



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215282948 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202121618438.8

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 东莞市腾和新材料科技有限公司

地址 523960 广东省东莞市厚街镇白濠社
区白濠工业街5号

(72) 发明人 谢泽和

(51) Int. Cl.

B29C 35/16 (2006.01)

B29C 31/00 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

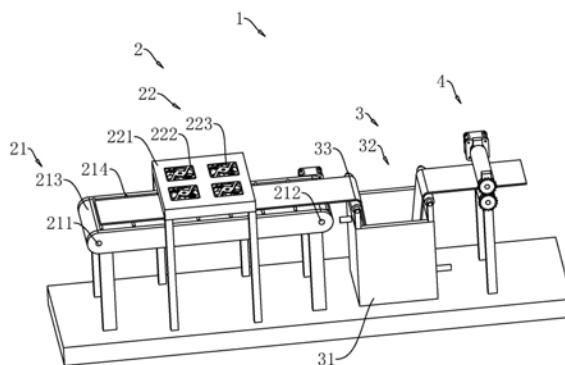
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料薄膜降温装置

(57) 摘要

本申请涉及一种塑料薄膜降温装置,其包括装置本体,装置本体上固定安装有用于驱动塑料薄膜运动的驱动机构以及用于快速降温的降温机构,所述降温机构包括固定安装在所述装置本体上的降温水槽,所述降温机构还包括槽滚轴,所述槽滚轴旋转安装于所述降温水槽内且靠近所述降温水槽的内侧底面,所述槽滚轴水平安装且旋转轴线与自身的轴心线共线。本申请具有使塑料薄膜更均匀地降温的效果。



1. 一种塑料薄膜降温装置,包括装置本体(1),装置本体(1)上固定安装有用于驱动塑料薄膜运动的驱动机构(4)以及用于快速降温的降温机构(3),其特征在于:所述降温机构(3)包括固定安装在所述装置本体(1)上的降温水槽(31),所述降温机构(3)还包括槽滚轴(32),所述槽滚轴(32)旋转安装于所述降温水槽(31)内且靠近所述降温水槽(31)的内侧底面,所述槽滚轴(32)水平安装且旋转轴线与自身的轴心线共线。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述槽滚轴(32)包括两根下滚轴(322)以及一根上滚轴(321),两根所述下滚轴(322)位于同一水平面内;所述上滚轴(321)与所述下滚轴(322)相互平行,且所述上滚轴(321)与每一根所述下滚轴(322)间的距离均相等;两根所述下滚轴(322)与所述降温水槽(31)内侧底面的距离小于所述上滚轴(321)与所述降温水槽(31)内侧底面的距离。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述降温机构(3)还包括辅助滚轴(33),所述辅助滚轴(33)旋转安装于所述降温水槽(31)的上端面,所述辅助滚轴(33)平行于所述上滚轴(321)。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述装置本体(1)上还安装有预处理机构(2),所述预处理机构(2)安装在所述降温水槽(31)的一侧,所述预处理机构(2)包括传送组件(21),所述传送组件(21)包括进口滚轴(211)以及出口滚轴(212),进口滚轴(211)与出口滚轴(212)均平行于所述辅助滚轴(33);所述进口滚轴(211)、出口滚轴(212)以及辅助滚轴(33)位于同一水平面内;所述进口滚轴(211)位于所述出口滚轴(212)远离所述降温水槽(31)的一端,所述进口滚轴(211)与所述出口滚轴(212)上套设有一个传送带(213),传送带(213)上的物体由进口滚轴(211)向出口滚轴(212)移动。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述传送组件(21)还包括辅助凸条(214),多根所述辅助凸条(214)均匀的固定安装在所述传送带(213)上,所述辅助凸条(214)均平行于所述进口滚轴(211),且所述辅助凸条(214)向远离所述传送带(213)的方向凸起。

