(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222789907 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421450528.4

(22)申请日 2024.06.24

(73)专利权人 济南瑞创精密工业有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘区枣园街道后枣园村北枣园工业园102省道与规划路路口往北150米路东

(72)发明人 田刚

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
专利代理师 杨超

(51)Int.Cl.
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

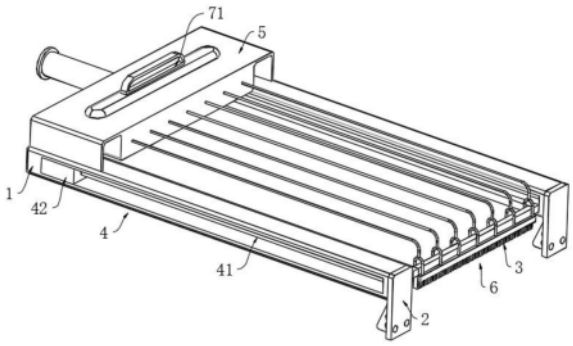
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具加工用残渣清除装置

(57)摘要

本实用新型涉及模具加工技术领域,提出了一种模具加工用残渣清除装置,包括U形支架以及固定在U形支架端面的安台板,U形支架的内部设有清洁件,所述清洁件的两侧对称设置有两个用以对细小粉尘和颗粒进行清洁的防扬组件。本实用新型设计防扬组件配合移动组件,移动组件可以带动清洁件在工作台顶部进行残渣废料清洁,防扬组件可以立即将这些被清洁件扫除的残渣吸走,防止其重新堆积或二次飞扬,保持工作环境的清洁和安全;本实用新型设计取放组件可以提高工作台表面残渣清洁的效果,通过有效管理集尘箱中的滤网,以及保证集尘箱的密封性,可以更彻底地清除和控制工作台表面的残留物,从而进一步提高工作环境的整洁度和安全性。



CN 222789907 U

1.一种模具加工用残渣清除装置,包括U形支架(1)以及固定在U形支架(1)端面的安台板(2),其特征在于,U形支架(1)的内部设有清洁件(3);

所述清洁件(3)的两侧对称设置有两个用以对细小粉尘和颗粒进行清洁的防扬组件(6),防扬组件(6)包括固定在清洁件(3)顶部的安装板(65),安装板(65)的底部固定连接有两个负压罩(66),清洁件(3)夹设在两个负压罩(66)之间,两个负压罩(66)的顶部固定连通有若干n形管(64),若干n形管(64)的顶部均固定连通有伸缩管(63),伸缩管(63)远离n形管(64)的一端固定连通有集尘箱(5),集尘箱(5)固定在U形支架(1)的顶部,集尘箱(5)的内部设有滤网(62),集尘箱(5)远离伸缩管(63)的一侧固定连通有连机管(61)。

2.根据权利要求1所述的一种模具加工用残渣清除装置,其特征在于,所述集尘箱(5)的内部设置有用以将滤网(62)从集尘箱(5)内取出清洁的取放组件(7)。

3.根据权利要求2所述的一种模具加工用残渣清除装置,其特征在于,所述取放组件(7)包括开设在集尘箱(5)顶部的取放口(72),取放口(72)与滤网(62)相适配。

4.根据权利要求3所述的一种模具加工用残渣清除装置,其特征在于,所述滤网(62)的顶部通过卡扣固定安装有顶板(71),顶板(71)的底部固定连接有密封圈(73),集尘箱(5)的顶部开设有密封槽(74),密封槽(74)与密封圈(73)卡接。

5.根据权利要求1所述的一种模具加工用残渣清除装置,其特征在于,所述U形支架(1)的内部设置有用以驱动清洁件(3)横向往复在工作台表面进行残渣废料清洁的移动组件(4)。

6.根据权利要求5所述的一种模具加工用残渣清除装置,其特征在于,所述移动组件(4)包括开设在U形支架(1)内壁的安装槽,安装槽的内壁通过螺栓固定安装有电动滑轨(41),电动滑轨(41)的外壁滑动连接有驱动块(42)。

7.根据权利要求6所述的一种模具加工用残渣清除装置,其特征在于,所述驱动块(42)的侧面固定连接有U形板(43),安装板(65)固定在U形板(43)远离驱动块(42)一端的底部。

