



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211926406 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 202020484065.9

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.03

F26B 25/02 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡市利佳包装装潢有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东港镇
港下五星园区

(72) 发明人 黄基伟

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 沈淼

(51) Int.Cl.

F26B 13/02 (2006.01)

F26B 13/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 25/12 (2006.01)

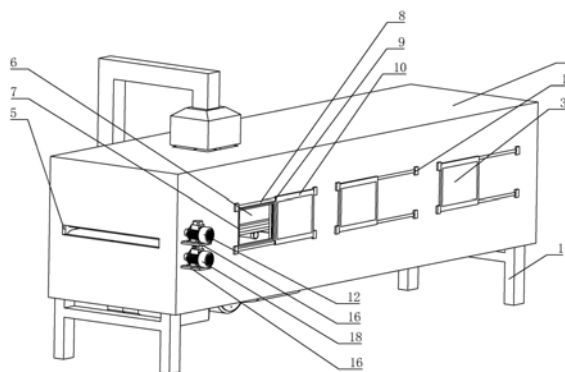
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

用于瓦楞纸板生产的烘干装置

(57) 摘要

本实用新型涉及瓦楞纸板生产设备的技术领域,旨在提供一种用于瓦楞纸板生产的烘干装置,包括支架、上部输送装置、加热器和下部输送装置,上部输送装置包括上部电机、上输送带、上驱动辊和上部热辊,上驱动辊和上部热辊分别转动连接于支架的两端,上输送带套设在上驱动辊和上部热辊上,上部电机设置在支架上并与上驱动辊联动,还包括热风装置,热风装置包括风机、出风管、热风管和加热装置,出风管的一端连接风机的出风口,另一端连接加热装置的进风口,热风管的一端连接加热装置的出风口,另一端处于上输送带上方。本实用新型的上输送带转动一圈后,上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度不容易变低,从而减小烘干效果受到影响的可能性。



1. 一种用于瓦楞纸板生产的烘干装置,包括支架(1)、上部输送装置、加热器(2)和下部输送装置,上部输送装置包括上部电机(12)、上输送带(13)、上驱动辊(14)和上部热辊(15),上驱动辊(14)和上部热辊(15)分别转动连接于支架(1)的两端,上输送带(13)套设在上驱动辊(14)和上部热辊(15)上,上部电机(12)设置在支架(1)上并与上驱动辊(14)联动,下部输送装置和加热器(2)均设置在支架(1)上,其特征在于:还包括热风装置,热风装置包括风机(24)、出风管(25)、热风管(26)和用于对空气进行加热的加热装置(27),出风管(25)的一端连接风机(24)的出风口,另一端连接加热装置(27)的进风口,热风管(26)的一端连接加热装置(27)的出风口,另一端处于上输送带(13)上方。

2. 根据权利要求1所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述热风管(26)背离加热装置(27)的一端连接有集风罩(37),集风罩(37)处于上输送带(13)上方。

3. 根据权利要求1所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述加热装置(27)包括蒸汽换热器(28)、进风壳(29)、出风壳(30)和两端开口的连接壳(31),蒸汽换热器(28)设置在连接壳(31)内,进风壳(29)和出风壳(30)分别连接在连接壳(31)的两端,进风壳(29)与出风管(25)相连,出风壳(30)与热风管(26)相连。

4. 根据权利要求1所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述支架(1)上还连接有集热壳(3),集热壳(3)的两端设有纸板入口(4)和纸板出口(5),上部输送装置和下部输送装置均处于集热壳(3)内,集热壳(3)顶部设有加热口,加热口处于热风管(26)下方。

5. 根据权利要求4所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述集热壳(3)上设有检修口(6)和用于遮挡检修口(6)的检修门(10)。

6. 根据权利要求5所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述检修门(10)与集热壳(3)之间滑动连接,集热壳(3)上设有燕尾条(8),检修门(10)上设有燕尾槽(9),燕尾槽(9)套设在燕尾条(8)上并与燕尾条(8)滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述燕尾条(8)的两端设有限位块(11)。

8. 根据权利要求6所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述检修口(6)处设有密封条(7)。

9. 根据权利要求5所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述检修门(10)上设有观察窗(36)。

10. 根据权利要求4所述的用于瓦楞纸板生产的烘干装置,其特征在于:所述集热壳(3)上涂有隔热保温涂层。

用于瓦楞纸板生产的烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸板生产设备的技术领域,尤其是涉及一种用于瓦楞纸板生产的烘干装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸的发明和应用有一百多年历史,具有成本低、质量轻、加工易、强度大、印刷适应性样优良、储存搬运方便等优点,瓦楞纸可用作食品或者数码产品的包装,相对环保,使用较为广泛。