6. 根据权利要求4所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述预处理机构(2)还包括风冷组件(22),所述风冷组件(22)包括安装板(221)以及安装在安装板(221)上的风扇(223),所述安装板(221)固定安装在所述装置本体(1)上;所述安装板(221)位于所述传送带(213)的上方且平行于所述传送带(213),安装板(221)靠近所述传送带(213)的一侧固定安装有风扇(223),所述风扇(223)吹出的风朝向所述传送带(213)。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括旋转安装在所述装置本体(1)上的上传动滚轴(41)与下传动滚轴(42),所述上传动滚轴(41)与所述下传动滚轴(42)均与所述槽滚轴(32)平行,且所述上传动滚轴(41)与所述下传动滚轴(42)位于同一竖直平面内;所述上传动滚轴(41)位于所述下传动滚轴(42)的上方,所述上传动滚轴(41)与所述下传动滚轴(42)间留有供塑料薄膜通过的空隙。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料薄膜降温装置,其特征在于:所述上传动滚轴(41)的一端固定安装有一个上齿轮(43),所述上传动滚轴(41)的另一端固定安装有驱动电机(45),所述上齿轮(43)的轴心线与所述上传动滚轴(41)的轴心线共线,所述下传动滚轴(42)靠近所述上齿轮(43)的一端固定安装有一个与所述上齿轮(43)啮合的下齿轮(44),所述下齿轮(44)的轴心线与所述下传动滚轴(42)的轴心线共线;所述上齿轮(43)与所述下齿

轮 (44) 的公称直径相等。

一种塑料薄膜降温装置

技术领域

[0001] 本申请涉及塑料薄膜加工的领域,尤其是涉及一种塑料薄膜降温装置。

背景技术

[0002] 薄膜是一种薄而软的透明薄片。用塑料、胶粘剂、橡胶或其他材料制成。薄膜科学上的解释为:由原子,分子或离子沉积在基片表面形成的二维材料。例:光学薄膜、复合薄膜、超导薄膜、聚酯薄膜、尼龙薄膜、塑料薄膜等等。薄膜被广泛用于电子电器,机械,印刷等行业。在塑料薄膜的生产过程中,由于经过吹膜机出来的塑料薄膜温度较高,不利于塑料薄膜的下一个工序的开展,若采用自然降温的方式,太浪费时间,而且高温塑料薄膜的存放也是一个问题。

[0003] 如公告号为CN208410730U的中国专利公开了一种薄膜降温装置,包括机架、传输履带、降温组件、转辊,所述传输履带、降温组件、转辊依次安装在机架上,所述传输履带、转辊一侧的机架上均设置有温度传感器,所述降温组件包括中空底座、翻盖,所述翻盖安装在中空底座上,所述中空底座末端设置有喷雾系统、进水孔,所述中空底座前端设置有出水孔,所述翻盖上设置有排风孔。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为用喷雾降温的方式存在对塑料薄膜降温不均匀的问题。

实用新型内容

[0005] 为了改善对塑料薄膜降温不均匀的问题,本申请提供一种塑料薄膜降温装置。

[0006] 本申请提供一种塑料薄膜降温装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种塑料薄膜降温装置,包括装置本体,装置本体上固定安装有用于驱动塑料薄膜运动的驱动机构以及用于快速降温的降温机构,所述降温机构包括固定安装在所述装置本体上的降温水槽,所述降温机构还包括槽滚轴,所述槽滚轴旋转安装于所述降温水槽内且靠近所述降温水槽的内侧底面,所述槽滚轴水平安装且旋转轴线与自身的轴心线共线。

[0008] 通过采用上述技术方案,塑料薄膜通过浸入降温水槽内用水进行降温,使塑料薄膜的降温更加均匀,提升了降温效果以及降温效率。

[0009] 可选的,所述槽滚轴包括两根下滚轴以及一根上滚轴,两根所述下滚轴位于同一水平面内;所述上滚轴与所述下滚轴相互平行,且所述上滚轴与每一根所述下滚轴间的距离均相等;两根所述下滚轴与所述降温水槽内侧底面的距离小于所述上滚轴与所述降温水槽内侧底面的距离。

