



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106679378 B

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201610980422.9

F26B 25/02(2006.01)

(22)申请日 2016.11.08

F26B 25/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 王馨

申请公布号 CN 106679378 A

(43)申请公布日 2017.05.17

(73)专利权人 江苏茂腾针织有限公司

地址 224600 江苏省盐城市响水县经济开发
区响陈路北、银海路西、东进路南、
宣圩河东

(72)发明人 臧伟

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 孙文伟

(51)Int.Cl.

F26B 13/12(2006.01)

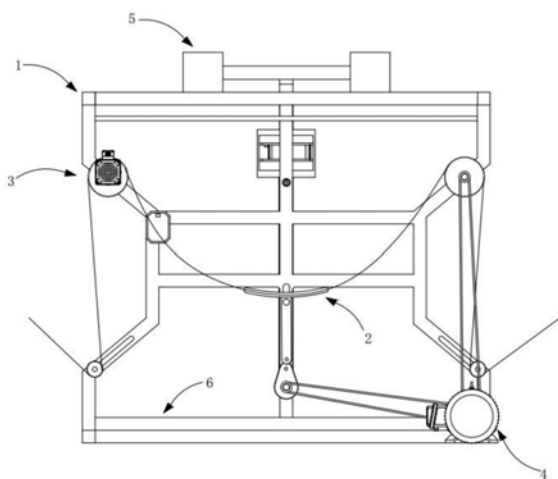
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种纺织用摆动快速烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种纺织用摆动快速烘干装置,包括箱体以及摆动快干机构,摆动快干机构设置于箱体中部,包括摆动组件与快干组件,还包括输送机构,输送机构水平设置于箱体上,包括设置于摆动快干机构前端的输入组件及间歇驱动组件,以及设置于该摆动快干机构后端的输出组件;驱动机构通过皮带传送方式连接摆动组件与输出组件,摆动组件工作带动快干组件沿箱体上下往复运动,纺织物穿过快干组件在箱体呈自然垂落状态,在快干组件运动的过程中,纺织物也随快干组件迎着箱体内的高温空气运动,加速了纺织物的烘干速度,实现在不改变加热时间与加热装置空间的情况下,提高装置的烘干速度。



1. 一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于,包括:

箱体(1);

摆动快干机构(2),所述摆动快干机构(2)设置于箱体(1)中部,包括摆动组件(21)与快干组件(22),所述摆动组件(21)带动快干组件(21)上下往复摆动,所述摆动组件(21)包括至少一个摆动单元,所述摆动单元包括凸轮轴(212)、凸轮固定轴(213)、凸轮(211)与滚轮(214),所述凸轮轴(212)两端转动设置于箱体(1)上,其一端连接驱动机构(4),所述凸轮固定轴平行于所述凸轮轴(212)设置,所述凸轮(211)一端由所述凸轮轴(212)固定串接,另一端由所述凸轮固定轴(213)串接,所述滚轮(214)滚动设置于凸轮(211)上,且该滚轮(214)始终与凸轮(211)边缘滚动配合;所述快干组件(21)包括快速板(221)、摆臂(222)与滑动轴(223),所述快速板(221)设置于所述凸轮固定轴(213)的正上方,其中部贯穿设置有穿料口(2211),且所述快速板(221)上下表面均匀分布有若干透风孔(2212),所述摆臂(222)对应所述摆动单元设置,其一端连接所述快速板(221),另一端铰接所述滚轮(214),所述滑动轴(223)一端与所述摆臂(222)固定连接,另一端滑动设置于箱体(1)上;

输送机构(3),所述输送机构(3)水平设置于箱体(1)上,包括设置于所述摆动快干机构(2)前端的输入组件(31)及间歇驱动组件(32),以及设置于该摆动快干机构(2)后端的输出组件(33);

驱动机构(4),所述驱动机构(4)通过皮带传送方式连接所述摆动组件(21),驱动摆动组件(21)运动;以及

加热送风机构(5),所述加热送风机构(5)设置于箱体(1)上端;

出风机构(6),所述出风机构(6)设置于箱体(1)下端。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于:所述快速板(221)外形为倒置抛物线形设置。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于,所述输入组件(31)包括:

