



(21) 申请号 202420761161.1

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 上海农欣环保科技有限公司

地址 201614 上海市松江区港兴路151号
B4-1室

(72) 发明人 董秋福

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246

专利代理师 曾晶

(51) Int. Cl.

B41F 23/04 (2006.01)

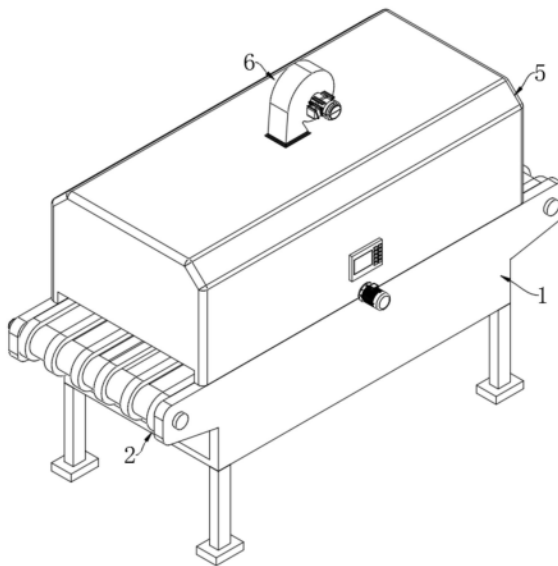
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印刷纸烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷纸烘干装置,属于印刷技术领域,该烘干装置,包括机架、设置于所述机架上用于印刷纸传送的条状传送机构、固定安装在所述机架对应所述条状传送机构的上方位置处的烘干罩以及固定设置于所述烘干罩内部顶端用于印刷纸烘干的热风烘干机构;所述烘干装置还包括转动设置于所述条状传送机构对应所述烘干罩的下方位置处用于印刷纸翻面的翻转架以及设置于所述烘干罩上用于驱动所述翻转架转动的驱动机构。该烘干装置通过设置翻转架和驱动机构,能够使印刷纸在烘干罩内进行翻面,从而可实现印刷纸的全面烘干,进而可减少出现局部烘干不充分的情况,有利于提高印刷品质和烘干的效果。



1. 一种印刷纸烘干装置,包括机架(1)、设置于所述机架(1)上用于印刷纸传送的条状传送机构(2)、固定安装在所述机架(1)对应所述条状传送机构(2)的上方位置处的烘干罩(5)以及固定设置于所述烘干罩(5)内部顶端用于印刷纸烘干的热风烘干机构(6);

其特征在于:所述烘干装置还包括转动设置于所述条状传送机构(2)对应所述烘干罩(5)的下方位置处用于印刷纸翻面的翻转架(3)以及设置于所述烘干罩(5)上用于驱动所述翻转架(3)转动的驱动机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷纸烘干装置,其特征在于:所述条状传送机构(2)包括对称转动连接在所述机架(1)两端的传动辊(21)、至少两个呈矩阵分布在两个所述传动辊(21)之间的条状传送带(22)以及固定安装在所述机架(1)上用于驱动其中一个所述传动辊(21)转动的调速电机(23),两个所述传动辊(21)通过所述条状传送带(22)连接并传递动力。

3. 根据权利要求2所述的一种印刷纸烘干装置,其特征在于:所述翻转架(3)包括分别转动设置于相邻两个所述条状传送带(22)之间的转盘(31)以及至少两个呈环形分布在所述转盘(31)侧面用于承接靠近所述烘干罩(5)进口端处的印刷纸的分隔架(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种印刷纸烘干装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括转动连接在所述烘干罩(5)上并横向贯穿于所述转盘(31)的驱动轴(41)以及固定连接在所述烘干罩(5)一侧用于驱动所述驱动轴(41)转动的伺服电机(42),所述驱动轴(41)与所述转盘(31)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷纸烘干装置,其特征在于:所述热风烘干机构(6)包括固定安装在所述烘干罩(5)内部顶端的热风管道(61)以及固定安装在所述烘干罩(5)外部顶端并与所述热风管道(61)连通的热风鼓风机(63)。

