



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216988452 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202123087881.X

(22) 申请日 2021.12.09

(73) 专利权人 湖北东创机械设备有限公司

地址 435000 湖北省黄石市大冶市还地桥
镇金桥工业园和谐路1号

(72) 发明人 郑平

(74) 专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42242

专利代理师 朱才永

(51) Int. Cl.

B05D 3/04 (2006.01)

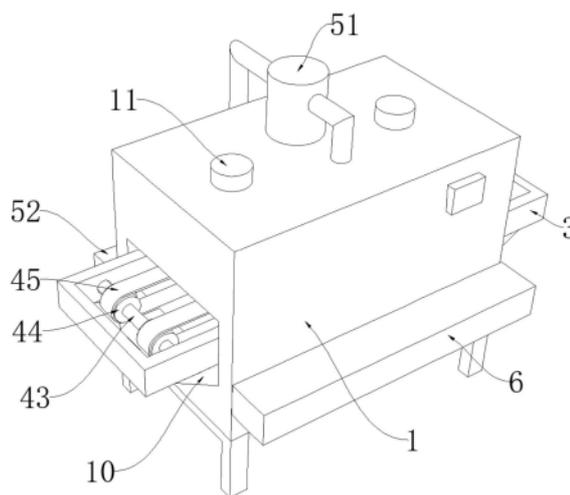
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粘合烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粘合烘干机,属于烘干机技术领域,包括固定箱,所述固定箱底部的两侧均固定有支撑腿,所述固定箱内腔正面和背面的底部从左至右均依次设置有加热管,本实用新型通过循环机构的设置,将固定箱内电热管加热的热空气导入第二箱体内,随后热量再流经活动管从喷头喷出,对瓦楞纸板的底部进行加热,使热空气可以上下循环使用,避免热量聚集在固定箱内腔的顶部,纸板下方的胶水凝固速度减缓,同时通过摆动机构的设置,利用双轴电机带动活动管进行摆动,从而带动喷头在固定箱的内腔进行摆动,对瓦楞纸板的底部进行均匀加速,避免瓦楞纸板底部受热不均匀,解决了传统粘合烘干机无法均匀受热的问题。



1. 一种粘合烘干机,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)底部的两侧均固定有支撑腿,所述固定箱(1)内腔正面和背面的底部从左至右均依次设置有加热管(2),所述固定箱(1)的两侧均开设有通槽,且通槽内腔的底部固定有固定框(3),所述固定框(3)的两侧均向外延伸,所述固定框(3)的内腔设置有传送机构(4),所述固定箱(1)的顶部设置有循环机构(5),所述固定箱(1)的正面固定有第一箱体(6),所述第一箱体(6)的内腔设置有摆动机构(7),所述摆动机构(7)与循环机构(5)相向的一侧活动连接,所述固定箱(1)的正面设置有控制器。

2. 根据权利要求1所述的粘合烘干机,其特征在于:所述传送机构(4)包括伺服电机(41),所述伺服电机(41)固定于固定框(3)背面的右侧,所述伺服电机(41)的输出轴固定有第一旋转轴(42),所述第一旋转轴(42)的表面从前至后均依次通过轴承转动于固定框(3)的内腔,所述固定框(3)内腔正面和背面的左侧均通过造成转动连接有第二旋转轴(43),所述第一旋转轴(42)和第二旋转轴(43)表面的前端和后端均固定有滚筒(44),所述滚筒(44)的表面传动连接有传送带(45),所述固定框(3)内腔的正面和背面从左至右均依次通过轴承转动连接有托辊(46),所述托辊(46)的顶部与传送带(45)的内腔活动连接。

