(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222742096 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421522162.7

(22)申请日 2024.06.29

(73)专利权人 上海聚威新材料股份有限公司
地址 201612 上海市松江区徐塘路89号

(72)发明人 王晶 浦小志 王明义 张天荣

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 丛丹妮

(51)Int.Cl.
B29C 48/88(2019.01)
B29C 48/355(2019.01)

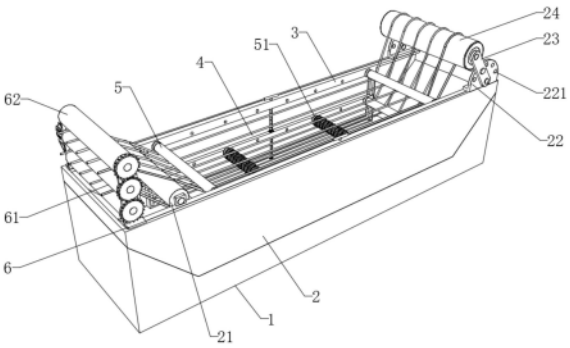
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种物料输送设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种物料输送设备,涉及物料输送技术领域。包括支撑架,所述支撑架的顶部焊接固定有冷却箱,所述冷却箱的内侧壁上固设有前后对称的固定架,所述固定架的内侧设置有前后对称的活动架,前后两侧的固定架之间、前后两侧的活动架之间均设置有输送机构,所述输送机构包括引导辊和限位辊,所述冷却箱的左上方安装有安装架,所述安装架的内侧安装有驱动机构,所述驱动机构包括主动辊和上下对称设置的从动辊。本实用新型通过固定架、活动架和输送机构相互配合,组成两组上下平行的输送支架,以使挤出的高温物料均匀分布在冷却箱中,并延长物料在冷却箱中的冷却面积和时间,从而增强冷却效果,有效提高物料的韧性。



CN 222742096 U

1.一种物料输送设备,包括支撑架,所述支撑架的顶部焊接固定有冷却箱,其特征在于:所述冷却箱的内侧壁上固设有前后对称的固定架,所述固定架的内侧设置有前后对称的活动架,前后两侧的固定架之间、前后两侧的活动架之间均设置有输送机构,所述输送机构包括引导辊和限位辊,用于对物料进行引导输送;

所述冷却箱的左上方安装有安装架,所述安装架的内侧安装有驱动物料移动的驱动机构,所述驱动机构包括主动辊和对称设置在主动辊上下两侧的从动辊。

2.根据权利要求1所述的物料输送设备,其特征在于:所述冷却箱的左上方安装有导向辊,所述导向辊位于固定架与安装架之间。

3.根据权利要求1所述的物料输送设备,其特征在于:所述冷却箱的右上方固设有前后对称的半圆支架,所述半圆支架上转动连接有调节架,所述调节架的末端安装有调节辊,所述半圆支架上且靠近边缘处开设有呈圆弧形均匀分布的调节孔,所述调节架通过螺栓与调节孔固定连接。

4.根据权利要求1所述的物料输送设备,其特征在于:所述固定架的内侧且靠近左右两侧边缘处均竖直设置有导杆,所述活动架沿导杆上下滑动,所述固定架上且靠近中心处安装有可旋转的调节螺杆,所述调节螺杆贯穿活动架,且与活动架螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的物料输送设备,其特征在于:所述固定架上开设有阵列分布的第一固定孔,所述活动架上开设有阵列分布的第二固定孔,用于对输送机构进行安装固定。

6.根据权利要求1所述的物料输送设备,其特征在于:两组所述引导辊呈左右对称分布,且分别设置在固定架和活动架的边缘处,所述限位辊设置在左右两侧的引导辊之间。

7.根据权利要求6所述的物料输送设备,其特征在于:所述引导辊、所述限位辊的内侧均设有可转动的连接套,所述连接套的内侧活动连接有相互对称的活动杆,所述活动杆的端部设有一体成型的连接头。