输入布辊(311),所述输入布辊(311)两端转动设置于箱体(1)上,其位于所述快速板(221)的前端;以及

输入调节布辊(312),所述输入调节布辊(312)设置于所述输入布辊(311)的下端,且输入调节布辊(311)两端滑动设置于箱体(1)上,纺织物从其下端穿过。

4. 根据权利要求3所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于,所述间歇驱动组件(32)包括:

输送电机(321),所述输送电机(321)与所述输入布辊(311)的一端紧固连接,该输送电机(321)的固定设置于箱体(1)上;

红外感应器(322),所述红外感应器(322)设置于所述输入布辊(311)的后侧,且固定设置于箱体(1)上。

5. 根据权利要求4所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于,所述输出组件(33)包括:

输出布辊(331),所述输出布辊(331)位于所述快速板(221)的后侧,其两端固定设置于所述箱体(1)上,所述输出布辊(311)的一端通过皮带传送方式连接所述驱动机构(4);以及

输出调节布辊(332),所述输出调节布辊(332)位于所述输出布辊(331)的正下方,且该

输出调节布辊(332)的两端滑动设置于所述箱体(1)上。

6.根据权利要求5所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于:所述输入布辊(311)与所述输出布辊(331)等高、等径设置,且该输入布辊(311)与输出布辊(331)关于快速板(221)对称设置。

7.根据权利要求1所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于,所述加热送风机构(5)包括:

进风组件(51),所述进风组件(51)设置于所述快速板(221)的上方;以及

加热元件(52),所述加热元件(52)位于所述进风组件(51)与快速板(221)之间。

8.根据权利要求7所述的一种纺织用摆动快速烘干装置,其特征在于,所述出风机构(6)包括:

出气箱(61),所述出气箱(61)设置于箱体(1)的下端,其对应所述进风组件(51)设置;以及

出气管(62),所述出气管(62)一端连接所述出气箱(61),另一端穿过箱体(1),置于箱体(1)外部。

一种纺织用摆动快速烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烘干技术领域,具体为一种纺织用摆动快速烘干装置

背景技术

[0002] 烘干是纺织物生产过程中必不可少的加工步骤,伴随着现代纺织业的快速发展,纺织烘干机作为纺织物烘干的主要加工设备,需紧随现代纺织业快速发展的脚步,提高纺织机烘干的效率。

[0003] 在专利号是CN105674705A的中国专利中,提到了一种延长纺织物在烘干机内运行轨迹进而提高烘干效率烘干机,虽然实现了纺织物烘干效率的提高,但仍是利用传统的提高纺织物烘干时间或延长加热空间的方式进行。

发明内容

[0004] 针对以上问题,本发明提供了一种纺织用摆动快速烘干装置,通过利用摆动快干机构对对纺织布料进行上下摆动,使得纺织布料迎着干燥热空气运动,加速热空气带走纺织物的速度,进而达到提高烘干机烘干效率的目的。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种纺织用摆动快速烘干装置,包括:箱体;以及摆动快干机构,所述摆动快干机构设置于箱体中部,包括摆动组件与快干机构,所述摆动组件带动快干机构上下往复摆动;输送机构,所述输送机构水平设置于箱体上,包括设置于所述摆动快干机构前端的输入组件及间歇驱动组件,以及设置于该摆动快干机构后端的输出组件;驱动机构,所述驱动机构通过皮带传送方式连接所述摆动组件,驱动摆动组件运动;纺织物穿过摆动快干机构呈自然垂落的状态,驱动机构驱动摆动快干机构沿箱体上下运动进行烘干,纺织物在烘干过程中输送机构中的输出组件始终受驱动机构驱动,对烘干的纺织物进行打卷整理,随不断的打卷,纺织物逐渐被拉直,间歇驱动组件运动带动输入组件输入纺织物,使装置内纺织物恢复到自然垂落的状态。