3. 根据权利要求1所述的粘合烘干机,其特征在于:所述循环机构(5)包括吸风机(51),所述吸风机(51)固定于固定箱(1)的顶部,所述吸风机(51)的进风口与固定箱(1)的顶部连通,所述吸风机(51)的出风口通过固定管连通有第二箱体(52),所述第二箱体(52)固定于固定箱(1)的背面,所述固定箱(1)内腔正面和背面的两侧均通过轴承转动连接有活动管(53),所述活动管(53)的后端贯穿至第二箱体(52)的内腔,所述活动管(53)相向的一侧从前至后均依次连通有喷头(54),所述活动管(53)的正面贯穿至第一箱体(6)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的粘合烘干机,其特征在于:所述摆动机构(7)包括双轴电机(71),所述双轴电机(71)通过固定块固定于第一箱体(6)内腔的底部,所述双轴电机(71)的输出轴固定有转盘(72),所述转盘(72)远离双轴电机(71)的一侧固定有固定杆(73),所述固定杆(73)的表面套设有活动板(74),所述活动板(74)的另一侧通过活动轴活动连接有固定板(75),所述固定板(75)固定于活动管(53)的表面。

5. 根据权利要求1所述的粘合烘干机,其特征在于:所述固定箱(1)两侧的顶部均固定有导流板(8),所述导流板(8)的顶部固定于固定箱(1)内腔的顶部。

6. 根据权利要求4所述的粘合烘干机,其特征在于:所述固定杆(73)远离转盘(72)的一侧固定有限位板(9),所述限位板(9)相向的一侧与活动板(74)的表面活动连接。

7. 根据权利要求1所述的粘合烘干机,其特征在于:所述固定框(3)底部两侧的正面和背面均固定有支撑块(10),所述支撑块(10)相向的一侧固定于固定箱(1)的两侧。

8. 根据权利要求1所述的粘合烘干机,其特征在于:所述固定箱(1)顶部的两侧均嵌设有温度传感器(11),所述温度传感器(11)的底部贯穿至固定箱(1)的内腔。

一种粘合烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干机技术领域,具体为一种粘合烘干机。

背景技术

[0002] 烘干机有带式烘干,滚筒烘干,箱式烘干,塔式烘干等几种模式;热源有煤,电,气等;物料在烘干过程中有热风气流式和辐射式等,热风滚筒烘干是热气流从尾部向前运动,与物料充分接触,通过热传导、对流、辐射传热量充分利用;将热能直接传递给物料,使物料的水分在筒体内不断被蒸发,入料口的引风装置将大量的水分、湿气流抽出,防止粉尘外排造成的二次污染;通过内螺旋搅拌、扫散、抄板,推进物料运动,完成整个烘干过程;逆流传导脱湿,避免减少重复烘干程序。

[0003] 瓦楞纸板在生产过程中是将瓦楞纸相互粘合之后形成瓦楞纸板的,在加工过程中为了使胶水快速凝固,会利用烘干机对胶水进行烘干,加快胶水凝固的速度,通常烘干机利用电能转化热量,然而热量迅速上升聚集在烘干机内腔的顶部,纸板下方的胶水凝固速度会比上方的慢,造成同一批次板材上下层胶水凝固速度不一致,影响对瓦楞纸板的生產速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粘合烘干机,使瓦楞纸板在烘干机内均匀受热,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种粘合烘干机,包括固定箱,所述固定箱底部的两侧均固定有支撑腿,所述固定箱内腔正面和背面的底部从左至右均依次设置有加热管,所述固定箱的两侧均开设有通槽,且通槽内腔的底部固定有固定框,所述固定框的两侧均向外延伸,所述固定框的内腔设置有传送机构,所述固定箱的顶部设置有循环机构,所述固定箱的正面固定有第一箱体,所述第一箱体的内腔设置有摆动机构,所述摆动机构与循环机构相向的一侧活动连接,所述固定箱的正面设置有控制器。

[0007] 优选的,所述传送机构包括伺服电机,所述伺服电机固定于固定框背面的右侧,所述伺服电机的输出轴固定有第一旋转轴,所述第一旋转轴的表面从前至后均依次通过轴承转动于固定框的内腔,所述固定框内腔正面和背面的左侧均通过造成转动连接有第二旋转轴,所述第一旋转轴和第二旋转轴表面的前端和后端均固定有滚筒,所述滚筒的表面传动连接有传送带,所述固定框内腔的正面和背面从左至右均依次通过轴承转动连接有托辊,所述托辊的顶部与传送带的内腔活动连接。