一种模具加工用残渣清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体的,涉及一种模具加工用残渣清除装置。

背景技术

[0002] 经检索,公开号为CN215881131 U的专利公开了一种模具加工用残渣清除机构,该装置通过第二电机和齿轮可将升降杆和升降槽升起,此时废料盒位于废料槽的内部,用户加工时产生的残渣废料可被升降槽进行抵挡,防止飞溅,用户加工完毕后,将清洁件放入固定块的顶端,用户启动第一电机,通过螺纹杆和螺纹套可带动固定块和清洁件移动,通过移动的清洁件可将工作台顶端的残渣废料进行清洁,同时可通过废料盒对残渣废料进行收集,本装置方便用户对残渣废料的清洁工作,可减少用户的工作时间,从而可提高用户的工作效率。

[0003] 上述装置中清洁件在工作台顶部移动可以对工作台顶端残渣废料起到清洁作用,然而,仅通过清洁件横向移动在工作台顶部清洁残渣废料存在清洁彻底性不足、二次污染风险高的问题,主要原因是,清洁件在移动过程中会将一些细小的粉尘和颗粒再次扬起,导致二次污染,这些悬浮物在清洁完毕后会重新落回工作台面,或者被工作人员吸入,影响工作环境和健康,因此需要一种模具加工用残渣清除装置。

实用新型内容

[0004] 对现有技术的不足,本实用新型提供了一种模具加工用残渣清除装置,解决现有技术中工作台清洁彻底性不足、二次污染风险高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种模具加工用残渣清除装置,包括U形支架以及固定在U形支架端面的安台板,U形支架的内部设有清洁件;

[0006] 所述清洁件的两侧对称设置有两个用以对细小粉尘和颗粒进行清洁的防扬组件,防扬组件包括固定在清洁件顶部的安装板,安装板的底部固定连接有两个负压罩,清洁件夹设在两个负压罩之间,两个负压罩的顶部固定连通有若干n形管,若干n形管的顶部均固定连通有伸缩管,伸缩管远离n形管的一端固定连通有集尘箱,集尘箱固定在U形支架的顶部,集尘箱的内部设有滤网,集尘箱远离伸缩管的一侧固定连通有连机管。

[0007] 优选的,所述集尘箱的内部设置有用以将滤网从集尘箱内取出清洁的取放组件。

[0008] 优选的,所述取放组件包括开设在集尘箱顶部的取放口,取放口与滤网相适配。

[0009] 优选的,所述滤网的顶部通过卡扣固定安装有顶板,顶板的底部固定连接有密封圈,集尘箱的顶部开设有密封槽,密封槽与密封圈卡接。

[0010] 优选的,所述U形支架的内部设置有用以驱动清洁件横向往复在工作台表面进行残渣废料清洁的移动组件。

[0011] 优选的,所述移动组件包括开设在U形支架内壁的安装槽,安装槽的内壁通过螺栓固定安装有电动滑轨,电动滑轨的外壁滑动连接有驱动块。

[0012] 优选的,所述驱动块的侧面固定连接有U形板,安装板固定在U形板远离驱动块一

端的底部。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型设计防扬组件配合移动组件,移动组件可以带动清洁件在工作台顶部进行残渣废料清洁,防扬组件可以立即将这些被清洁件扫除的残渣吸走,防止其重新堆积或二次飞扬,保持工作环境的清洁和安全。

[0015] 2、本实用新型设计取放组件可以提高工作台表面残渣清洁的效果,通过有效管理集尘箱中的滤网,以及保证集尘箱的密封性,可以更彻底地清除和控制工作台表面的残留物,从而进一步提高工作环境的整洁度和安全性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型提出的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的图2中A的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的滤网抽出结构示意图。

[0021] 图中:1、U形支架;2、安台板;3、清洁件;4、移动组件;41、电动滑轨;42、驱动块;43、U形板;5、集尘箱;6、防扬组件;61、连机管;62、滤网;63、伸缩管;64、n形管;65、安装板;66、负压罩;7、取放组件;71、顶板;72、取放口;73、密封圈;74、密封槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0023] 模具加工用的残渣清除机构通常是一种设计用来清洁模具表面残留物的装置或系统。这些机构的设计目的是有效地清除加工过程中产生的各种废料、切屑、金属屑等,以确保模具表面的清洁和准确度,同时提高加工效率和产品质量。