6. 根据权利要求5所述的一种印刷纸烘干装置,其特征在于:所述热风管道(61)靠近所述翻转架(3)的一面固定安装有钢丝网(62)。

一种印刷纸烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷技术领域,具体是一种印刷纸烘干装置。

背景技术

[0002] 印刷是将文字、图画、照片、防伪等原稿经过制版、施墨、加压等工序,使油墨转移到纸张、织品、塑料品、皮革等材料表面上,批量复制原稿的技术。根据所使用的承印材料的不同,将印刷分为有纸张印刷、白铁印刷、塑料印刷、纺织品印刷、木板印刷、玻璃印刷等。其中,纸张印刷在印刷过程中会吸收一定量的水分,因此需要进行烘干处理。如果印刷纸没有进行烘干处理,那么它仍然会保留原来的湿度,这会影响到印刷图案的质量和稳定性。

[0003] 公开号为CN216683727U的中国实用新型专利公开了印刷用纸张烘干装置,包括主机架、吸风箱和传输皮带,所述主机架上端的中间固定安装有烘干箱,所述主机架上端的边侧固定安装有副机架,所述烘干箱的内部设置有调节板,所述调节板的上端固定安装有主电机箱,所述调节板的底部固定安装有吸风箱。

[0004] 上述技术中,通过驱动电机一的输出轴可带动转动轴转动,转动轴可带动扇叶转动,呈环形分布的安装座和电热机构可对冷风均匀加热,加热后的空气可通过吸风箱传输至烘干箱内部的印刷纸张的外部,提升了装置的实用性。然而,使用传输皮带传送印刷纸进入烘干箱内时,印刷纸只有未与传输皮带接触的那一面会受到热空气的直接加热作用,并且可以挥发水分,而另一面则只能通过传热和传质的方式得到加热,其烘干效果就相对较差,容易出现局部烘干不充分的情况。

[0005] 因此,需要一种烘干均匀的印刷纸烘干装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型提供一种印刷纸烘干装置,旨在解决背景技术中提出的使用传输皮带传送印刷纸进入烘干箱内时,印刷纸只有未与传输皮带接触的那一面会受到热空气的直接加热作用,并且可以挥发水分,而另一面则只能通过传热和传质的方式得到加热,其烘干效果就相对较差,容易出现局部烘干不充分的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印刷纸烘干装置,包括机架、设置于所述机架上用于印刷纸传送的条状传送机构、固定安装在所述机架对应所述条状传送机构的上方位置处的烘干罩以及固定设置于所述烘干罩内部顶端用于印刷纸烘干的热风烘干机构;通过设置条状传送机构和固定安装的烘干罩,能够将印刷纸顺利传送到热风烘干机构下方进行烘干,实现传送和烘干一体化,从而提高生产的效率。

[0010] 为了提高印刷纸的烘干效果,与现有烘干装置不同的是,所述烘干装置还包括转动设置于所述条状传送机构对应所述烘干罩的下方位置处用于印刷纸翻面的翻转架以及设置于所述烘干罩上用于驱动所述翻转架转动的驱动机构;通过设置翻转架和驱动机构,

可以在印刷纸传送过程中实现翻面操作,使传送过程中的印刷纸能够得到全面的烘干,减少出现局部烘干不充分的情况,有利于提高印刷品质。

[0011] 优选的,为了便于实现印刷纸的平稳传送,所述条状传送机构包括对称转动连接在所述机架两端的传动辊、至少两个呈矩阵分布在两个所述传动辊之间的条状传送带以及固定安装在所述机架上用于驱动其中一个所述传动辊转动的调速电机,两个所述传动辊通过所述条状传送带连接并传递动力;通过调速电机的驱动以及条状传送带的连接并传递动力,能够确保两个传动辊之间的均衡力和平滑运动,以实现平稳传送,减少印刷纸在传送过程中的偏移或扭曲。