[0008] 优选的,所述循环机构包括吸风机,所述吸风机固定于固定箱的顶部,所述吸风机的进风口与固定箱的顶部连通,所述吸风机的出风口通过固定管连通有第二箱体,所述第二箱体固定于固定箱的背面,所述固定箱内腔正面和背面的两侧均通过轴承转动连接有活动管,所述活动管的后端贯穿至第二箱体的内腔,所述活动管相向的一侧从前至后均依次

连通有喷头,所述活动管的正面贯穿至第一箱体的内腔。

[0009] 优选的,所述摆动机构包括双轴电机,所述双轴电机通过固定块固定于第一箱体内腔的底部,所述双轴电机的输出轴固定有转盘,所述转盘远离双轴电机的一侧固定有固定杆,所述固定杆的表面套设有活动板,所述活动板的另一侧通过活动轴活动连接有固定板,所述固定板固定于活动管的表面。

[0010] 优选的,所述固定箱两侧的顶部均固定有导流板,所述导流板的顶部固定于固定箱内腔的顶部。

[0011] 优选的,所述固定杆远离转盘的一侧固定有限位板,所述限位板相向的一侧与活动板的表面活动连接。

[0012] 优选的,所述固定框底部两侧的正面和背面均固定有支撑块,所述支撑块相向的一侧固定于固定箱的两侧。

[0013] 优选的,所述固定箱顶部的两侧均嵌设有温度传感器,所述温度传感器的底部贯穿至固定箱的内腔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过吸风机、固定管、第二箱体、活动管和喷头的设置,将固定箱内电热管加热的热空气导入第二箱体内,随后热量再流经活动管从喷头喷出,对瓦楞纸板的底部进行加热,使热空气可以上下循环使用,避免热量聚集在固定箱内腔的顶部,纸板下方的胶水凝固速度减缓,同时通过双轴电机、转盘、固定杆、活动板和固定板的设置,利用双轴电机带动活动管进行摆动,从而带动喷头在固定箱的内腔进行摆动,对瓦楞纸板的底部进行均匀加速,避免瓦楞纸板底部受热不均匀,解决了传统粘合烘干机无法均匀受热的问题。

[0016] 2、本实用新型可对固定箱内腔顶部的热空气进行聚拢,加速热空气被吸风机抽离导入第二箱体内,然后导入固定箱内腔的底部,使热空气可以循环利用,通过温度传感器的设置,方便对烘干机内的温度进行控制,使胶水均匀凝固。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定箱的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型传送机构的立体结构示意图。

[0021] 图中标号:1、固定箱;2、加热管;3、固定框;4、传送机构;41、伺服电机;42、第一旋转轴;43、第二旋转轴;44、滚筒;45、传送带;46、托辊;5、循环机构;51、吸风机;52、第二箱体;53、活动管;54、喷头;6、第一箱体;7、摆动机构;71、双轴电机;72、转盘;73、固定杆;74、活动板;75、固定板;8、导流板;9、限位板;10、支撑块;11、温度传感器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型提供了如图1~4所示的粘合烘干机,包括固定箱1,固定箱1底部的两侧均固定有支撑腿,固定箱1内腔正面和背面的底部从左至右均依次设置有加热管2,固定箱1的两侧均开设有通槽,且通槽内腔的底部固定有固定框3,固定框3的两侧均向外延伸,固定框3的内腔设置有传送机构4,固定箱1的顶部设置有循环机构5,固定箱1的正面固定有第一箱体6,第一箱体6的内腔设置有摆动机构7,摆动机构7与循环机构5相向的一侧活动连接,固定箱1的正面设置有控制器;