8.根据权利要求1所述的物料输送设备,其特征在于:所述主动辊通过齿轮分别与上下两侧的从动辊啮合传动,所述安装架上且位于主动辊的后侧安装有减速电机。

9.根据权利要求1所述的物料输送设备,其特征在于:所述冷却箱的底部设有使冷却液循环流动的循环机构,所述循环机构包括循环泵、抽水管和送水管,所述抽水管与送水管之间通过若干个支管相连。

一种物料输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送技术领域,具体为一种物料输送设备。

背景技术

[0002] 在工业生产中,通常会采用物料输送设备对加工后的物料进行转运输送,对于一些刚挤出的高温物料,还需要在输送过程中采用水体对物料进行冷却,从而提高物料的韧性。

[0003] 如公开号为CN220576547U的一种水槽冷却装置,属于塑料条生产设备技术领域。包括水箱,还包括:固定连接在水箱顶部的水槽箱,所述水槽箱上转动连接有第一限位辊和第二限位辊,其中,两组所述第一限位辊设置在两组第二限位辊的中间和下方,该实用新型通过第一限位辊和第二限位辊相互配合,组成输送结构,使塑料条在水槽中移动进行冷却。

[0004] 但是,上述方案仍存在一些不足,例如,第一限位辊和第二限位辊组成的输送结构,只能使塑料条在水槽中呈单层的进行移动,导致挤出的塑料条与水体的接触时间和接触面积都较为不足,无法对物料条起到良好的冷却效果,并影响塑料条的韧性,鉴于此,本实用新型提出了一种物料输送设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供物料输送设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物料输送设备,包括支撑架,所述支撑架的顶部焊接固定有冷却箱,所述冷却箱的内侧壁上固设有前后对称的固定架,所述固定架的内侧设置有前后对称的活动架,前后两侧的固定架之间、前后两侧的活动架之间均设置有输送机构,所述输送机构包括引导辊和限位辊,用于对物料进行引导输送;

[0007] 所述冷却箱的左上方安装有安装架,所述安装架的内侧安装有驱动物料移动的驱动机构,所述驱动机构包括主动辊和对称设置在主动辊上下两侧的从动辊。

[0008] 优选的,所述冷却箱的左上方安装有导向辊,所述导向辊位于固定架与安装架之间。

[0009] 更进一步地,所述冷却箱的右上方固设有前后对称的半圆支架,所述半圆支架上转动连接有调节架,所述调节架的末端安装有调节辊,所述半圆支架上且靠近边缘处开设有呈圆弧形均匀分布的调节孔,所述调节架通过螺栓与调节孔固定连接。

[0010] 优选的,所述固定架的内侧且靠近左右两侧边缘处均竖直设置有导杆,所述活动架沿导杆上下滑动,所述固定架上且靠近中心处安装有可旋转的调节螺杆,所述调节螺杆贯穿活动架,且与活动架螺纹连接。

[0011] 更进一步地,所述固定架上开设有阵列分布的第一固定孔,所述活动架上开设有阵列分布的第二固定孔,用于对输送机构进行安装固定。

[0012] 优选的,两组所述引导辊呈左右对称分布,且分别设置在固定架和活动架的边缘处,所述限位辊设置在左右两侧的引导辊之间。

[0013] 更进一步地,所述引导辊、所述限位辊的内侧均设有可转动的连接套,所述连接套的内侧活动连接有相互对称的活动杆,所述活动杆的端部设有一体成型的连接头。

[0014] 优选的,所述主动辊通过齿轮分别与上下两侧的从动辊啮合传动,所述安装架上且位于主动辊的后侧安装有减速电机。

[0015] 优选的,所述冷却箱的底部设有使冷却液循环流动的循环机构,所述循环机构包括循环泵、抽水管和送水管,所述抽水管与送水管之间通过若干个支管相连。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 一种物料输送设备,通过固定架、活动架和输送机构相互配合,在冷却箱中组成两组上下平行的输送支架,以使挤出的高温物料均匀分布在冷却箱中,并延长物料在冷却箱中的冷却面积和时间,从而增强冷却效果,有效提高物料的韧性。

