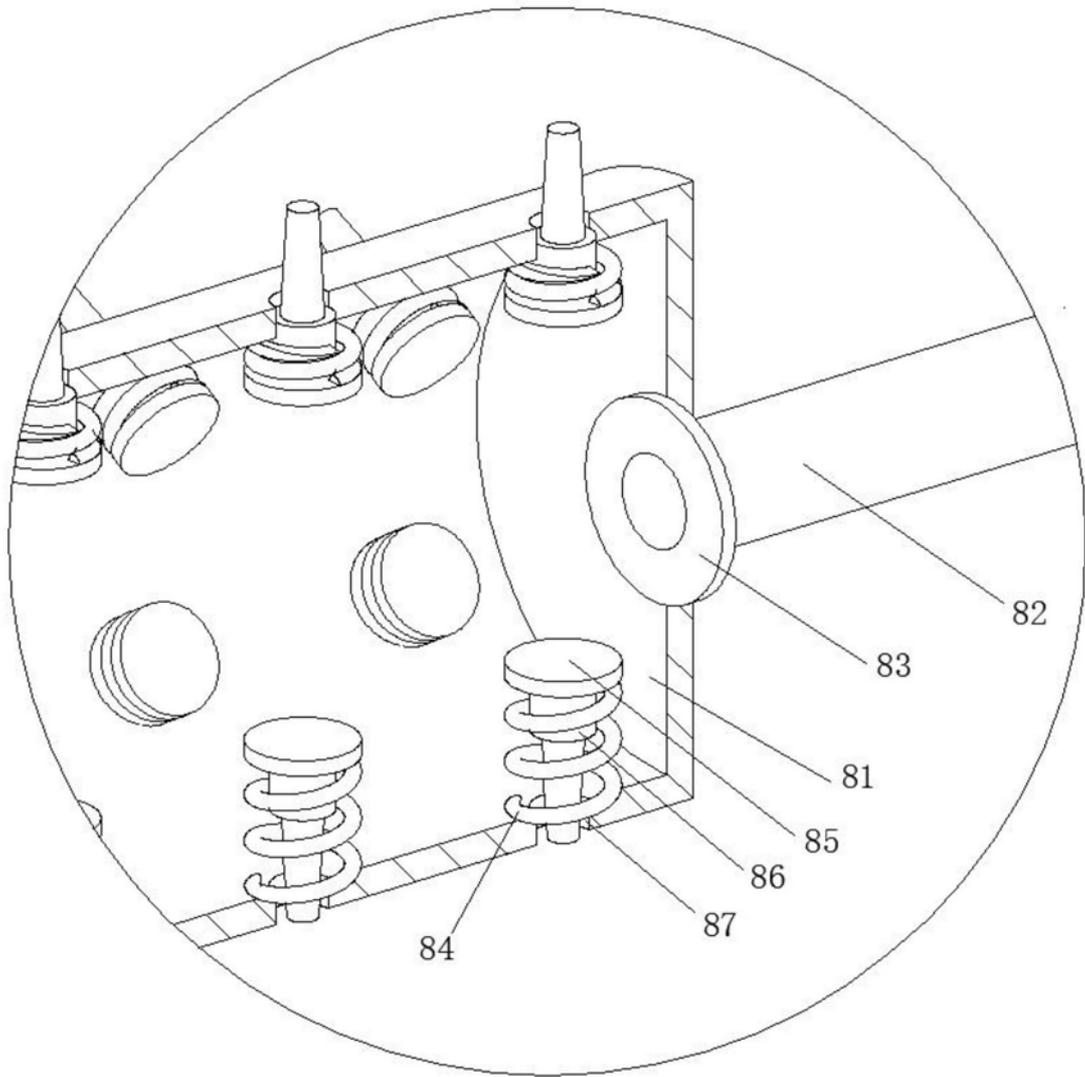


图5

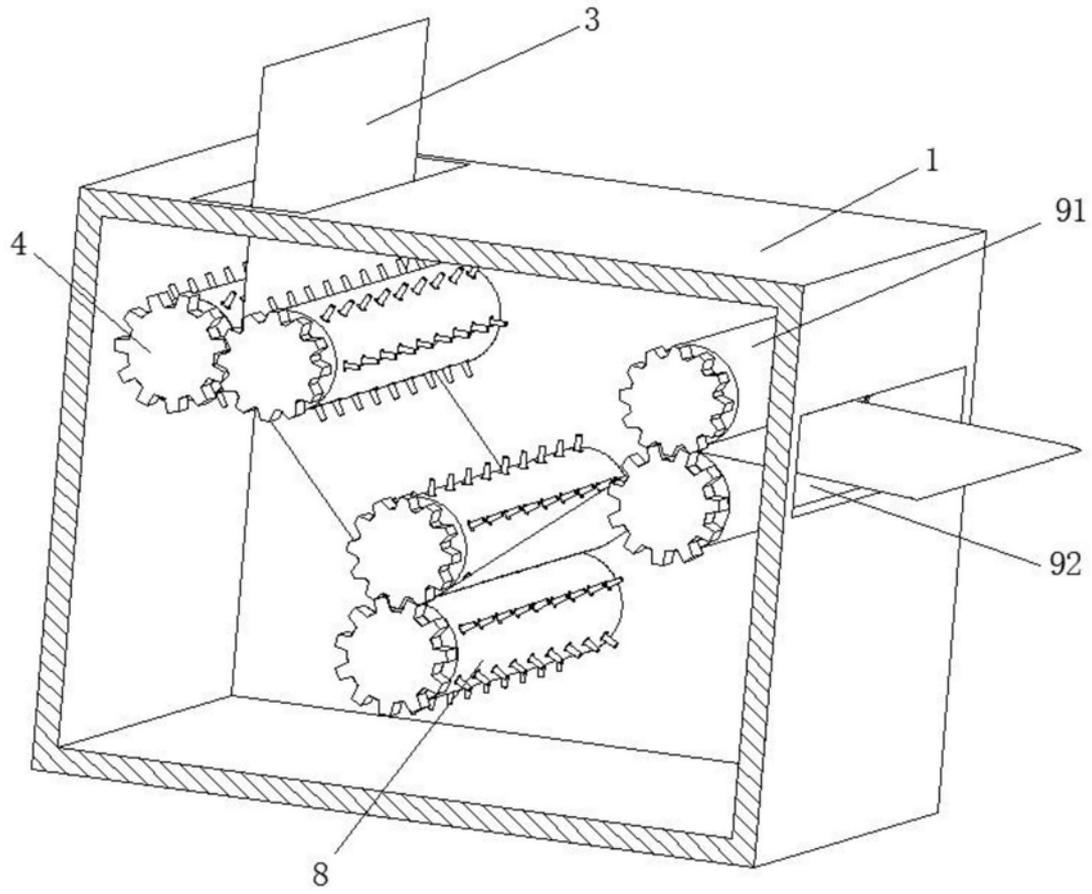