[0007] 作为改进,所述摆动组件包括至少一个摆动单元,所述摆动单元包括:凸轮轴,所述凸轮轴两端转动设置于箱体上,其一端连接所述驱动机构;以及凸轮固定轴,所述凸轮固定轴平行于所述凸轮轴设置;凸轮,所述凸轮一端由所述凸轮轴固定串接,另一端由所述凸轮固定轴串接;滚轮,所述滚轮滚动设置于凸轮上,且该滚轮始终与凸轮边缘滚动配合;所述摆动单元可以依据实际的生产需求进行增添。

[0008] 作为改进,所述快干机构包括:快速板,所述快速板设置于所述凸轮固定轴的正上方,其中部贯穿设置有穿料口,且所述快速板上下表面均匀分布有若干透风孔;以及摆臂,所述摆臂对应所述摆动单元设置,其一端连接所述快速板,另一端铰接所述滚轮;滑动轴,所述滑动轴一端与所述摆臂固定连接,另一端滑动设置于箱体上;纺织物穿过穿料口,呈自然垂落的状态,在快速板摆动的过程中,装置内的纺织物均随着快速板摆动。

[0009] 进一步的,所述快速板外形为倒置抛物线形设置,进而配合纺织物自然垂落时的

状态,避免纺织物输送过程中受力,损坏纺织物。

[0010] 作为改进,所述输入组件包括:输入布辊,所述输入布辊两端转动设置于箱

[0011] 体上,其位于所述快速板的前端;以及输入调节布辊,所述输入调节布辊设置于所述输入布辊的下端,且输入调节布辊两端滑动设置于箱体上,纺织物从其下端穿过;输入组件用于输送纺织物进入装置内。

[0012] 作为改进,所述间歇驱动组件包括:输送电机,所述输送电机与所述输入布

[0013] 辊的一端固定连接,该输送电机的固定设置于箱体上;红外感应器,所述红外感应器设置于所述输入布辊的后侧,且固定设置于箱体上;红外感应器检测到纺织物后,输送电机工作带动输入组件输入纺织物,使纺织物回复到自然垂落状态。

[0014] 作为改进,所述输出组件包括:输出布辊,所述输出布辊位于所述快速板的后侧,其两端固定设置于所述箱体上,所述输出布辊的一端通过皮带传送方式连接所述驱动机构;以及输出调节布辊,所述输出调节布辊位于所述输出布辊的正下方,且该输出调节布辊的两端滑动设置于所述箱体上,。

[0015] 进一步的,所述输入布辊与所述输出布辊等高、等径设置,且该输入布辊与输出布辊关于快速板对称设置,实现纺织物呈自然垂落状态,且纺织物的底部现状与快速板形状一致。

[0016] 作为改进,一种纺织用摆动快速烘干装置,还包括设置于箱体上端的加热送风机构,所述加热送风机构包括:进风组件,所述进风组件设置于所述快速板的上方;以及加热元件,所述加热元件位于所述进风组件与快速板之间。

[0017] 作为改进,一种纺织用摆动快速烘干装置,还包括设置于箱体下端的出风机构,其特征在于,所述出风机构包括:出气箱,所述出气箱设置于箱体的下端,其对应所述进风组件设置;以及出气管,所述出气管一端连接所述出气箱,另一端穿过箱体,置于箱体外部。

[0018] 本发明的有益效果在于:

[0019] 本发明较传统烘干装置,在装置内部增设了摆动快干机构,通过摆动快干机构摆动装置内的纺织物,使加热送风机构内的干燥热空气快速带走纺织物上的水分,进而达到提高装置烘干效率;

[0020] 本发明在设置摆动快干机构时,快速板的外形为倒置抛物线形设置,以配合纺织物在装置内自然垂落的状态,实现纺织物穿过快速板后其自然垂落状态不发生改变,进而扩大纺织物与快速板的接触面,且快速板上下表面均设置了透风孔,保证干燥热空气的流通顺畅;

[0021] 本发明在设置摆动快干机构时,采用了摆动单元实现快干机构可以上下摆动的目的,摆动单元可以依据装置的需求进行添加,以适应不同规格和材料的纺织物;

[0022] 本发明在设置输入机构时,采用输入布辊与所述输出布辊等高、等径设置,且该输入布辊与输出布辊关于快速板对称设置,输入布辊与输出布辊关于快速板等高、等径保证装置内的纺织物处于垂落状态,相比于直线状态,垂落状态的纺织物量大,相同时间内烘干的纺织物也就多;