[0018] 同时,通过循环机构可使冷却箱内部的水体或冷却液循环流动,保证冷却箱内部的水体温度均匀分布,方便对物料进行冷却,另外,通过支管在水体循环流动的过程中进行散热,以降低水体温度增强对物料的冷却效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的固定架结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的限位辊结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的驱动机构结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的循环机构结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑架;2、冷却箱;21、导向辊;22、半圆支架;221、调节孔;23、调节架;24、调节辊;3、固定架;31、导杆;32、调节螺杆;33、第一固定孔;4、活动架;41、第二固定孔;5、引导辊;51、限位辊;52、连接套;53、活动杆;531、连接头;6、安装架;61、主动辊;62、从动辊;63、减速电机;7、循环泵;71、抽水管;72、送水管;73、支管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在工业生产中,通常会采用物料输送设备对加工后的物料进行转运输送,本实用新型提供的物料输送设备主要用于对挤出的高温物料进行输送,在输送时,需要通过输送支架使物料均匀分布在冷却箱中,并通过两层输送支架,从而加长物料在水槽的冷却面积和时间,并提高物料的韧性。

[0028] 如图1—图6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种物料输送设备,包括支撑架1,支撑架1的顶部焊接固定有冷却箱2,冷却箱2的内侧壁上固设有前后对称的固定架3,固定架3的内侧设置有前后对称的活动架4,前后两侧的固定架3之间、前后两侧的活动架4之间均设置有输送机构,输送机构包括引导辊5和限位辊51,用于对物料进行引导输送;

[0029] 冷却箱2的左上方安装有安装架6,安装架6的内侧安装有驱动物料移动的驱动机构,驱动机构包括主动辊61和对称设置在主动辊61上下两侧的从动辊62。

[0030] 通过固定架3、活动架4和输送机构相互配合,可在冷却箱2中组成两组上下平行的输送支架,以使高温物料均匀分布在冷却箱2中,并延长物料在冷却箱2中的冷却面积和时间,从而增强冷却效果,并提高物料的韧性,同时,在驱动机构的带动下,可使物料持续进入冷却箱2的内部,方便对挤出的物料持续进行冷却。

[0031] 如图1和图2所示,冷却箱2的左上方安装有导向辊21,导向辊21位于固定架3与安装架6之间,导向辊21对上下两侧物料起到分隔和导向作用,避免上下两侧的物料发生碰撞。

[0032] 冷却箱2的右上方固设有前后对称的半圆支架22,半圆支架22上转动连接有调节架23,调节架23的末端安装有调节辊24,半圆支架22上且靠近边缘处开设有呈圆弧形均匀分布的调节孔221,调节架23通过螺栓与调节孔221固定连接,可对调节架23的使用角度进行调节,进而使调节辊24以调节架23的转轴为中心进行转动调节,可将调节架23调节至不同的位置,方便对物料进行换向。

[0033] 如图3和图4所示,固定架3的内侧且靠近左右两侧边缘处均竖直设置有导杆31,活动架4沿导杆31上下滑动,固定架3上且靠近中心处安装有可旋转的调节螺杆32,调节螺杆32贯穿活动架4,且与活动架4螺纹连接,转动调节螺杆32时,可带动活动架4沿导杆31上下滑动,从而对固定架3与活动架4的间距进行调节,方便对不同的物料进行冷却。另外,活动架4可选择的采用两组或多组设置在固定架3的内侧,进而组成多层输送支架结构,以便于进一步增强对高韧性物料的冷却效果。

[0034] 固定架3上开设有阵列分布的第一固定孔33,活动架4上开设有阵列分布的第二固定孔41,用于对输送机构进行安装固定,方便同时安装多个引导辊5和限位辊51。