[0024] 通过上述构造,本实用新型可将固定箱1内电热管加热的热空气导入第二箱体52内,随后热量再流经活动管53从喷头54喷出,对瓦楞纸板的底部进行加热,使热空气可以上下循环使用,避免热量聚集在固定箱1内腔的顶部,纸板下方的胶水凝固速度减缓,同时通过双轴电机71、转盘72、固定杆73、活动板74和固定板75的设置,利用双轴电机71带动活动管53进行摆动,从而带动喷头54在固定箱1的内腔进行摆动,对瓦楞纸板的底部进行均匀加速,避免瓦楞纸板底部受热不均匀,解决了传统粘合烘干机无法均匀受热的问题。

[0025] 如图1、图4所示,传送机构4包括伺服电机41,伺服电机41固定于固定框3背面的右侧,伺服电机41的输出轴固定有第一旋转轴42,第一旋转轴42的表面从前至后均依次通过轴承转动于固定框3的内腔,固定框3内腔正面和背面的左侧均通过造成转动连接有第二旋转轴43,第一旋转轴42和第二旋转轴43表面的前端和后端均固定有滚筒44,滚筒44的表面传动连接有传送带45,固定框3内腔的正面和背面从左至右均依次通过轴承转动连接有托辊46,托辊46的顶部与传送带45的内腔活动连接,通过伺服电机41、第一旋转轴42、第二旋转轴43、滚筒44、传送带45和托辊46的设置,方便对瓦楞纸板进行运输,匀速通过烘干机,配合胶水的烘干速度,调节伺服电机41的转速,提升瓦楞纸板胶水烘干的效率。

[0026] 循环机构5包括吸风机51,吸风机51固定于固定箱1的顶部,吸风机51的进风口与固定箱1的顶部连通,吸风机51的出风口通过固定管连通有第二箱体52,第二箱体52固定于固定箱1的背面,固定箱1内腔正面和背面的两侧均通过轴承转动连接有活动管53,活动管53的后端贯穿至第二箱体52的内腔,活动管53相向的一侧从前至后均依次连通有喷头54,活动管53的正面贯穿至第一箱体6的内腔,通过吸风机51、第二箱体52、活动管53和喷头54的设置,方便将固定箱1内的热空气进行循环利用,使热空气形成对流,加速不同位置的胶水凝固,避免下层胶水凝固速度慢。

[0027] 摆动机构7包括双轴电机71,双轴电机71通过固定块固定于第一箱体6内腔的底部,双轴电机71的输出轴固定有转盘72,转盘72远离双轴电机71的一侧固定有固定杆73,固定杆73的表面套设有活动板74,活动板74的另一侧通过活动轴活动连接有固定板75,固定板75固定于活动管53的表面,通过双轴电机71、转盘72、固定杆73、活动板74和固定板75的设置,可对活动管53进行调节,利用活动管53带动喷头54进行摆动,对瓦楞纸板底部不同的位置进行鼓吹热气,使瓦楞纸板的底部均匀受热。

[0028] 固定箱1两侧的顶部均固定有导流板8,导流板8的顶部固定于固定箱1内腔的顶部,通过导流板8的设置,对热空气进行导流,加速热空气被吸风机51抽离。

[0029] 固定杆73远离转盘72的一侧固定有限位板9,限位板9相向的一侧与活动板74的表面活动连接,通过限位板9的设置,对活动板74进行限位,防止活动板74从固定杆73的表面滑脱,无法带动活动管53进行摆动,增加装置的稳定性。