[0012] 优选的,为了便于实现传送印刷纸的翻面,所述翻转架包括分别转动设置于相邻两个所述条状传送带之间的转盘以及至少两个呈环形分布在所述转盘侧面用于承接靠近所述烘干罩进口端处的印刷纸的分隔架;分隔架能够随着转盘的转动,均匀地承接烘干罩进口端处的印刷纸,使印刷纸翻面并传送至烘干罩的出口端,以提高烘干的效率。

[0013] 优选的,为了均匀地承接条状传送带输入端处印刷纸并实现翻面,所述驱动机构包括转动连接在所述烘干罩上并横向贯穿于所述转盘的驱动轴以及固定连接在所述烘干罩一侧用于驱动所述驱动轴转动的伺服电机,所述驱动轴与所述转盘固定连接;伺服电机作为驱动装置,具有精确的转速控制和位置控制能力,从而可根据印刷纸传送的速度,来精确的调节转盘的转速和位置,以满足不同的使用需求。

[0014] 优选的,为了实现印刷纸的烘干,所述热风烘干机构包括固定安装在所述烘干罩内部顶端的热风管道以及固定安装在所述烘干罩外部顶端并与所述热风管道连通的热风鼓风机;热风从热风鼓风机产生后,可直接从热风管道进入烘干罩内部,再直接将热量传递给印刷纸,简单高效。

[0015] 优选的,为了保持热风的清洁度,所述热风管道靠近所述翻转架的一面固定安装有钢丝网;通过安装钢丝网,可以有效地过滤掉热风管道中混合在热风内灰尘和杂质,使它们无法进入烘干罩内,以降低对印刷纸烘干的影响。

[0016] (三)有益效果

[0017] 该烘干装置通过设置翻转架和驱动机构,能够使印刷纸在烘干罩内被传送烘干的过程中进行翻面,从而可实现印刷纸的全面烘干,进而可减少出现局部烘干不充分的情况,有利于提高印刷品质和烘干的效果。

附图说明

[0018] 图1为一种印刷纸烘干装置的结构示意图;

[0019] 图2为一种印刷纸烘干装置的剖视图;

[0020] 图3为一种印刷纸烘干装置中驱动机构的结构示意图;

[0021] 图4为一种印刷纸烘干装置中翻转架的结构示意图;

[0022] 图5为一种印刷纸烘干装置中热风烘干机构的结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、机架;

[0025] 2、条状传送机构;21、传动辊;22、条状传送带;23、调速电机;

[0026] 3、翻转架;31、转盘;32、分隔架;

- [0027] 4、驱动机构；41、驱动轴；42、伺服电机；
[0028] 5、烘干罩；
[0029] 6、热风烘干机构；61、热风管道；62、钢丝网；63、热风鼓风机。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例1

[0032] 本实用新型提供一种印刷纸烘干装置，如图1-图5所示，该烘干装置包括机架1、设置于机架1上用于印刷纸传送的条状传送机构2、固定安装在机架1对应条状传送机构2的上方位置处的烘干罩5以及固定设置于烘干罩5内部顶端用于印刷纸烘干的热风烘干机构6；烘干装置还包括转动设置于条状传送机构2对应烘干罩5的下方位置处用于印刷纸翻面的翻转架3以及设置于烘干罩5上用于驱动翻转架3转动的驱动机构4。

[0033] 使用时，启动条状传送机构2、驱动机构4和热风烘干机构6，并使驱动机构4的转速与条状传送机构2的传送速度对应，以确保翻转架3能够均匀地翻动持续传动的印刷纸，接着，再将待烘干的印刷纸依次放在条状传送机构2上传送，当待烘干的印刷纸被传送至烘干罩5内后，热风烘干机构6产生的热风，能够从印刷纸开始进入烘干罩5至出烘干罩5的过程中，均匀地吹向印刷纸表面，以实现印刷纸的烘干，之后，进入烘干罩5内烘干的印刷纸在条状传送机构2的持续传送作用下，能够被传送至翻转架3上，此时，通过驱动机构4的驱动，翻转架3可同步带动其上承接的印刷纸进行翻面，以确保印刷纸两面均得到充分的烘干，紧接着，翻面的印刷纸能够随着翻转架3的转动被翻转至烘干罩5输出端处的条状传送机构2上，接着烘干翻转的一面，最后，通过条状传送机构2的输送，烘干后的印刷纸便可直接传递至下一个工序中。