[0035] 两组引导辊5呈左右对称分布,且分别设置在固定架3和活动架4的边缘处,限位辊51设置在左右两侧的引导辊5之间,引导辊5在固定架3和活动架4的边缘处对物料起到引导作用,限位辊51可选择不同的数量自由安装在固定架3或活动架4上,从而对输送中的物料进行限位,避免物料相互之间发生摩擦碰撞。

[0036] 引导辊5、限位辊51的内侧均设有可转动的连接套52,连接套52的内侧活动连接有相互对称的活动杆53,活动杆53的端部设有一体成型的连接头531,连接头531可与第一固定孔33或第二固定孔41螺纹连接,从而可对引导辊5和限位辊51安装固定,并方便对引导辊5和限位辊51进行拆卸更换。

[0037] 如图5所示,主动辊61通过齿轮分别与上下两侧的从动辊62啮合传动,安装架6上且位于主动辊61的后侧安装有减速电机63,减速电机63运转可带动主动辊61逆时针转动,并通过齿轮啮合传动带动上下两侧的从动辊62顺时针转动,从而可对物料持续进行输送。

[0038] 如图6所示,冷却箱2的底部设有使冷却液循环流动的循环机构,循环机构包括循环泵7、抽水管71和送水管72,循环泵7安装在冷却箱2的内部且靠近右下角处,抽水管71与循环泵7相连,送水管72设置在冷却箱2的左侧且靠近顶端处,抽水管71与送水管72之间通过若干个支管73相连,通过循环机构可使冷却箱2内部的水体或冷却液循环流动,保证冷却箱2内部的水体温度均匀分布,方便对物料进行冷却,另外,通过支管73在水体循环流动的过程中进行散热,以降低水体温度增强对物料的冷却效果。

[0039] 工作原理:首先,通过连接头531和第二固定孔41相互配合,将引导辊5安装在活动架4的两侧,之后,通过连接头531和第一固定孔33相互配合,将引导辊5安装在固定架3的两侧,进一步的,选择合适数量的限位辊51安装在固定架3和活动架4上,之后,使物料通过主动辊61与下侧的从动辊62,并移动至活动架4的下方,之后,通过调节辊24进行转动,使物料移动至固定架3的下方,并通过导向辊21的上方移动至上侧的从动辊62与主动辊61之间,从而使高韧性的物料挤出后经过两层输送支架结构,加长物料在水槽中冷却的时间;

[0040] 更进一步的,使循环泵7运转,将冷却箱2右侧底端的水体输送至抽水管71中,通过多个支管73分流冷却后输送至送水管72中,并通过送水管72重新流入冷却箱2中,从而使水体或冷却液循环流动,保证冷却箱2内部的水体温度均匀分布,以增强对物料的冷却效果。