[0030] 固定框3底部两侧的正面和背面均固定有支撑块10,支撑块10相向的一侧固定于

固定箱1的两侧,通过支撑块10的设置,可对固定框3进行支撑,增加固定框3的稳定性。

[0031] 固定箱1顶部的两侧均嵌设有温度传感器11,温度传感器11的底部贯穿至固定箱1的内腔通过温度传感器11的设置,方便对固定箱1内的稳定进行监测和调控。

[0032] 具体使用时,使用者通过控制器打开加热管2,随后加热管2对固定箱1内的空气进行加热,随后热空气上升聚集在固定箱1内腔的顶部,同时使用者打开伺服电机41,随后伺服电机41带动第一旋转轴42转动,同时第一旋转轴42带动滚筒44转动,随后滚筒44带动传送带45转动,随后传送带45带动瓦楞纸板进入固定箱1,同时使用者打开双轴电机71,随后双轴电机71的输出轴带动转盘72转动,同时转盘72带动固定杆73转动,随后固定杆73带动活动板74转动,同时活动板74带动固定板75进行摆动,随后固定板75带动活动管53进行摆动,同时使用者打开吸风机51,随后吸风机51将固定箱1内腔顶部的热空气抽离导入第二箱体52内,同时热空气流经活动管53从喷头54喷出,随后热空气对瓦楞纸板的底部进行均匀加热,使瓦楞纸板顶部和底部的胶水快速凝固。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