[0010] 通过采用上述技术方案,塑料薄膜先绕过下滚轴再绕过上滚轴最后在绕过另一根下滚轴,使塑料薄膜在降温水槽内的部分增加,提升了降温水箱的利用效率,也使得塑料薄膜能更加均匀快速的进行降温。

[0011] 可选的,:所述降温机构还包括辅助滚轴,所述辅助滚轴旋转安装于所述降温水槽的上端面,所述辅助滚轴平行于所述上滚轴。

[0012] 通过采用上述技术方案,塑料薄膜经过辅助滚轴的引导在进入降温水槽,以及离开降温水槽,减小了降温水槽的棱边割破塑料薄膜的可能。

[0013] 可选的,所述装置本体上还安装有预处理机构,所述预处理机构安装在所述降温水槽的一侧,所述预处理机构包括传送组件,所述传送组件包括进口滚轴以及出口滚轴,进口滚轴与出口滚轴均平行于所述辅助滚轴;所述进口滚轴、出口滚轴以及辅助滚轴位于同一水平面内;所述进口滚轴位于所述出口滚轴远离所述降温水槽的一端,所述进口滚轴与所述出口滚轴上套设有一个传送带,传送带上的物体由进口滚轴向出口滚轴移动。

[0014] 通过采用上述技术方案,刚加工出来的塑料薄膜温度较高,还未定型,传送带可以均匀的撑起塑料薄膜,减小了塑料薄膜在重力的作用下发生严重的拉伸变形。

[0015] 可选的,所述传送组件还包括辅助凸条,多根所述辅助凸条均匀的固定安装在所述传送带上,所述辅助凸条均平行于所述进口滚轴,且所述辅助凸条向远离所述传送带的方向凸起。

[0016] 通过采用上述技术方案,辅助凸条减小了塑料薄膜粘连在传送带表面的可能,使塑料薄膜更容易与传送带脱离进入到降温水箱内。

[0017] 可选的,所述预处理机构还包括风冷组件,所述风冷组件包括安装板以及安装在安装板内的风扇,所述安装板固定安装在所述装置本体上;所述安装板位于所述传送带的上方且平行于所述传送带,安装板靠近所述传送带的一侧固定安装有风扇,所述风扇吹出的风朝向所述传送带。

[0018] 通过采用上述技术方案,预处理机构的风扇先对塑料薄膜进行初步降温,使塑料薄膜定型,减小了塑料薄膜在降温水槽内因为阻力过大而被撕裂的可能。

[0019] 可选的,所述驱动机构包括旋转安装在所述装置本体上的上传动滚轴与下传动滚轴,所述上传动滚轴与所述下传动滚轴均与所述槽滚轴平行,且所述上传动滚轴与所述下传动滚轴位于同一竖直平面内;所述上传动滚轴位于所述下传动滚轴的上方,所述上传动滚轴与所述下传动滚轴间留有供塑料薄膜通过的空隙。

[0020] 通过采用上述技术方案,上传动滚轴与下传动滚轴拉动降温好的塑料薄膜进入到下一工序,提高了塑料薄膜的加工效率。

[0021] 可选的,所述上传动滚轴的一端固定安装有一个上齿轮,所述上滚轴的另一端固定安装有驱动电机,所述上齿轮的轴心线与所述上传动滚轴的轴心线共线,所述下传动滚轴靠近所述上齿轮的一端固定安装有一个与所述上齿轮啮合的下齿轮,所述下齿轮的轴心线与所述下传动滚轴的轴心线共线;所述上齿轮与所述下齿轮的公称直径相等。

[0022] 通过采用上述技术方案,互相啮合的上齿轮与下齿轮使上传动滚轴与下传动滚轴转速相等,减小了上传动滚轴与下传动滚轴转速不一致造成塑料薄膜因为拉力过大而撕裂的可能。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.使塑料薄膜的降温更加均匀;

[0025] 2.减小塑料薄膜在降温过程中被撕裂的可能。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的示意图。