[0041] 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实施例及其等同物限定。

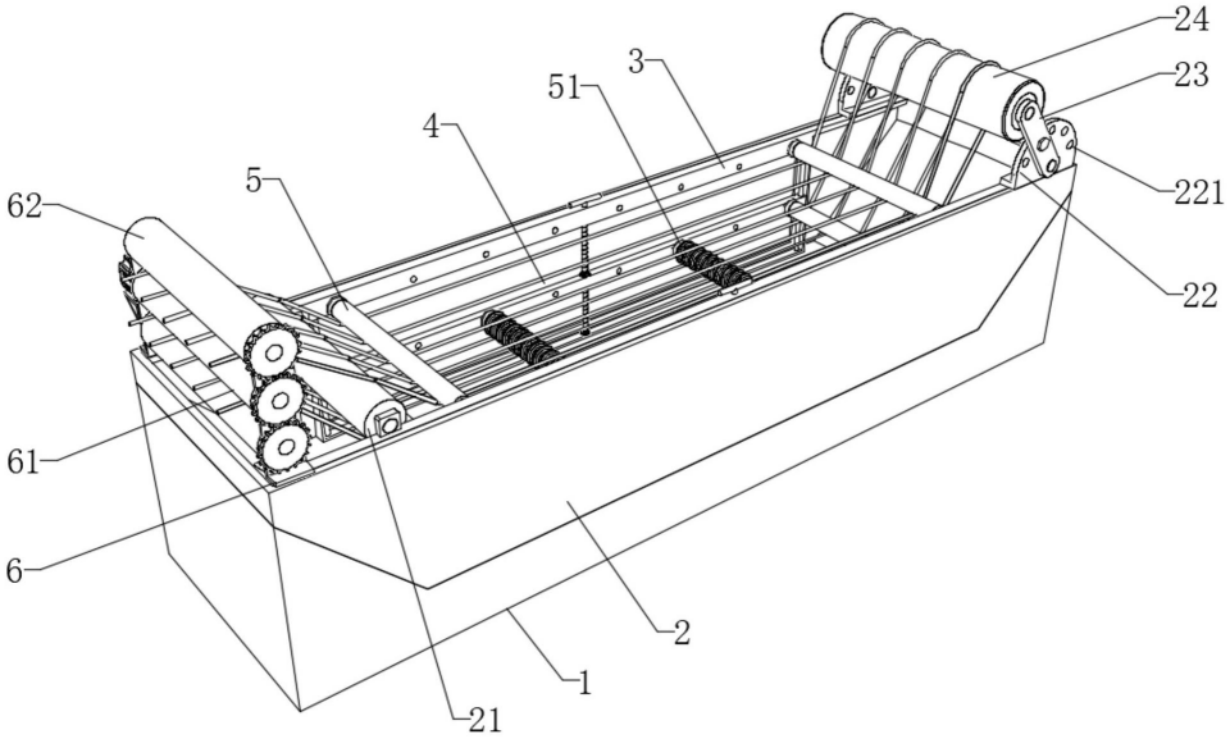


图1

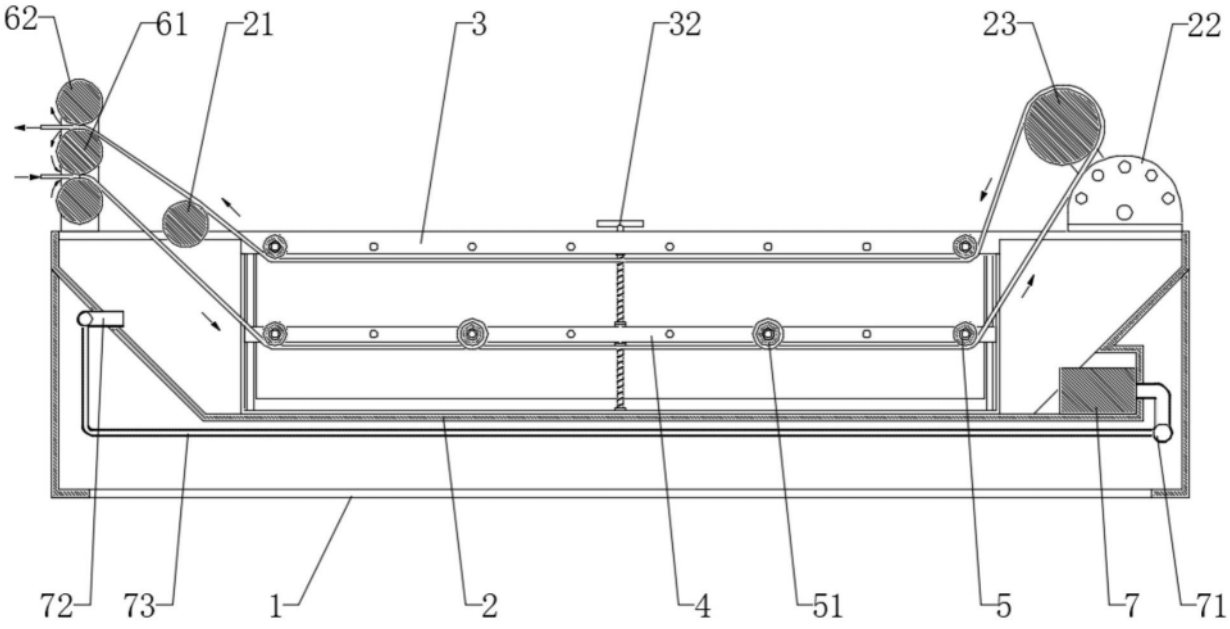


图2