[0034] 具体的，条状传送机构2包括对称转动连接在机架1两端的传动辊21、至少两个呈矩阵分布在两个传动辊21之间的条状传送带22以及固定安装在机架1上用于驱动其中一个传动辊21转动的调速电机23，两个传动辊21通过条状传送带22连接并传递动力；需要传送印刷纸时，可启动调速电机23，此时，调速电机23可驱动其连接的传动辊21转动，接着，通过另外一个传动辊21的连接传动，条状传送带22便可稳定转动，之后，再将印刷纸依次放在条状传送带22上，印刷纸便可沿着条状传送带22的转动方向传送，其中，在使用条状传送带22的期间，可根据实际使用需求，来调整调速电机23的转速，以实现条状传送带22传送速度的控制。

[0035] 进一步地，翻转架3包括分别转动设置于相邻两个条状传送带22之间的转盘31以及至少两个呈环形分布在转盘31侧面用于承接靠近烘干罩5进口端处印刷纸的分隔架32；当条状传送带22将进入烘干罩5内的印刷纸传送至分隔架32处时，此时，转盘31能够带动其上设置的其中一个分隔架32与条状传送带22的输入端保持齐平，在条状传送带22的持续传送作用下，印刷纸能够直接被传送至与条状传送带22齐平的分隔架32上，该分隔架32承接住后印刷纸会随着转盘31的转动，从烘干罩5的进口端翻转至烘干罩5的出口端，从而来实

现印刷纸的翻面,当印刷纸被完整的翻面后,该分隔架32会与烘干罩5的出口端处的条状传送带22保持齐平,接着,在条状传送带22的传送作用下,完全翻面后的印刷纸能够在烘干罩5的出口端出接着被烘干,最后才被传送至条状传送带22传送至出烘干罩5。

[0036] 再进一步地,驱动机构4包括转动连接在烘干罩5上并横向贯穿于转盘31的驱动轴41以及固定连接在烘干罩5一侧用于驱动驱动轴41转动的伺服电机42,驱动轴41与转盘31固定连接;需要驱动转盘31转动时,可启动伺服电机42带动驱动轴41转动,此时,驱动轴41能够带动其连接的转盘31同步转动,从而转盘31便可带动其上连接的分隔架32翻转,其中,在驱动转盘31转动时,可通过调整伺服电机42的转动精度和位置,来控制分隔架32的转速和位置,使转盘31上连接的分隔架32能够依次均匀地承接条状传送带22上传送的印刷纸。

[0037] 更进一步地,热风烘干机构6包括固定安装在烘干罩5内部顶端的热风管道61以及固定安装在烘干罩5外部顶端并与热风管道61连通的热风鼓风机63,需要对印刷纸进行烘干时,在印刷纸放入条状传送带22上之前,可先启动热风鼓风机63,此时,热风鼓风机63产生的热风会在热风管道61的传送作用下,提前进入烘干罩5内部,当印刷纸进入烘干罩5后,烘干罩5内部填充的热风便可对其进行均匀地烘干。

[0038] 实施例2

[0039] 与实施例1不同的是,为了减少热风中杂质对印刷纸烘干的影响,热风管道61靠近翻转架3的一面固定安装有钢丝网62;当热风通过热风管道61传送至烘干罩5时,热风管道61出风口处设置的钢丝网62,其细小孔径能够阻挡热风中灰尘或杂质进入烘干罩5内部,以保持热风的洁净度,从而减少热风中的灰尘和杂质会随着热风吹向印刷纸表面,进而影响印刷纸的印刷质量。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