[0027] 图2是凸显预处理机构的示意图。

[0028] 图3是凸显降温机构与驱动机构的示意图。

[0029] 附图标记说明:1、装置本体;2、预处理机构;21、传送组件;211、进口滚轴;212、出口滚轴;213、传送带;214、辅助凸条;22、风冷组件;221、安装板;222、安装通孔;223、风扇;3、降温机构;31、降温水槽;32、槽滚轴;321、上滚轴;322、下滚轴;33、辅助滚轴;4、驱动机构;41、上传动滚轴;42、下传动滚轴;43、上齿轮;44、下齿轮;45、驱动电机。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种塑料薄膜降温装置。参照图1,塑料薄膜降温装置包括装置本体1,装置本体1上依次固定安装有用于对塑料薄膜进行初步降温的预处理机构2、对塑料薄膜进行快速降温的降温机构3以及驱动塑料薄膜运动的驱动机构4。

[0032] 参照图1和图2,预处理机构2包括传送组件21,传送组件21包括旋转安装在装置本体1上的进口滚轴211与出口滚轴212,进口滚轴211与出口滚轴212位于同一水平面上,且相互平行。进口滚轴211上与出口滚轴212上套设有一条传送带213,传送带213上的塑料薄膜由进口滚轴211向出口滚轴212移动。所述传送带213上固定安装多根辅助凸条214,多根辅助凸条214间隔均匀的安装在所述传送带213上,且辅助凸条214互相平行。辅助凸条214均平行于所述进口滚轴211,辅助凸条214向远离所述传送带213的方向凸起。预处理机构2还包括固定安装在装置本体1上的风冷组件22,风冷组件22包括安装板221,安装板221固定安装在装置本体1上,安装板221平行于传送带213的上表面且位于传送带213的正上方。安装板221上开设有若干个安装通孔222,安装通孔222可以设置为两个、三个或者四个,本实施例优选的四个,四个安装通孔222呈矩形阵列分布。每一个安装孔内均固定安装有一个风扇223,风扇223吹出的风朝向传送带213。

[0033] 参照图1和图3,降温机构3位于出口滚轴212远离进口滚轴211的一侧,降温机构3包括固定安装在装置本体1上的降温水槽31。降温水槽31内旋转安装有槽滚轴32,槽滚轴32包括两根下滚轴322以及一根上滚轴321,上滚轴321与下滚轴322均以自身的轴线为旋转轴线。上滚轴321与下滚轴322均平行于出口滚轴212,两个下滚轴322位于同一水平面内,上滚轴321与每一根下滚轴322间的距离均相等。上滚轴321与降温水槽31内侧底面间的距离大于下滚轴322与降温水槽31内侧底面间的距离。降温水槽31的上端面旋转安装有两根辅助滚轴33,辅助滚轴33均以自身的轴线为旋转轴线,其中一根辅助滚轴33安装于降温水槽31靠近传送带213的一侧,另一根辅助滚轴33安装于降温水槽31远离传送带213的一侧,两根辅助滚轴33与出口滚轴212位于同一水平面内且两根出口滚轴212均平行于所述出口滚轴212。

[0034] 参照图1和图3,驱动机构4固定位于降温机构3远离预处理机构2的一侧,驱动机构4包括旋转安装在装置本体1上的上传动滚轴41与下传动滚轴42,上传动滚轴41与下传动滚轴42均以自身的轴线为旋转轴线。上传动滚轴41与下传动滚轴42位于同一竖直平面内,且上传动滚轴41与下传动滚轴42均平行与出口滚轴212。上传动滚轴41位于下传动滚轴42上方,上传动滚轴41与下传动滚轴42间留有供塑料薄膜通过的空隙。上传动滚轴41的一端固定安装有一个上齿轮43,另一端固定安装有一个用于驱动上传动滚轴41旋转的驱动电机

45,上齿轮43的轴线与上传动滚轴41的轴线共线。下传动滚轴42靠近上齿轮43的一端固定连接有一个与上齿轮43啮合的下齿轮44,下齿轮44的轴线与下传动滚轴42的轴线共线。上齿轮43与下齿轮44的公称直径相等。