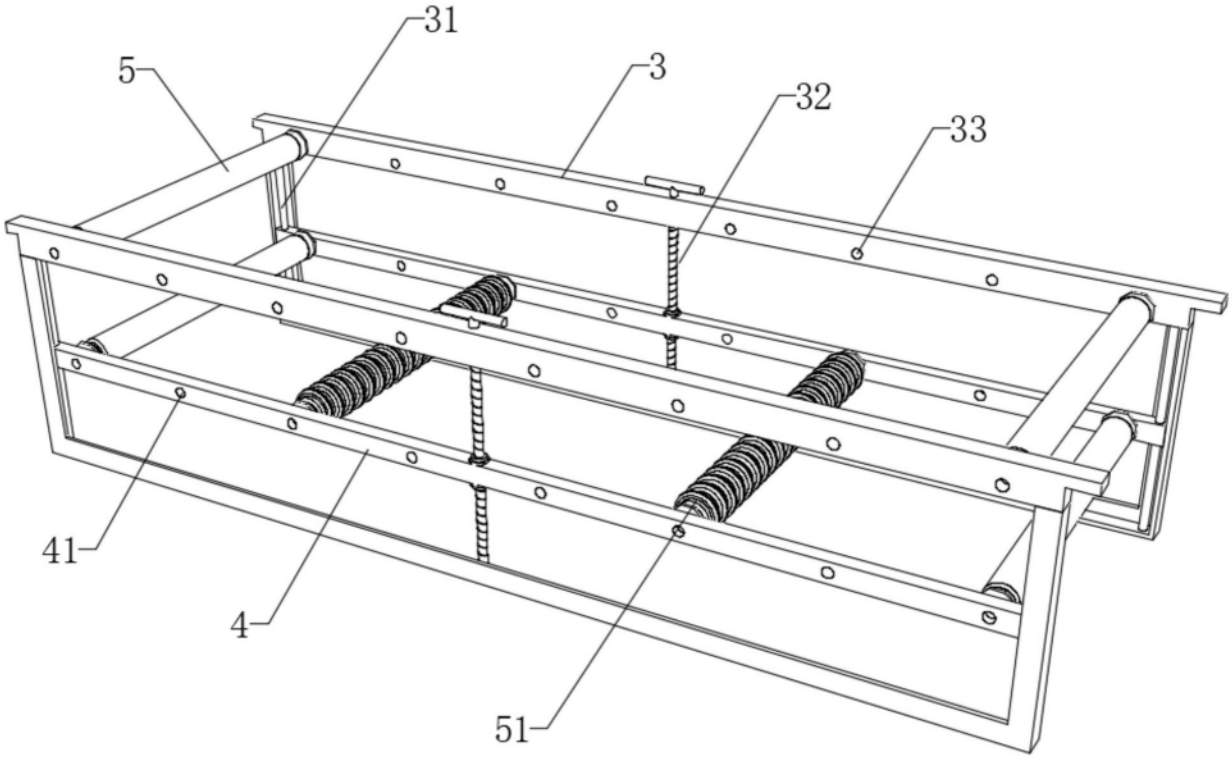


图3

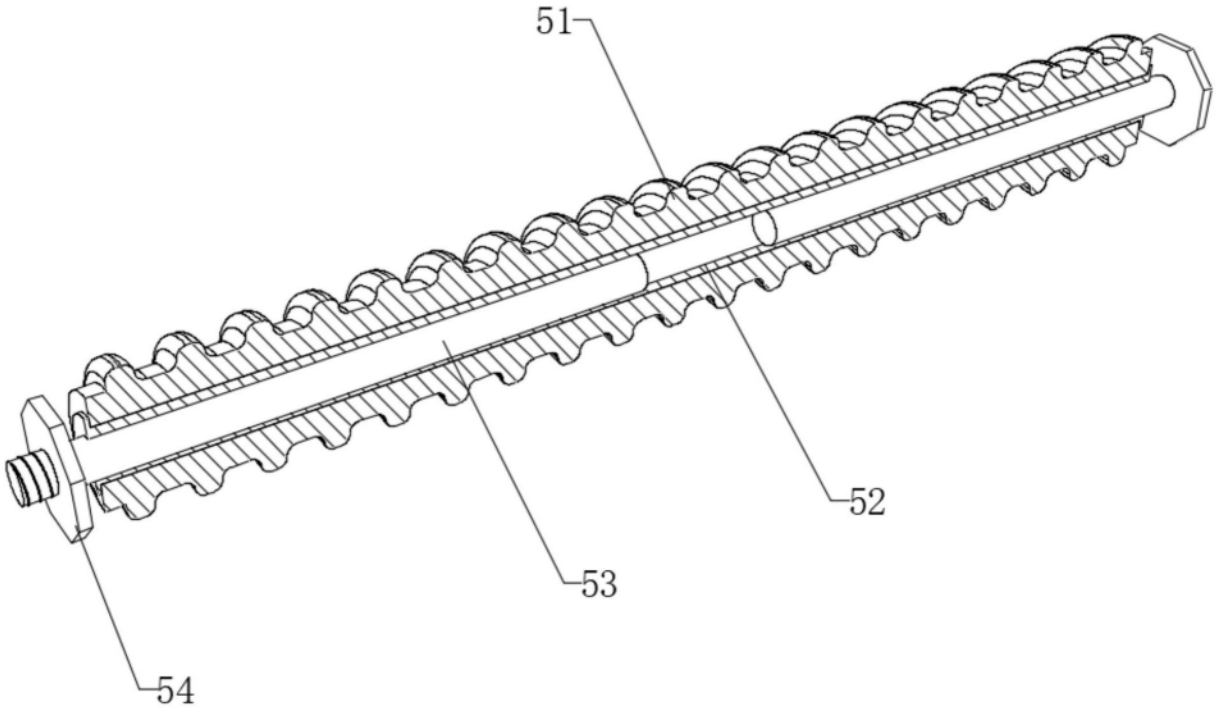


图4