[0023] 综上所述,本发明具有烘干效率高,高效节能且结构更加完善,更加智能化。

附图说明

- [0024] 图1为本发明前视结构示意图；
[0025] 图2为本发明摆动快干机构结构示意图；
[0026] 图3为本发明输送机构结构示意图；
[0027] 图4为本发明后视结构示意图；
[0028] 图5为本发明纺织物传输方向示意图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 实施例:

[0032] 如图1所示,一种纺织用摆动快速烘干装置,包括:

[0033] 箱体1;以及

[0034] 摆动快干机构2,所述摆动快干机构2设置于箱体1中部,包括摆动组件21与快干机构22,所述摆动组件21带动快干机构21上下往复摆动;

[0035] 输送机构3,所述输送机构3水平设置于箱体1上,包括设置于所述摆动快干机构2前端的输入组件31及间歇驱动组件32,以及设置于该摆动快干机构2后端的输出组件33;

[0036] 驱动机构4,所述驱动机构4通过皮带传送方式连接所述摆动组件21,驱动摆动组件21运动。

[0037] 需要说明的是,在快干机构22上下往复摆动的过程中,箱体1内的纺织物是随着快干机构22同步摆动。

[0038] 如图2所示,作为一种改进的技术方案,所述摆动组件21包括至少一个摆动单元,所述摆动单元包括:

[0039] 凸轮轴212,所述凸轮轴212两端转动设置于箱体1上,其一端连接所述驱动机构4;以及

[0040] 凸轮固定轴213,所述凸轮固定轴平行于所述凸轮轴212设置;

[0041] 凸轮211,所述凸轮211一端由所述凸轮轴212固定串接,另一端与所述凸轮固定轴213串接;

[0042] 滚轮214,所述滚轮214滚动设置于凸轮211上,且该滚轮214始终与凸轮211边缘滚动配合。

[0043] 需要说明的是,摆动单元的实施方式不仅限于本发明中所述的实施方式,且摆动单元可依据装置本身的规格大小进行增添。

[0044] 进一步的,所述快干机构22包括:

[0045] 快速板221,所述快速板221设置于所述凸轮固定轴213的正上方,其中部贯穿设置有穿料口2211,且所述快速板221上下表面均匀分布有若干透风孔2212;以及

[0046] 摆臂222,所述摆臂222对应所述摆动单元设置,其一端连接所述快速板221,另一端铰接所述滚轮214;

[0047] 滑动轴223,所述滑动轴223一端与所述摆臂222固定连接,另一端滑动设置于箱体1上。

[0048] 更进一步的,所述快速板221外形为倒置抛物线形设置,抛物线形的设置配合了织物在箱体1内的自然垂落状态。

[0049] 如图3所示,作为一种优选的实施方式,所述输入组件31包括:

[0050] 输入布辊311,所述输入布辊311两端转动设置于箱体1上,其位于所述快速板221的前端;以及

[0051] 输入调节布辊312,所述输入调节布辊312设置于所述输入布辊311的下端,且输入调节布辊312两端滑动设置于箱体1上,织物从其下端穿过。

[0052] 进一步的,所述间歇驱动组件32包括:

[0053] 输送电机321,所述输送电机321与所述输入布辊311的一端紧固

[0054] 连接,该输送电机321的固定设置于箱体1上;

[0055] 红外感应器322,所述红外感应器322设置于所述输入布辊311的

[0056] 后侧,且固定设置于箱体1上。

[0057] 更进一步的,所述输出组件33包括:

[0058] 输出布辊331,所述输出布辊331位于所述快速板221的后侧,其两端固定设置于所述箱体1上,所述输出布辊311的一端通过皮带传送方式连接所述驱动机构4;以及

[0059] 输出调节布辊332,所述输出调节布辊332位于所述输出布辊331的正下方,且该输出调节布辊332的两端滑动设置于所述箱体1上。

[0060] 需要说明的是,输入布辊311与输送电机321连接,输送电机321为步进电机,输出布辊321与驱动机构4连接,驱动机构4始终工作,箱体1内的织物随输出布辊331输出箱体,原本呈自然垂落状态的织物渐渐被收紧,当红外感应器332感应到织物时,输送电机321带动输入布辊311工作输入织物,使箱体内的织物回复到初始状态。