[0003] 公告号为CN103884165B的中国专利公开了一种瓦楞纸板的烘干生产线,其包括:上部输送装置,该上部输送装置包括上输送带、驱动该上输送带的上驱动辊以及与所述上驱动辊一起支撑所述上输送带并能够加热所述上输送带的上部热辊;加热器,其提供烘烤所述瓦楞纸板的热量;所述烘干生产线还包括:下部输送装置,该下部输送装置包括下输送带、驱动该下输送带的下驱动辊及与所述下驱动辊一起支撑所述下输送带并能够加热所述下输送带的下部热辊;所述下部输送装置位于所述上部输送装置的下方同时处于所述加热器的上方,所述瓦楞纸板夹在所述上部输送装置的上输送带和所述下部输送装置的下输送带之间被输送,且在被输送的过程中所述瓦楞纸板相对于所述上输送带和所述下输送带无相对位移;控制单元,其控制所述上部输送装置和所述下部输送装置,使得所述上输送带和所述下输送带同步地输送所述瓦楞纸板。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:由于上输送带上方缺少对上输送带进行加热的装置,在上输送带转动一圈后,上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度容易变低,从而影响烘干效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种用于瓦楞纸板生产的烘干装置,在上输送带转动一圈后,上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度不容易变低,从而减小烘干效果受到影响的可能性。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种用于瓦楞纸板生产的烘干装置,包括支架、上部输送装置、加热器和下部输送装置,上部输送装置包括上部电机、上输送带、上驱动辊和上部热辊,上驱动辊和上部热辊分别转动连接于支架的两端,上输送带套设在上驱动辊和上部热辊上,上部电机设置在支架上并与上驱动辊联动,下部输送装置和加热器均设置在支架上,还包括热风装置,热风装置包括风机、出风管、热风管和用于对空气进行加热的加热装置,出风管的一端连接风机的出风口,另一端连接加热装置的进风口,热风管的一端连接加热装置的出风口,另一端处于上输送带上方。

[0008] 通过采用上述技术方案,同时启动风机和上部电机,上部电机带动上驱动辊转动,上驱动辊通过上输送带带动上部热辊转动,上驱动辊和上部热辊共同转动来驱动上输送带

持续的转动,且在上输送带转动过程中,风机将空气抽取至出风管内,出风管内风进入到加热装置内进行加热,加热后的风通过热风管排出,由热风管排出的热风喷到上输送带上,从而对上输送带进行加热,在上输送带转动一圈后,上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度不容易变低,从而减小烘干效果受到影响的可能性。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述热风管背离加热装置的一端连接有集风罩,集风罩处于上输送带上方。

[0010] 通过采用上述技术方案,集风罩的设置能够起到聚拢热风的作用,能够使从热风管出来的热风尽可能的朝向上输送带方向流动,减小了热量的损失,以便提高对上输送带的加热效果,使上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度进一步不容易变低。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述加热装置包括蒸汽换热器、进风壳、出风壳和两端开口的连接壳,蒸汽换热器设置在连接壳内,进风壳和出风壳分别连接在连接壳的两端,进风壳与出风管相连,出风壳与热风管相连。

[0012] 通过采用上述技术方案,向蒸汽换热器内通入蒸汽,当出风管内风进入到进风壳内再从进风壳经过蒸汽换热器进入到出风壳内的过程中蒸汽换热器产生的热量能够将风加热,从而使进入到出风壳内的风为热风,实现对风加热的目的。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支架上还连接有集热壳,集热壳的两端设有纸板入口和纸板出口,上部输送装置和下部输送装置均处于集热壳内,集热壳顶部设有加热口,加热口处于热风管下方。

[0014] 通过采用上述技术方案,集热壳的设置能够减小上部输送装置的热量和下部输送装置的热量散发的可能性,从而有助于提高对瓦楞纸板的烘干效果。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述集热壳上设有检修口和用于遮挡检修口的检修门。

[0016] 通过采用上述技术方案,检修口与检修门的设置方便对集热壳内的上部输送装置和下部输送装置进行检查和检修,为使用者带来方便。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述检修门与集热壳之间滑动连接,集热壳上设有燕尾条,检修门上设有燕尾槽,燕尾槽套设在燕尾条上并与燕尾条滑动配合。

[0018] 通过采用上述技术方案,拉动或者推动检修门,使燕尾槽沿着燕尾条滑动,从而改变检修门与检修口之间的相对位置,实现打开间隙门或者关闭检修门的目的。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述燕尾条的两端设有限位块。

[0020] 通过采用上述技术方案,限位块的设置能够对检修门进行限位,避免间隙门从燕尾条上脱离。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述检修口处设有密封条。

[0022] 通过采用上述技术方案,密封条的设置能够提高检修门与检修口之间的密封性,从而减小了集热壳内部热量流失的可能性,有助于提高烘干效果。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述检修门上设有观察窗。

[0024] 通过采用上述技术方案,在对瓦楞纸板烘干时,可以通过观察窗观察瓦楞纸板的烘干情况,以便随时对瓦楞纸板的烘干情况进行人工监测。

[0025] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述集热壳上涂有隔热保温涂

层。

[0026] 通过采用上述技术方案,隔热保温涂层的设置能够起到隔热保温的作用,从而减小集热壳内热量流失的可能性。

[0027] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1.同时启动风机和上部电机,上部电机带动上驱动辊转动,上驱动辊通过上输送带带动上部热辊转动,上驱动辊和上部热辊共同转动来驱动上输送带持续的转动,且在上输送带转动过程中,风机将空气抽取至出风管内,出风管内风进入到加热装置内进行加热,加热后的风通过热风管排出,由热风管排出的热风喷到上输送带上,从而对上输送带进行加热,在上输送带转动一圈后,上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度不容易变低,从而减小烘干效果受到影响的可能性;