[0024] 现有装置中清洁件在工作台顶部移动可以对工作台顶端残渣废料起到清洁作用,然而,仅通过清洁件横向移动在工作台顶部清洁残渣废料存在清洁彻底性不足、二次污染风险高的问题,主要原因是,清洁件在移动过程中会将一些细小的粉尘和颗粒再次扬起,导致二次污染,这些悬浮物在清洁完毕后会重新落回工作台面,或者被工作人员吸入,影响工作环境和健康。请参阅图1-图4,提供一种模具加工用残渣清除装置,包括U形支架1以及固定在U形支架1端面的安台板2,安台板2可以与工作台的侧面通过螺栓固定安装,进而将U形支架1固定在工作台的侧面,U形支架1的内部设有清洁件3,清洁件3为清洁刷等可对工作台顶部残渣废料进行清洁的工件。

[0025] 参考图1-图2所示,U形支架1的内部设置有用以驱动清洁件3横向往复在工作台表面进行残渣废料清洁的移动组件4,移动组件4包括开设在U形支架1内壁的安装槽,安装槽的内壁通过螺栓固定安装有电动滑轨41,电动滑轨41的外壁滑动连接有驱动块42,启动电动滑轨41使其外壁驱动块42可带动U形板43横向位移。驱动块42的底部固定连接有限位块,

安装槽的内壁开设有供限位块横向滑动的滑槽,起到对驱动块42进行限位的作用。驱动块42的侧面固定连接有U形板43,安装板65固定在U形板43远离驱动块42一端的底部,U形板43横向位移可带动清洁件3在工作台顶部清洁残渣废料。

[0026] 参考图2-图4所示,仅通过清洁件3横向移动在工作台顶部清洁残渣废料存在清洁彻底性不足、二次污染风险高的问题,主要原因是,清洁件3在移动过程中会将一些细小的粉尘和颗粒再次扬起,导致二次污染,这些悬浮物在清洁完毕后会重新落回工作台面,或者被工作人员吸入,影响工作环境和健康,为了提高工作台顶部残渣清除效果,特做以下设置,清洁件3的两侧对称设置有两个用以对细小粉尘和颗粒进行清洁的防扬组件6,防扬组件6包括固定在清洁件3顶部的安装板65,安装板65的底部固定连接有两个负压罩66,集尘箱5远离伸缩管63的一侧固定连通有连机管61,连机管61与外部风机相连后使两个负压罩66处产生负压。清洁件3夹设在两个负压罩66之间,清洁件3的横向移动能够有效地机械地扫除工作台表面的大块残渣和废料,而配合两个负压罩66的吸力可以立即将这些被扫除的残渣吸走,防止其重新堆积或二次飞扬,同时清洁件3移动可以覆盖大面积,确保工作台表面的残渣和废料都被扫除,两个负压罩66的使用则能够处理清洁件3无法完全触及的细小颗粒和空气中的粉尘,从而提高清洁的彻底性,同时两个负压罩66可以实时吸走清洁件3移动时可能扬起的细小粉尘和残留物,有效降低了二次污染的风险,保持工作环境的清洁和安全,结合使用清洁件3和两个负压罩66,可以在一次操作中同时进行机械清洁和吸尘,节省时间和人力成本,提高清洁的效率。两个负压罩66的顶部固定连通有若干n形管64,若干n形管64的顶部均固定连通有伸缩管63,伸缩管63远离n形管64的一端固定连通有集尘箱5,集尘箱5固定在U形支架1的顶部,集尘箱5的内部设有滤网62,两个负压罩66通过吸力将残渣迅速吸入管道系统,避免了残渣在空中飞扬的可能性,从而有效地减少了二次污染的风险,经过n形管64、伸缩管63和集尘箱5后,残渣被集中到滤网62处,能够将残渣有效地输送和存储,确保在最终处理阶段能够彻底清除,通过将残渣集中处理到滤网62,可以避免残留在工作台表面,保持工作环境清洁。