图6

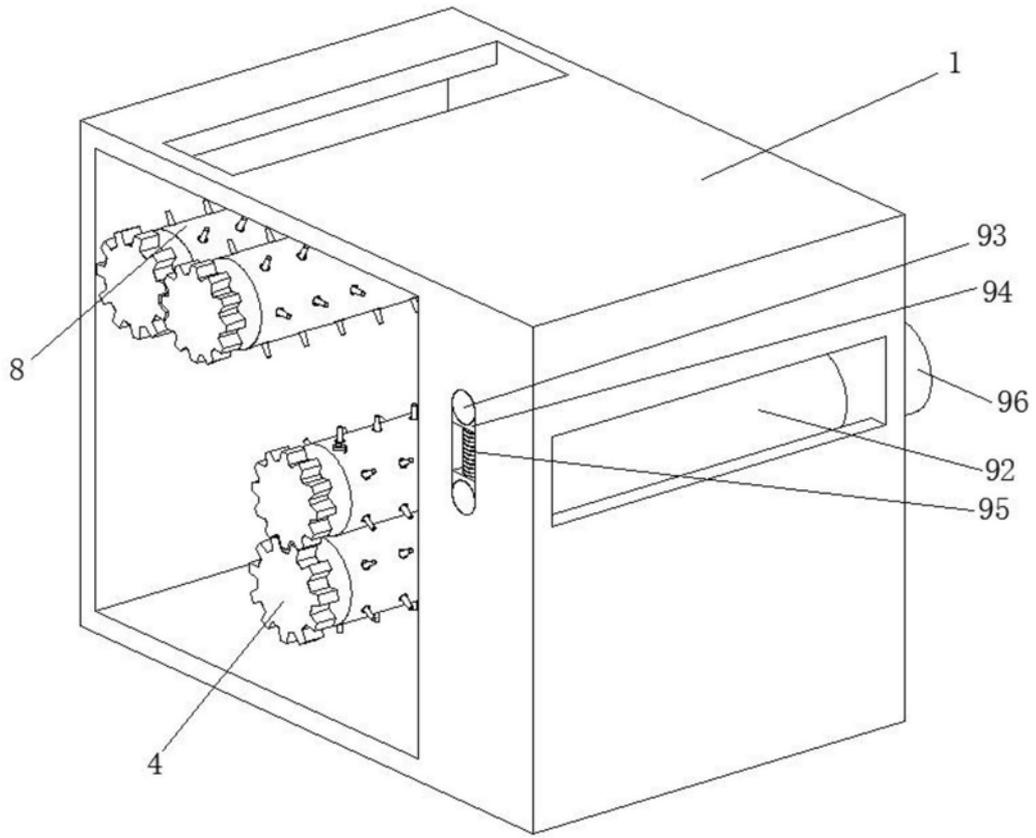


图7