[0029] 2.集风罩的设置能够起到聚拢热风的作用,能够使从热风管出来的热风尽可能的朝向上输送带方向流动,减小了热量的损失,以便提高对上输送带的加热效果,使上输送带朝向瓦楞纸板一侧的温度进一步不容易变低;

[0030] 3.集热壳的设置能够减小上部输送装置的热量和下部输送装置的热量散发的可能性,从而有助于提高对瓦楞纸板的烘干效果。

附图说明

[0031] 图1是本实施例中用于体现上部电机与集热壳之间位置关系的结构示意图;

[0032] 图2是本实施例中用于体现集风罩与上输送带之间位置关系的结构示意图;

[0033] 图3是本实施例中用于体现燕尾槽与检修门之间位置关系的结构示意图;

[0034] 图4是本实施例中用于体现上驱动辊与上部热辊之间位置关系的结构示意图;

[0035] 图5是本实施例中用于体现热风管与出风壳之间连接关系的结构示意图;

[0036] 图6是本实施例中用于体现加热装置的结构示意图。

[0037] 图中,1、支架;2、加热器;3、集热壳;4、纸板入口;5、纸板出口;6、检修口;7、密封条;8、燕尾条;9、燕尾槽;10、检修门;11、限位块;12、上部电机;13、上输送带;14、上驱动辊;15、上部热辊;16、机座;17、箍片;18、下部电机;19、下输送带;20、下驱动辊;21、下部热辊;22、连接板;23、张紧辊;24、风机;25、出风管;26、热风管;27、加热装置;28、蒸汽换热器;29、进风壳;30、出风壳;31、连接壳;32、进风板;33、出风板;34、支撑架;35、固定箍;36、观察窗;37、集风罩。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种用于瓦楞纸板生产的烘干装置,包括支架1、上部输送装置、加热器2、下部输送装置和热风装置。

[0040] 参照图1和图2,支架1上焊接有一端开口的集热壳3,集热壳3的开口朝向地面设置,集热壳3上涂有隔热保温涂层,隔热保温涂层为复合硅酸盐隔热保温涂料,以便将热量集中,减小热量的流失,集热壳3顶部设有加热口,集热壳3的两端设有纸板入口4和纸板出口5。

[0041] 参照图1和图3,集热壳3上设有检修口6,检修口6侧壁通过胶水连接有密封条7,集

热壳3上连接有检修门10,用于遮挡检修口6,检修门10与集热壳3之间滑动连接,集热壳3上焊接有燕尾条8,检修门10上设有燕尾槽9,燕尾槽9套设在燕尾条8上并与燕尾条8滑动配合,从而实现检修门10的打开与关闭,当检修门10关闭时,检修门10朝向检修口6一侧的侧壁抵触密封条7,燕尾条8的两端焊接有限位块11,以便对检修门10进行限位,避免检修门10与燕尾条8脱离,且检修门10上安装有观察窗36,以便观察瓦楞纸板的烘干效果。

[0042] 参照图2,上部输送装置和下部输送装置均处于集热壳3内。

[0043] 参照图2和图4,上部输送装置包括上部电机12、上输送带13、上驱动辊14和上部热辊15,上驱动辊14和上部热辊15分别转动连接于支架1的两端,上部热辊15为电磁加热辊,上输送带13套设在上驱动辊14和上部热辊15上,参照图1和图2,上部电机12通过集热壳3设置在支架1上,集热壳3上焊接有机座16,上部电机设置在机座16上,上驱动辊14的一端贯穿集热壳3并与上部电机12连接。

[0044] 参照图2,加热器2为加热棒,加热棒通过箍片17固定在支架1上,箍片17通过螺钉固定在支架1上,加热棒处于箍片17与支架1之间。

[0045] 参照图2和图4,下部输送装置包括下部电机18、下输送带19、下驱动辊20和下部热辊21,下驱动辊20和下部热辊21分别转动连接于支架1的两端,下部热辊21为电磁加热辊,下输送带19套设在下驱动辊20和下部热辊21上,加热器2处于下输送带19内,参照图1和图2,下部电机18通过集热壳3设置在支架1上,集热壳3上焊接有机座16,下部电机18设置在机座16上,下驱动辊20的一端贯穿集热壳3与下部电机18连接,且上输送带13和下输送带19同向并且同步运动,以便输送瓦楞纸板。

[0046] 参照图2,支架1上还焊接有连接板22,连接板22上转动连接有张紧辊23,张紧辊23处于加热器2下方并张紧下输送带19,以便减小下输送带19在转动过程中出现松弛现象的可能性。