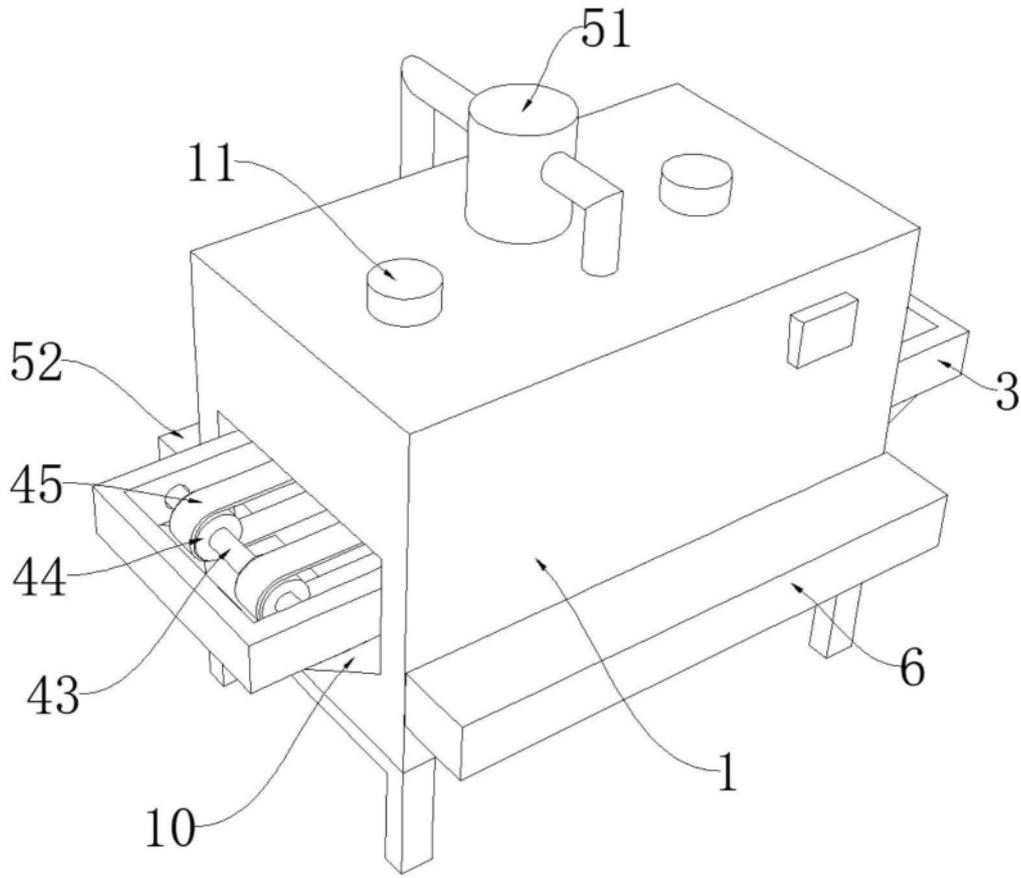


图1

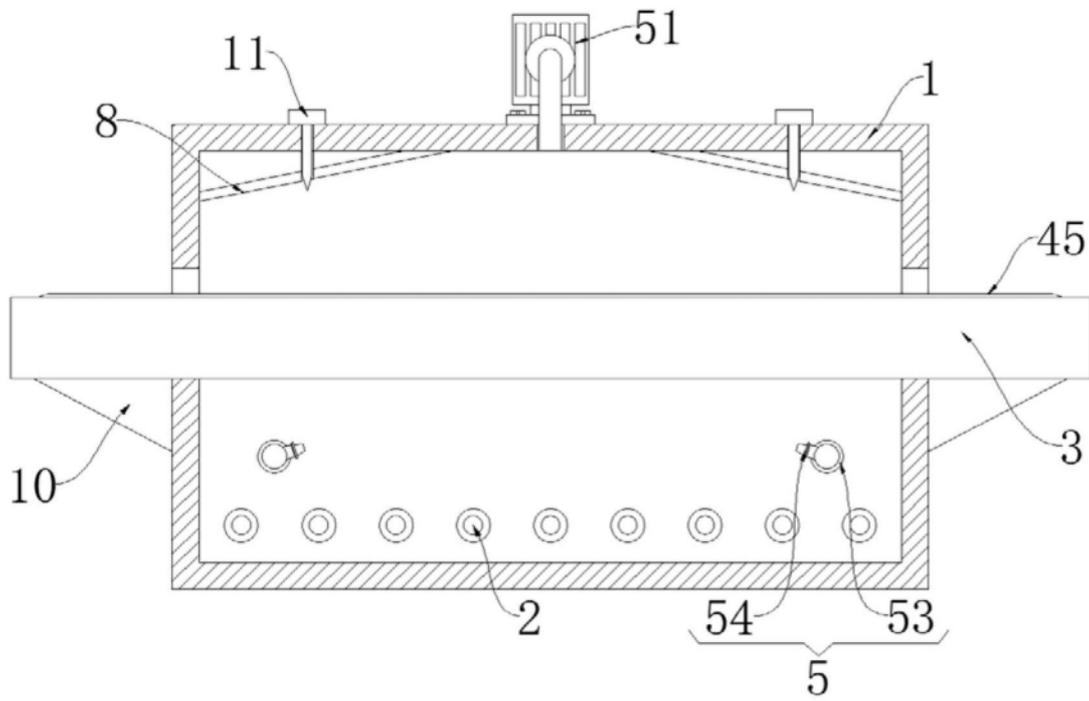


图2