[0035] 本申请实施例一种塑料薄膜降温装置的实施原理为:加工出来的薄膜输送到传送带213上,由传送带213的进口滚轴211向出口滚轴212移动,移动过程中安装板221上的风扇223先进行预处理降温使薄膜定型,传送带213上的辅助凸条214减少了高温的塑料薄膜粘在传送带213上破损的可能。传送带213送来的塑料薄膜经过辅助滚轴33的换向进入到降温水槽31内,塑料薄膜缠绕到上滚轴321与下滚轴322上最后再由辅助滚轴33引出降温水槽31,塑料薄膜在降温水槽31内通过水快速且均匀地降温。降温后的塑料薄膜经过上传动滚轴41与下传动滚轴42的牵引输送到下一个工序去,上齿轮43与下齿轮44保证了上传动滚轴41与下传动滚轴42转速以相同,减少了转速不同造成塑料薄膜破损的可能。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

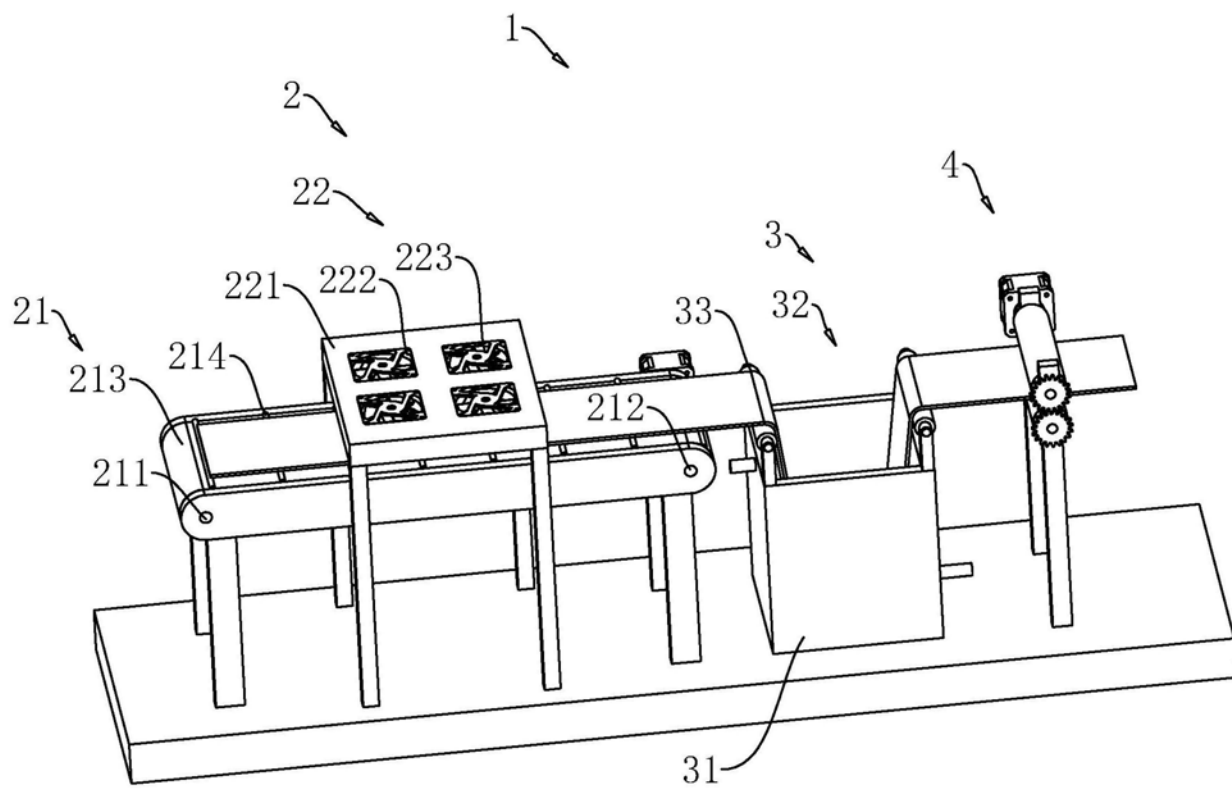


图1

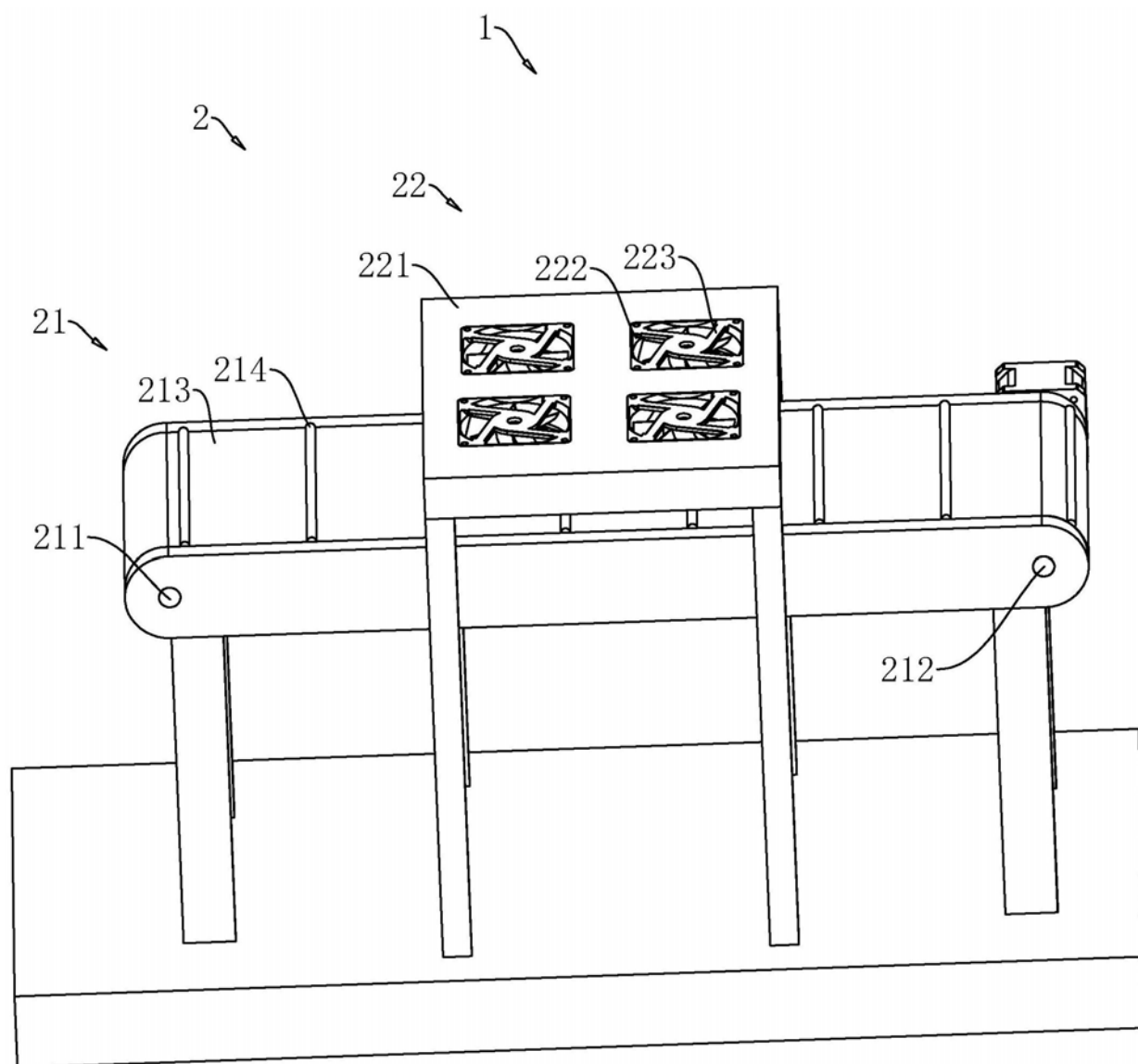


图2

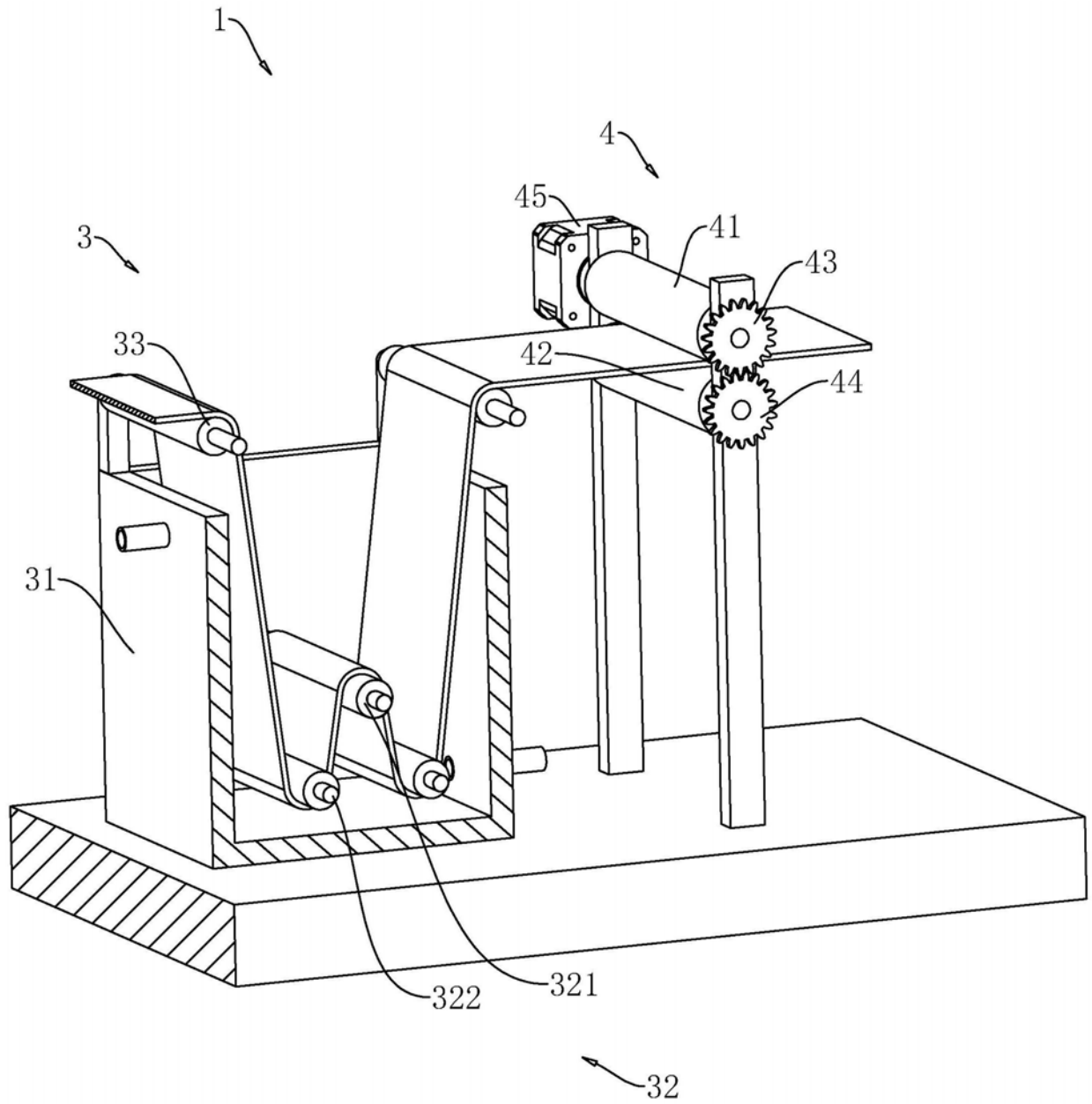


图3