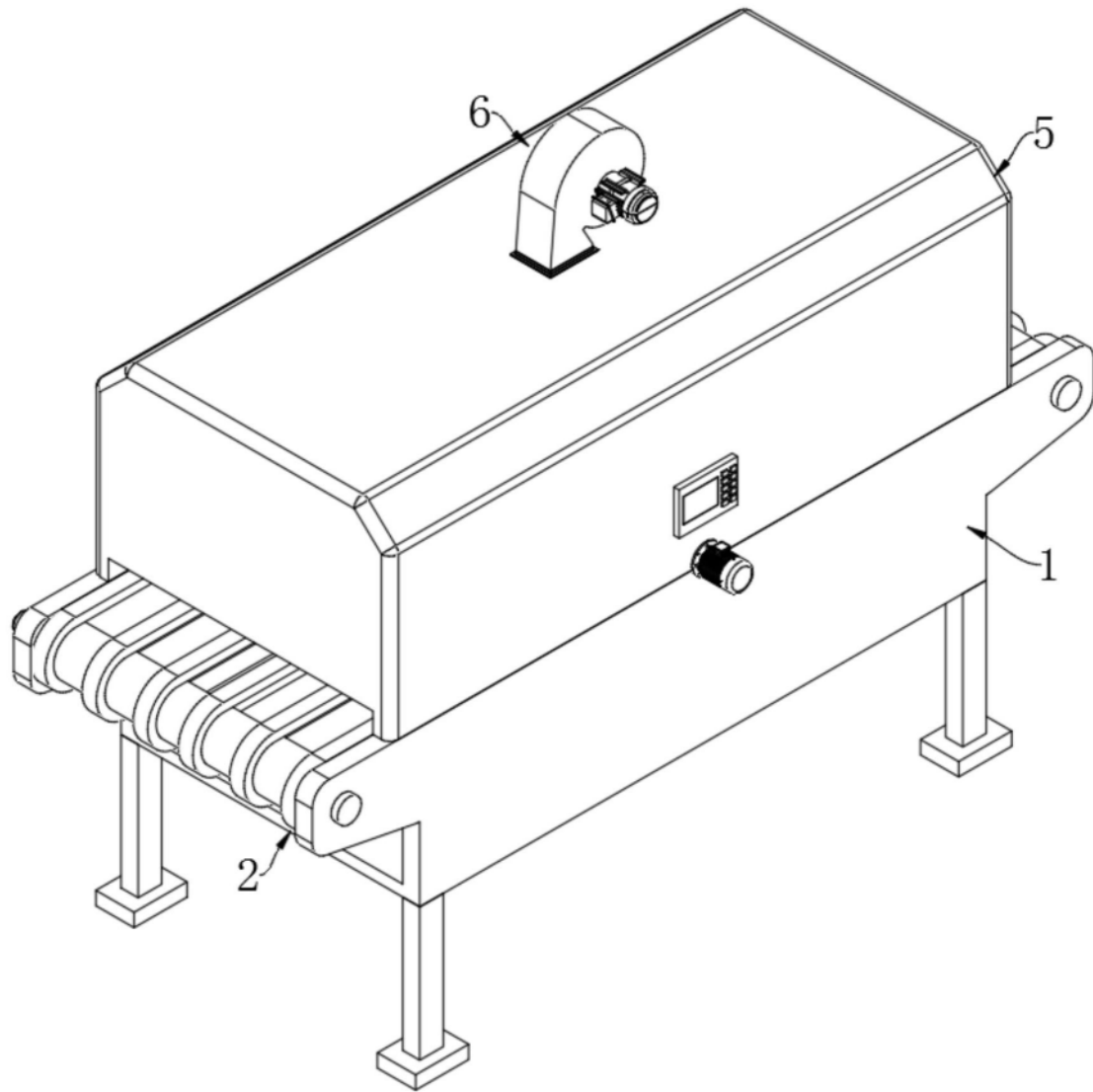


图1

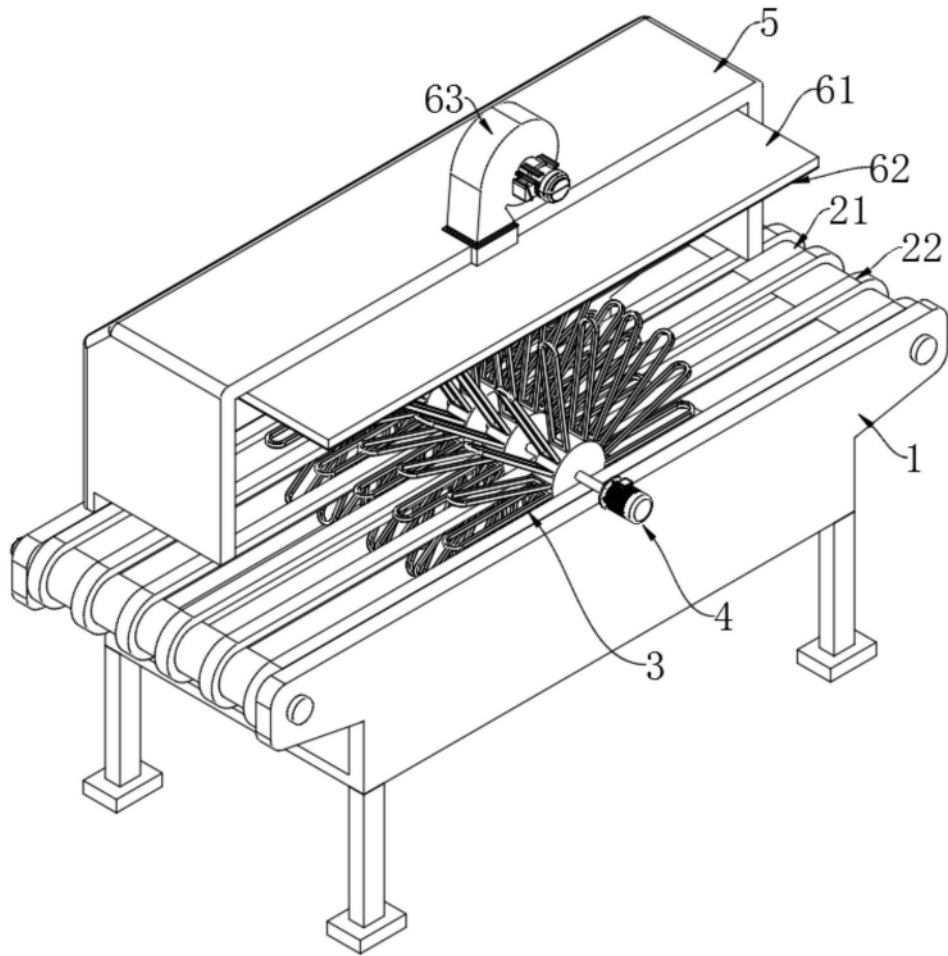