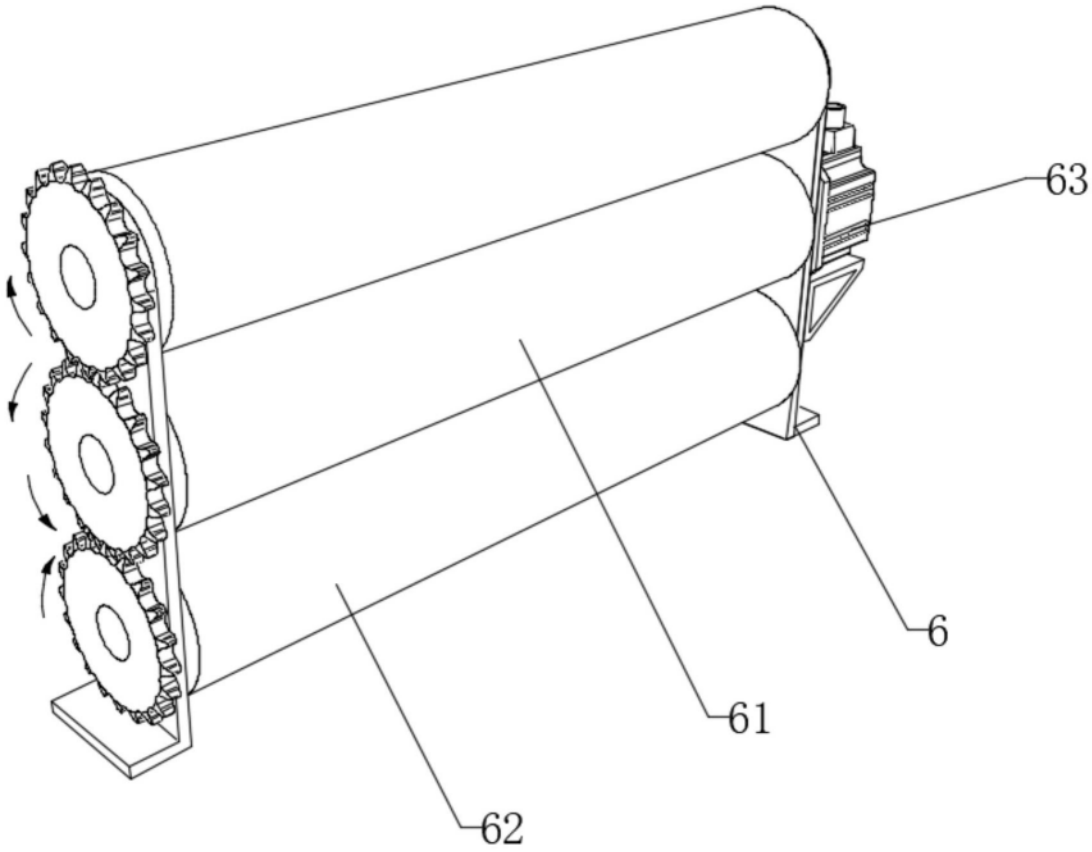


图5

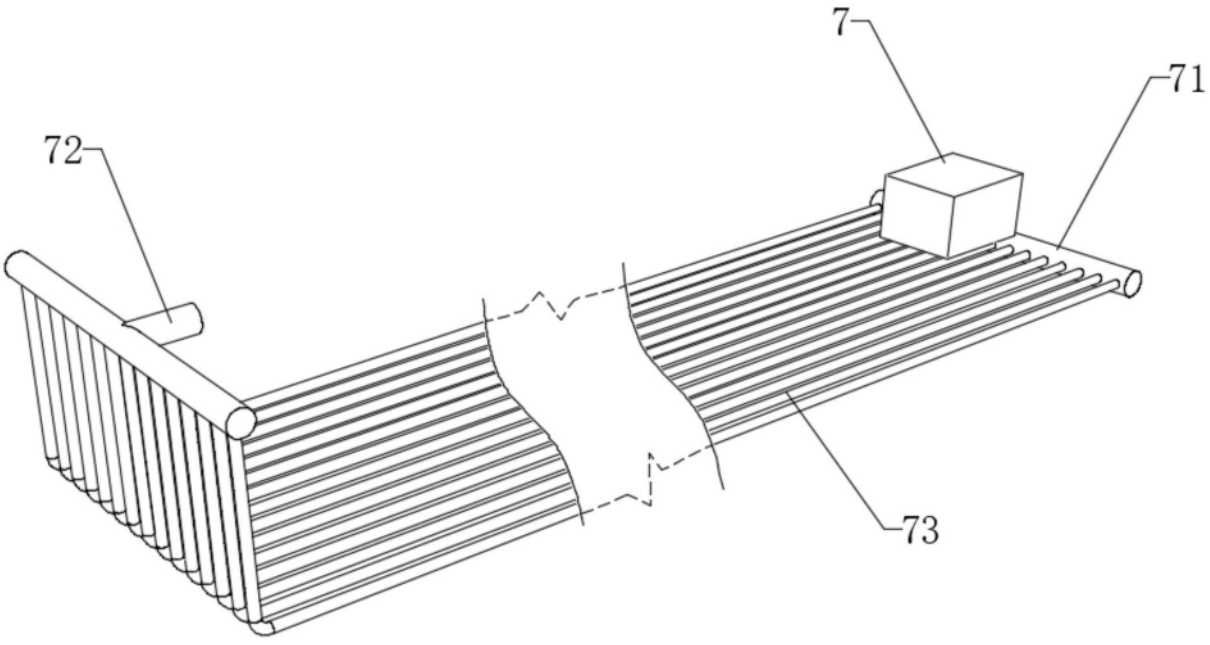


图6