[0061] 需要更进一步说明的是,所述输入布辊311与所述输出布辊331等高,且该输入布辊311与输出布辊331关于快速板221对称设置,保证织物在箱体内呈垂落状态。

[0062] 如图4所示,作为一种优选的实施方式,还包括设置于箱体1上端的加热送风机构5,其特征在于,所述加热送风机构5包括:

[0063] 进风组件51,所述进风组件51设置于所述快速板221的上方;以及

[0064] 加热元件52,所述加热元件52位于所述进风组件51与快速板221之间。

[0065] 进一步的,还包括设置于箱体1下端的出风机构6,其特征在于,所述出风机构6包括:

[0066] 出气箱61,所述出气箱61设置于箱体1的下端,其对应所述进风组件51设置;以及

[0067] 出气管62,所述出气管62一端连接所述出气箱61,另一端穿过箱体1,置于箱体1外部。

[0068] 本发明的工作原理:使用时,根据纺织布料的材质以及潮湿情况,通过控制箱8,对加热元件52进行温度的调节,使箱体1内处于最佳的干燥温度,将纺织物通过输入组件31输入到箱体1内,随后穿过快速板221,到达输出组件33,此时,箱体1内的纺织物呈自然垂落的状态,驱动机构4工作,摆动组件21带动快干机构22运动,箱体1内的纺织物随快干机构22同步摆动,在摆动过程中,纺织物受加热送风机构5的加热烘干,达到烘干效果后纺织物随输出组件53,输出箱体,此时输入组件51是静置的,随着纺织物的不断输出,红外感应器322感应到纺织物,输送电机321带动输入布辊311转动输入纺织物,纺织物回复到自然垂落状态后,输送电机321又再度静置,如此重复。