[0047] 参照图5和图6,热风装置包括风机24、出风管25、热风管26和用于对空气进行加热的加热装置27,加热装置27包括蒸汽换热器28、进风壳29、出风壳30和两端开口的连接壳31,蒸汽换热器28设置在连接壳31内,蒸汽换热器28的进气管和出气管均贯穿连接壳31(图中未示出),进风壳29与出风壳30均为四棱台形状,进风壳29的大口径端和出风壳30的大口径端分别焊接在连接壳31的两端,出风管25的一端连接风机24的出风口,另一端通过进风板32连接进风壳29的小口径端,进风板32焊接在进风壳29的小口径端处,进风板32上设有连接口,出风管25与进风板32上的连接口焊接,热风管26的一端通过出风板33连接出风壳30的小口径端,出风板33焊接在出风壳30的小口径端处,出风板33上设有连接口,热风管26与出风板33的连接口焊接,参照图2和图5,热风管26的另一端处于上输送带13上方并连接有集风罩37,集风罩37处于加热口和上输送带13上方,以便将热风喷洒在上输送带13上,集热壳3上焊接有支撑架34,热风管26通过固定箍35固定在支撑架34上,固定箍35通过螺钉与支撑架34相连,热风管26处于固定箍35与支撑架34之间。

[0048] 本实施例的实施原理为:在烘干瓦楞纸板时,启动上部电机12、下部电机18和风机24,同时对加热器2加热,上部电机12带动下驱动辊14转动,上驱动辊14通过上输送带13带动上部热辊15转动,上驱动辊14和上部热辊15共同转动来驱动上输送带13持续的转动,下部电机18带动下驱动辊20转动,下驱动辊20通过下输送带19带动下热辊21转动,下驱动辊20和下部热辊21共同转动来驱动下输送带19持续的转动,上输送带13和下输送带19同步

运动,瓦楞纸板夹在上输送带13和下输送带19之间,瓦楞纸板夹在上输送带13和下输送带19的同步拖动下前行,加热器2和下部热辊21供热到下输送带19上,上部热辊15供热到上输送带13上,从而加热瓦楞纸板,对瓦楞纸板烘干。

[0049] 在上输送带13转动过程中,风机24将空气抽取至出风管25内,出风管25内的风进入到进风壳29内,再通过进风壳29进过连接壳31进入到出风壳30内,且在风经过连接壳31时,蒸汽换热器28产生的热量能够将风加热,从而使进入到出风壳30内的风为热风,热风再进入到热风管26内,热风管26内的热风并集风罩37排出,热风喷到上输送带13上,从而对上输送带13进行加热,在上输送带13转动一圈后,上输送带13朝向瓦楞纸板一侧的温度不容易变低,从而减小烘干效果受到影响的可能性。