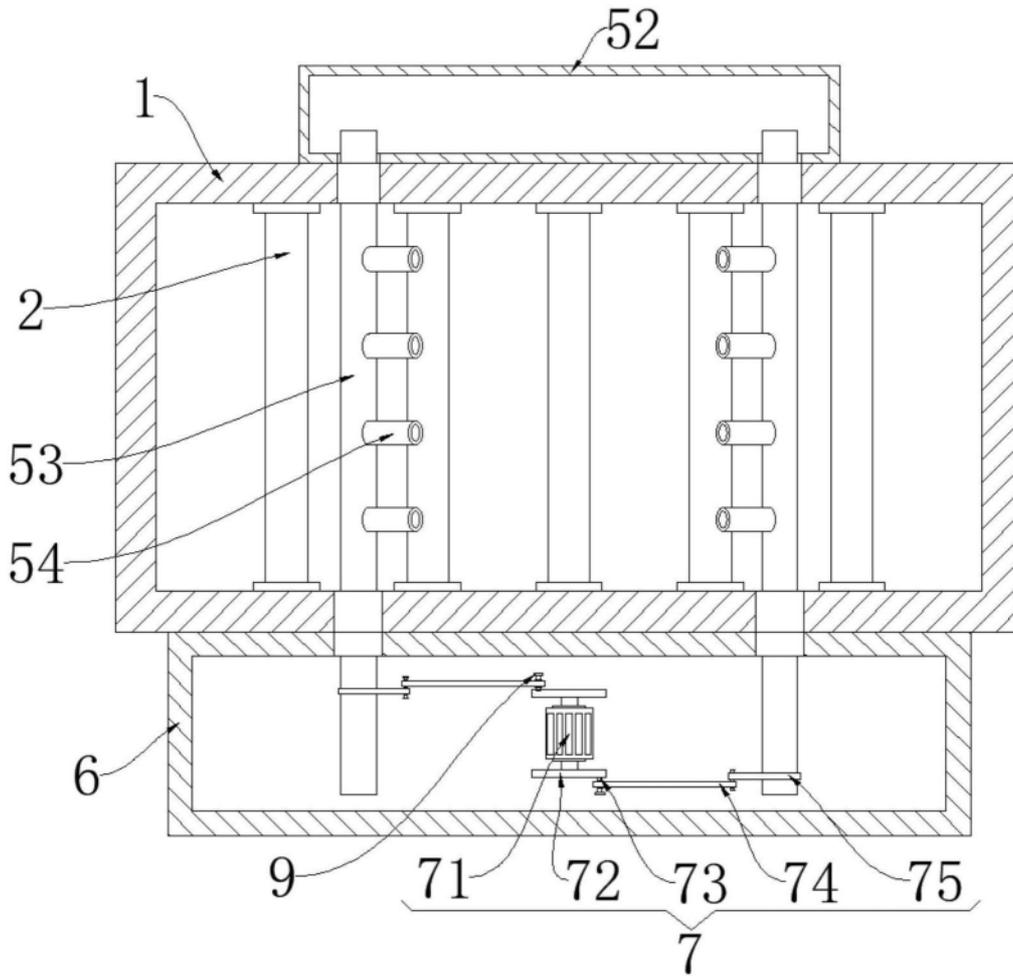


图3

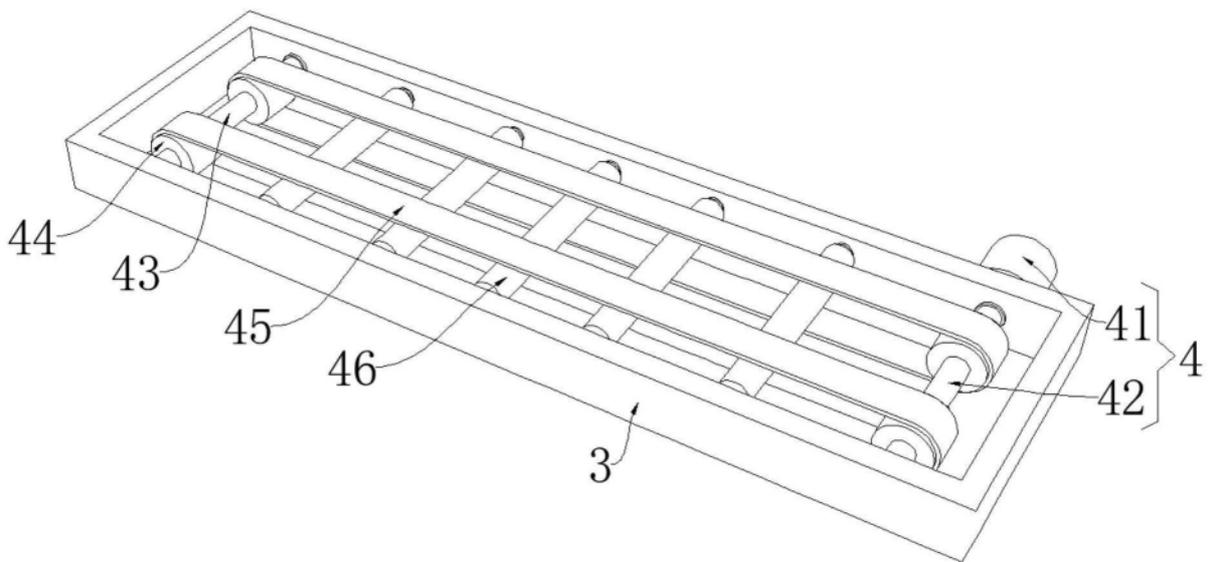


图4