图2

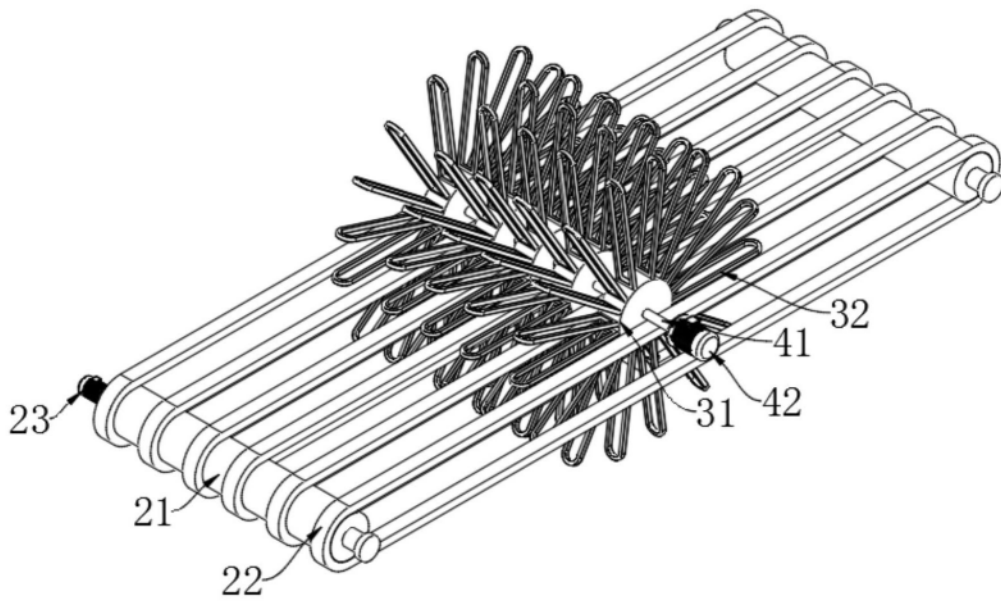


图3