[0050] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

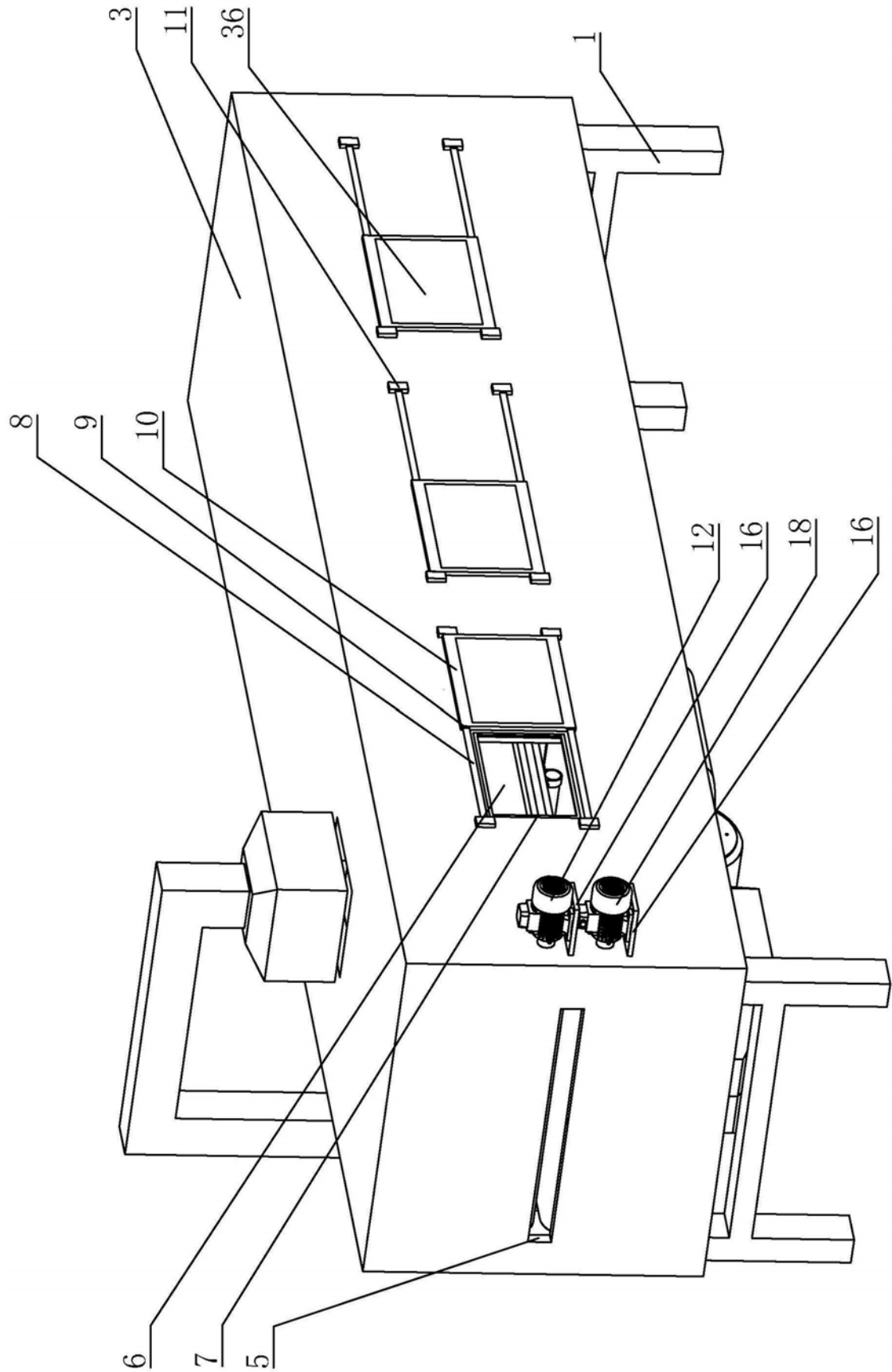