[0069] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

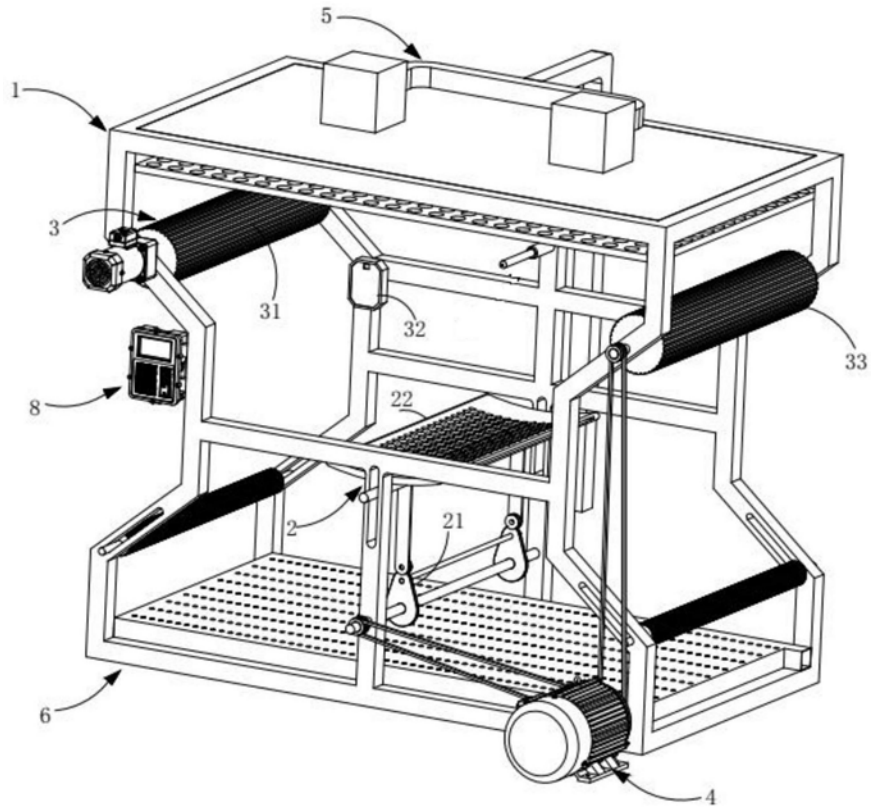


图1

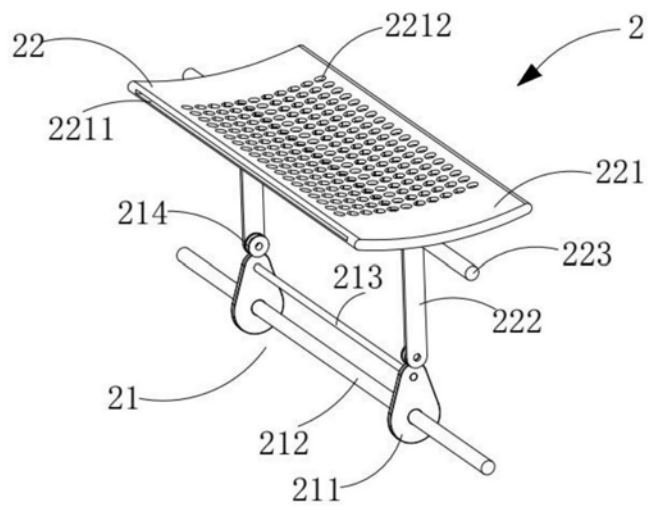