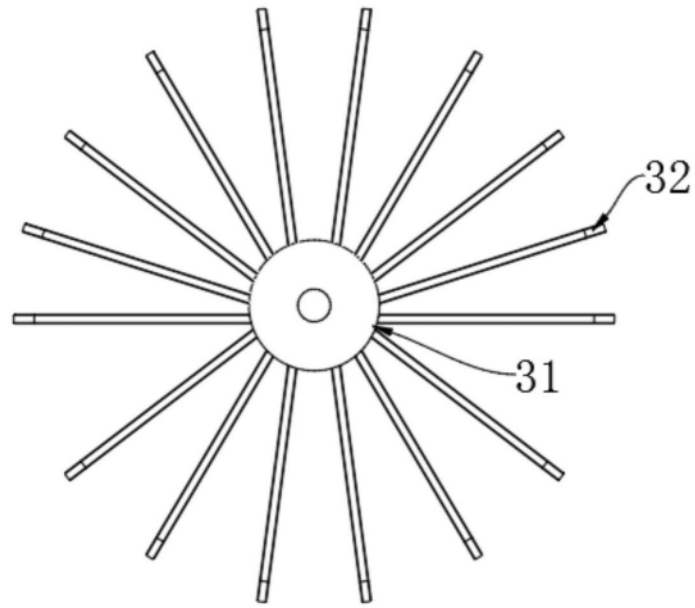


图4

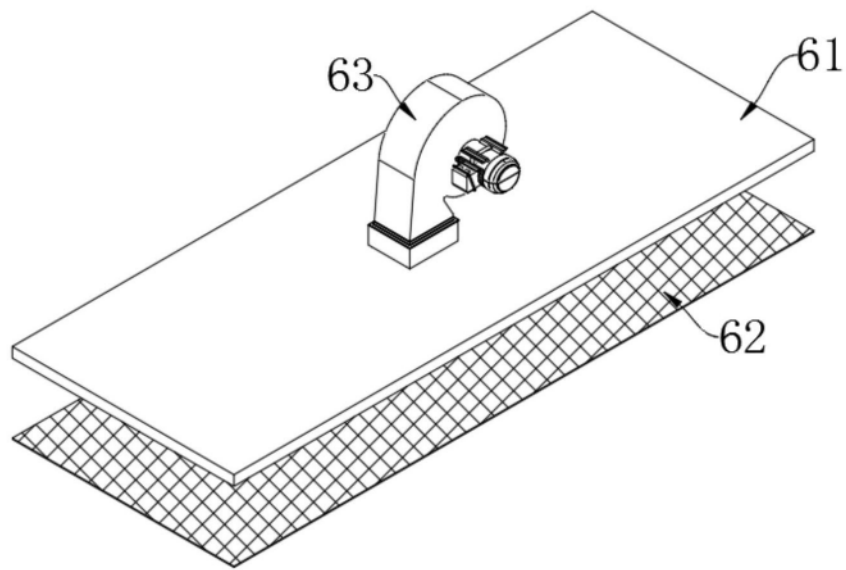


图5