图1

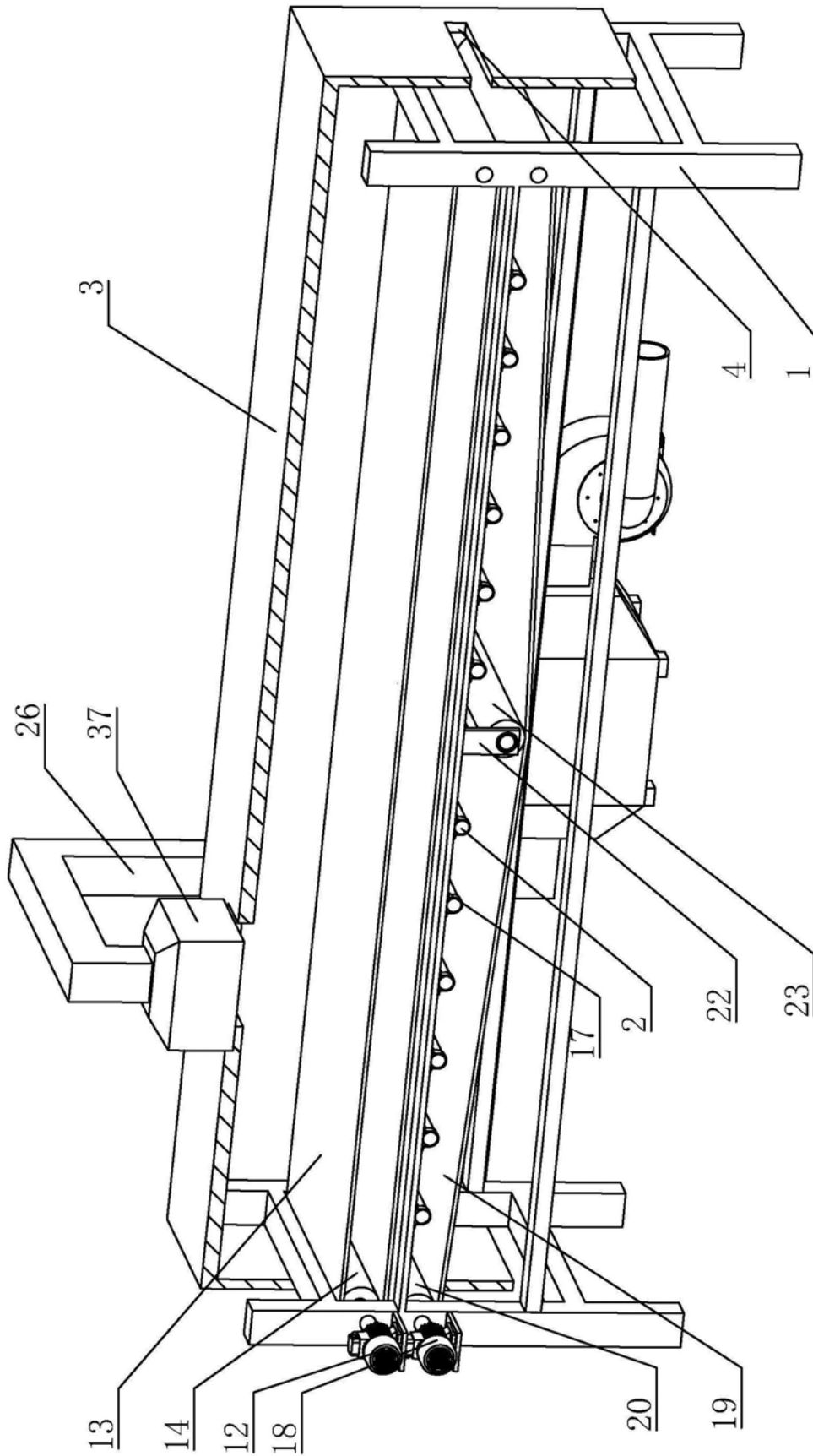


图2