图2

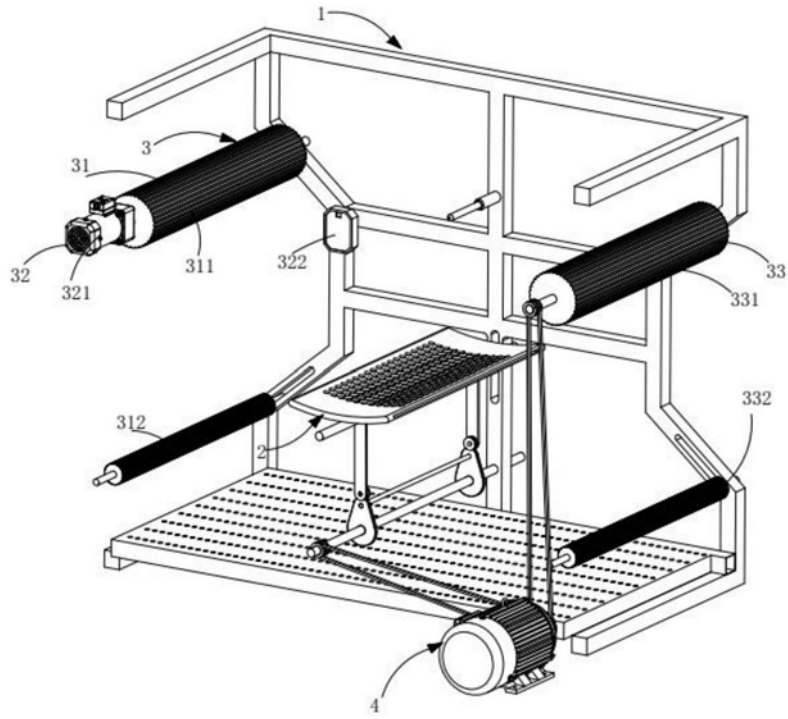


图3

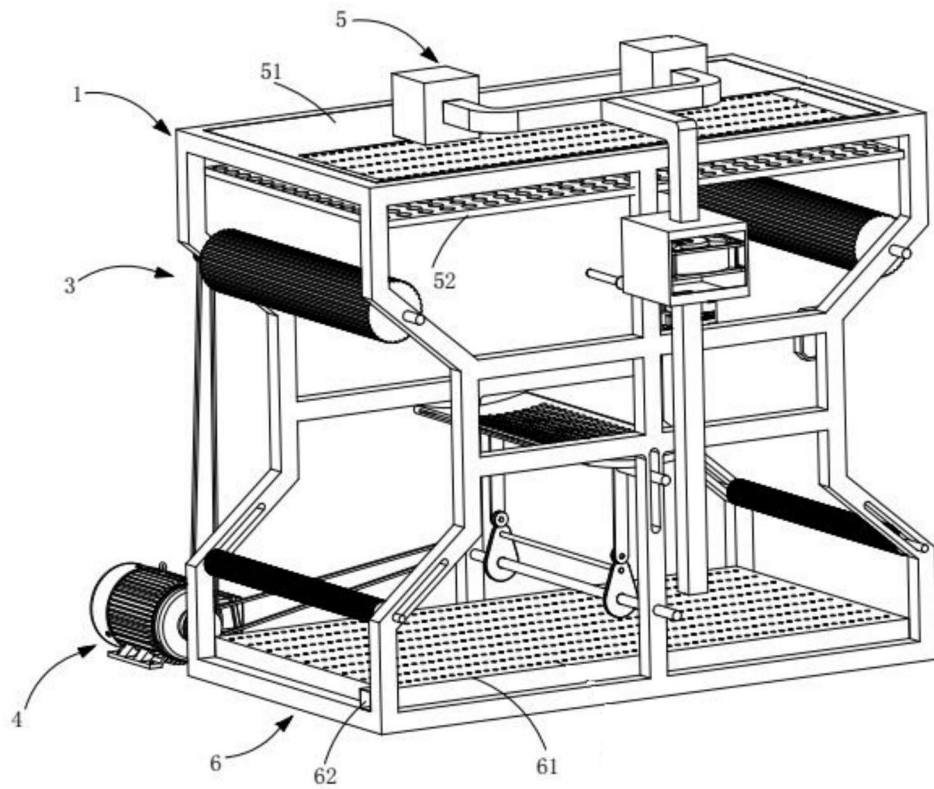


图4

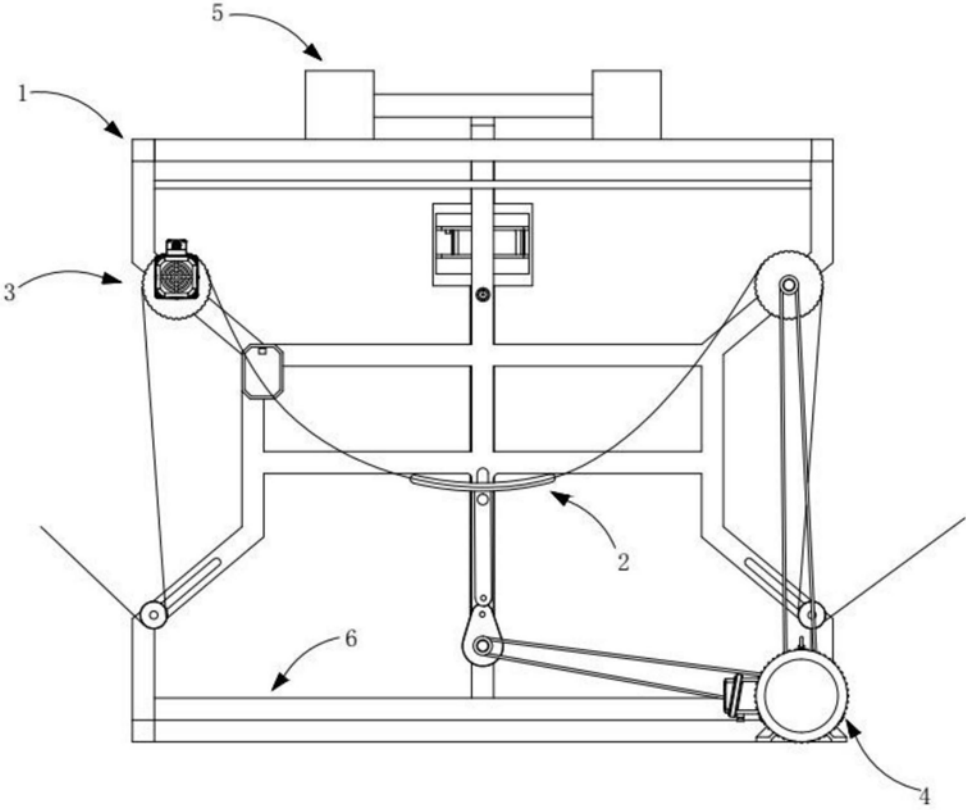


图5