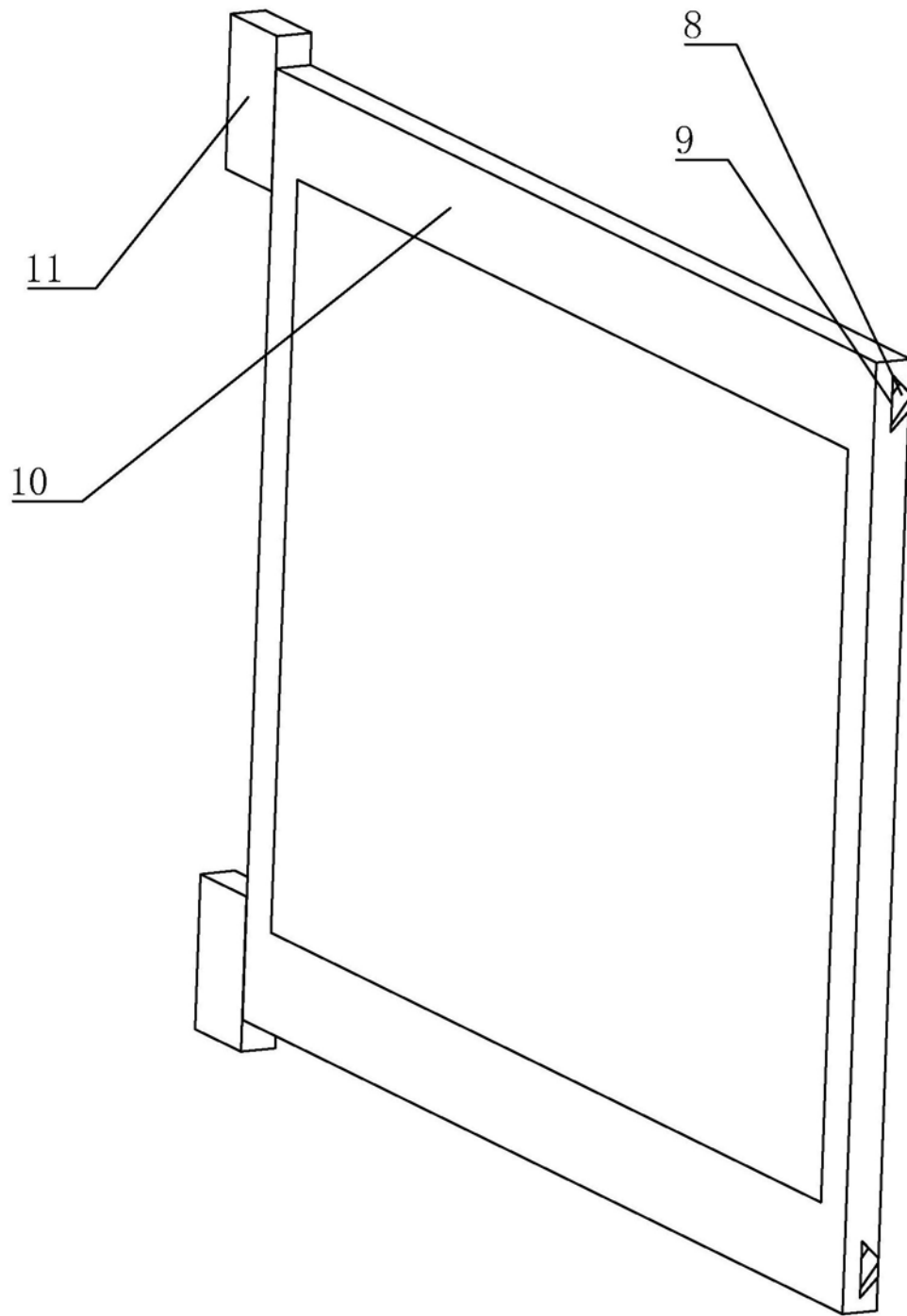


图3

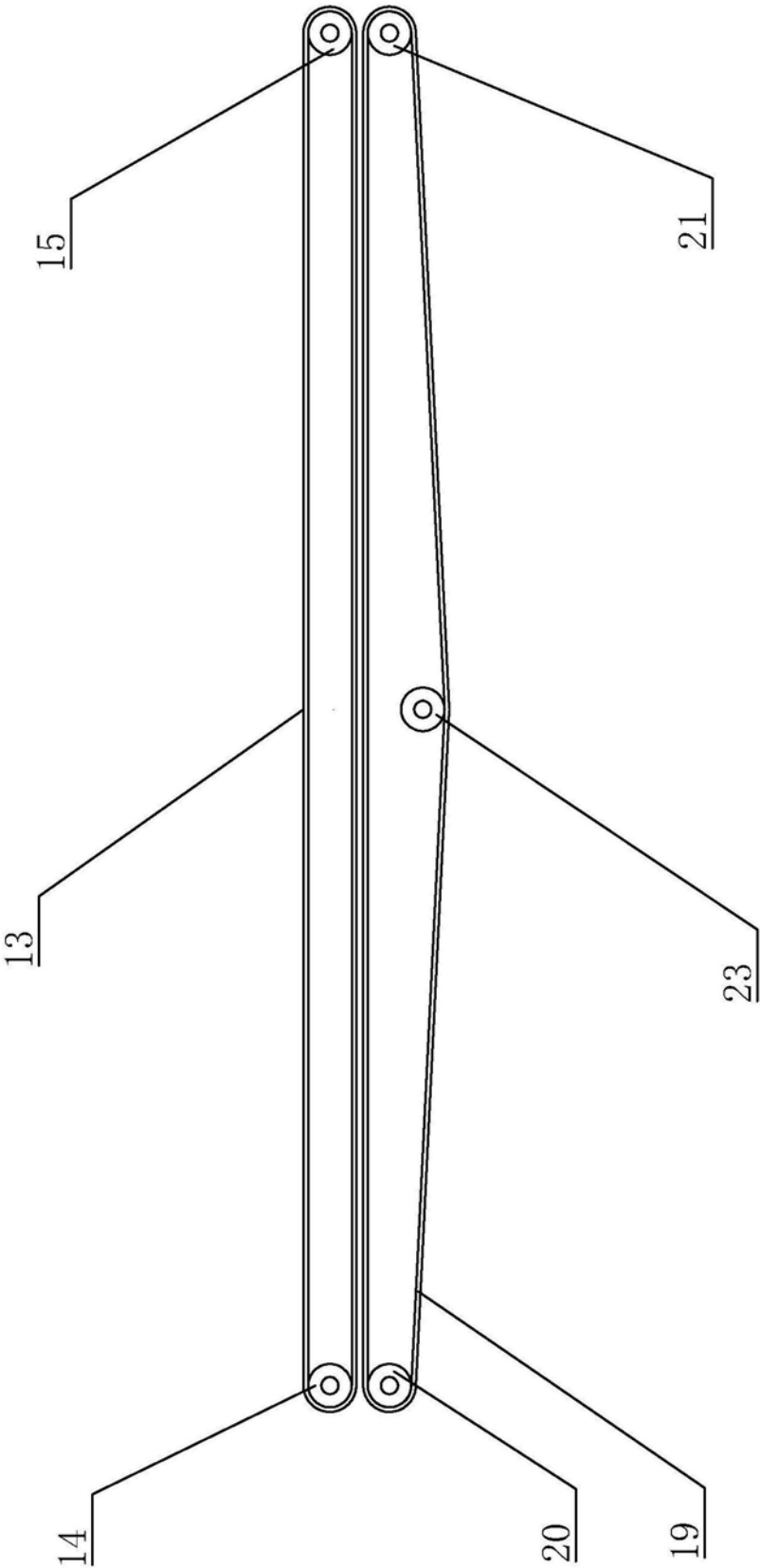


图4

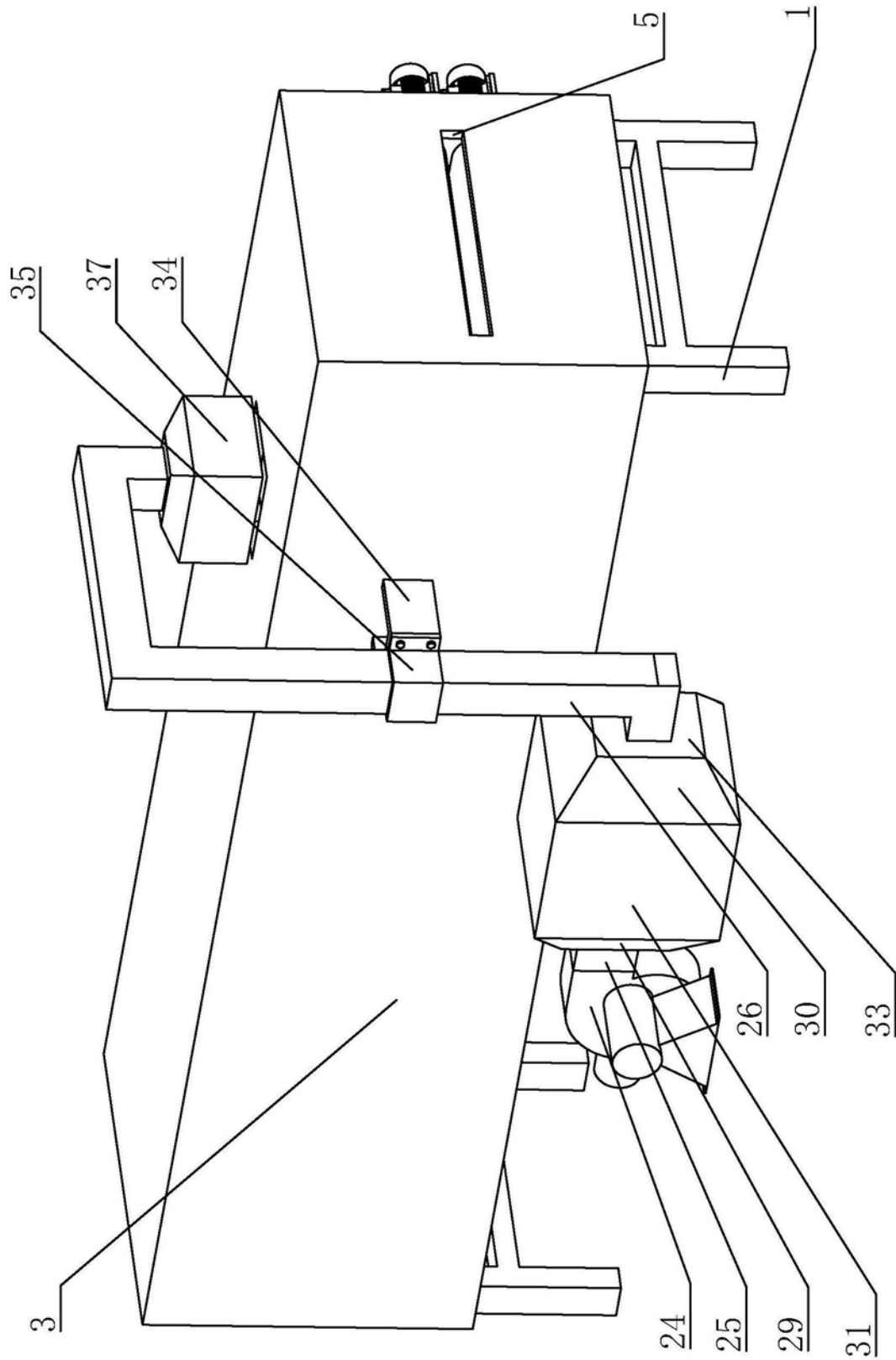


图5

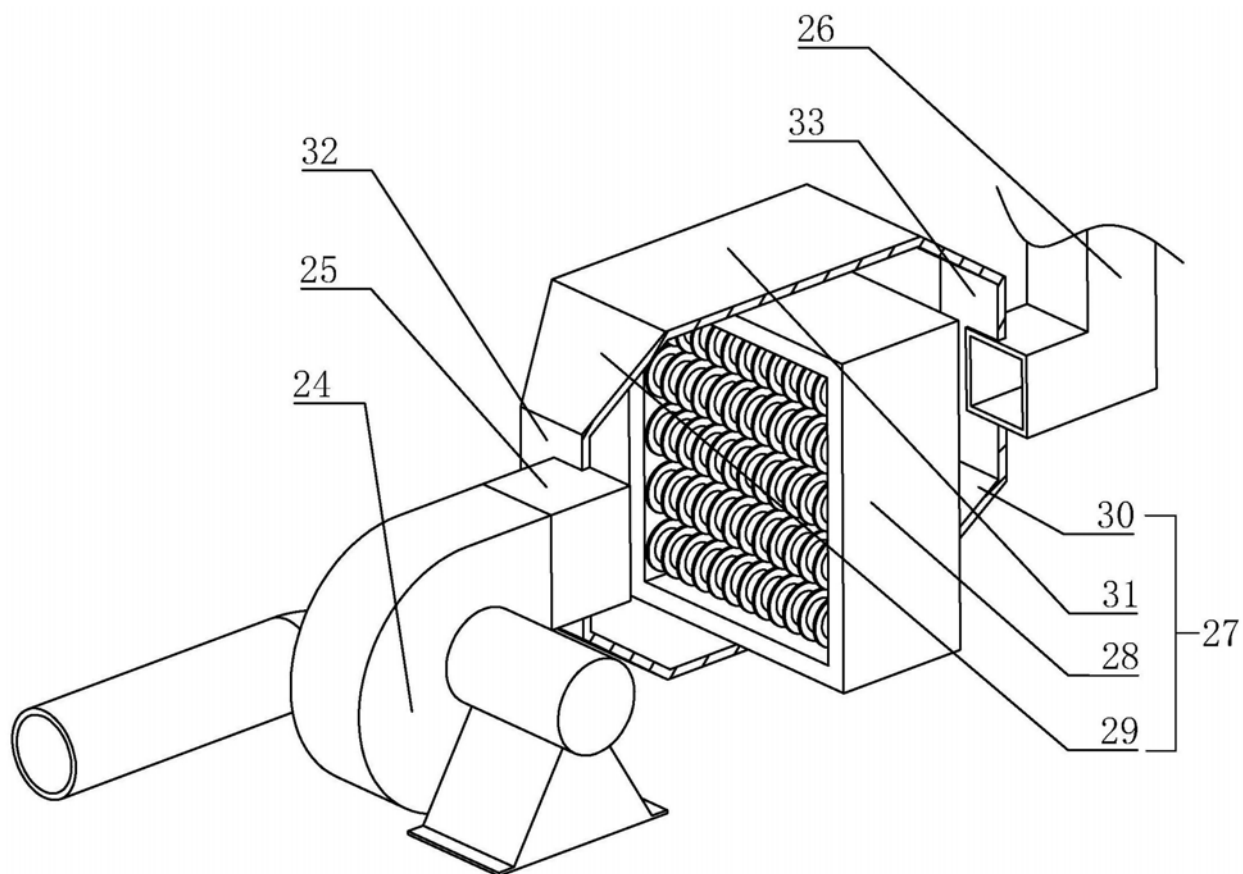


图6