[0027] 参考图4所示,集尘箱5的内部设置有用以将滤网62从集尘箱5内取出清洁的取放组件7,取放组件7包括开设在集尘箱5顶部的取放口72,取放口72与滤网62相适配,滤网62的顶部通过卡扣固定安装有顶板71,顶板71的底部固定连接有密封圈73,集尘箱5的顶部开设有密封槽74,密封槽74与密封圈73卡接,工作台表面残渣清洁工作结束后,上提顶板71即可将滤网62从集尘箱5内移出,进而对滤网62表面的残渣处理,可以确保滤网62保持清洁状态,防止滤网62堵塞,保持负压系统的吸力效率,从而维持工作台表面清洁的持续效果,滤网62处理完毕后将滤网62从取放口72处置入集尘箱5内,滤网62处理完毕后,将滤网62重新放入集尘箱5,确保其能够有效地捕捉和过滤进入的残留物,再次确保工作台表面的清洁度,同时顶板71底部密封圈73与密封槽74卡接即可,这一步骤保证集尘箱5在操作时密封良好,避免了残留物从侧面或底部溢出或漏出的可能性,使防扬组件6能够更有效地控制残留物的流动和处理,确保其不会再次散落到工作台表面。

[0028] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

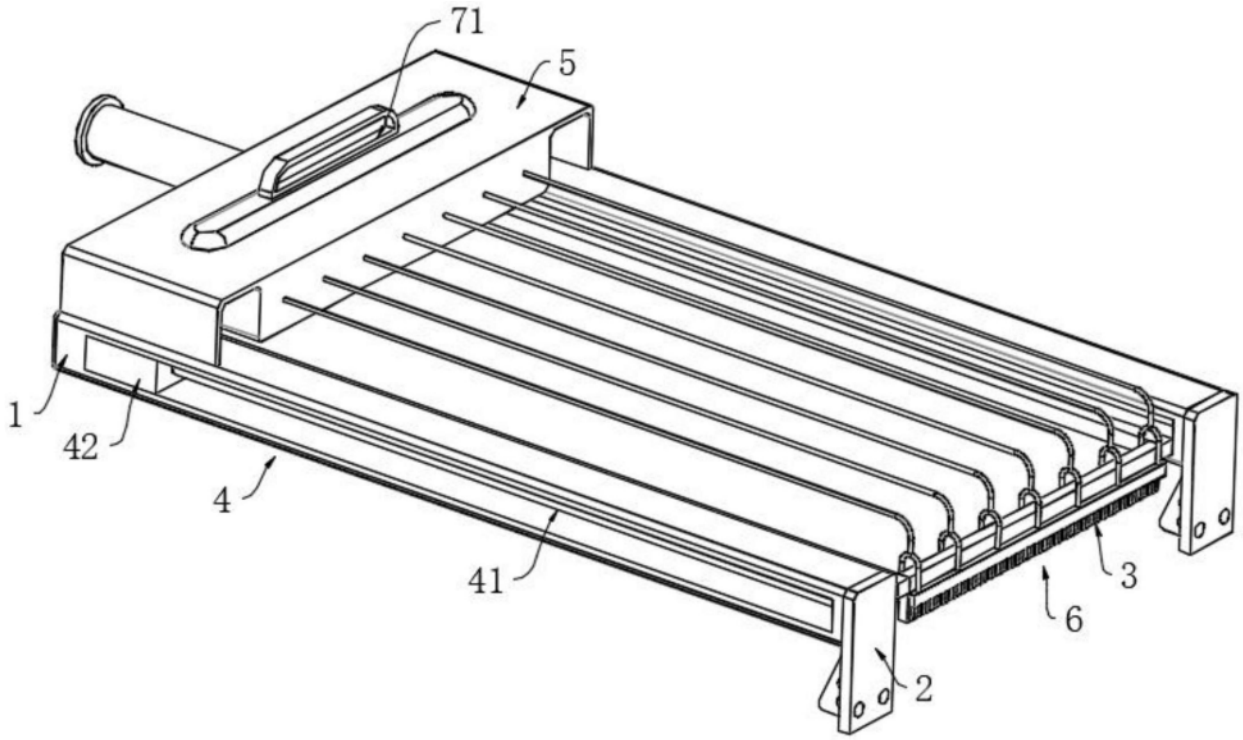


图1

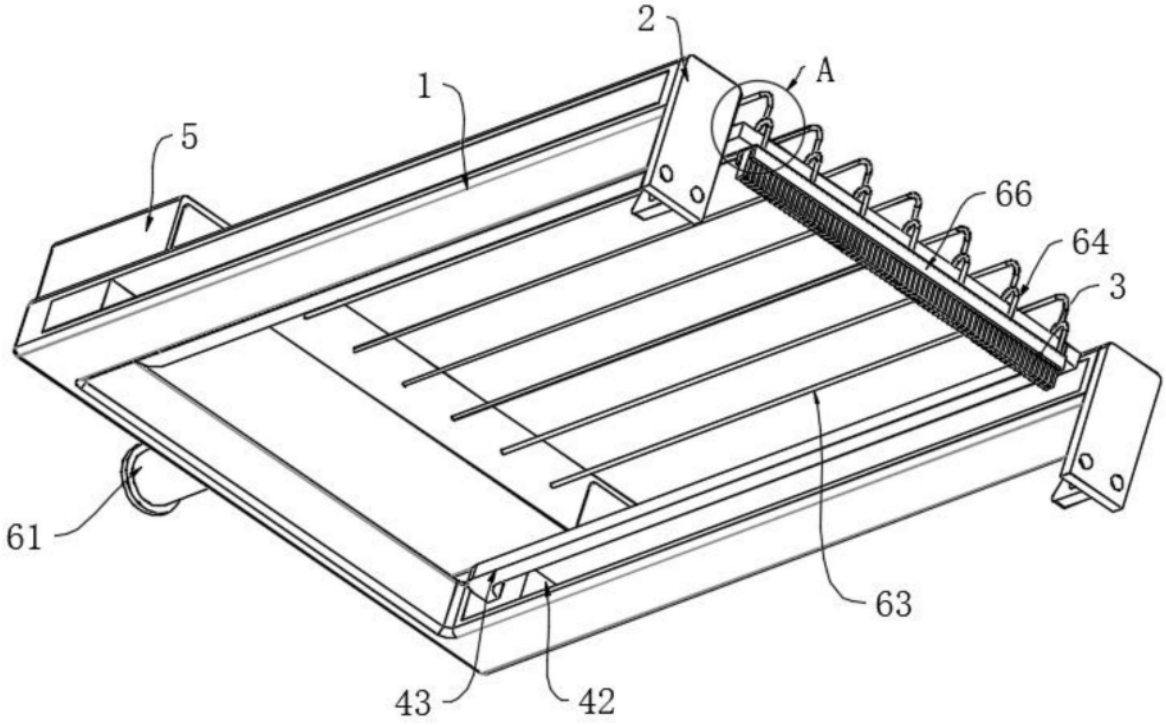


图2

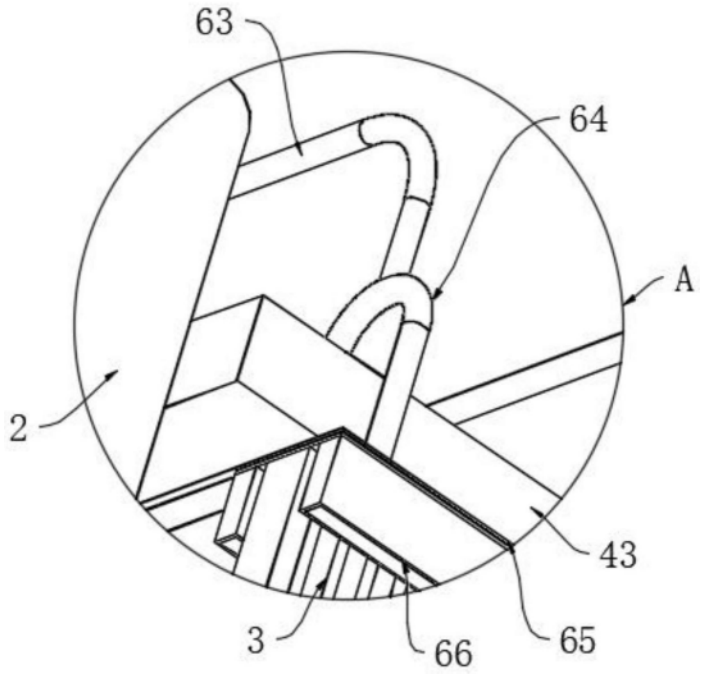


图3

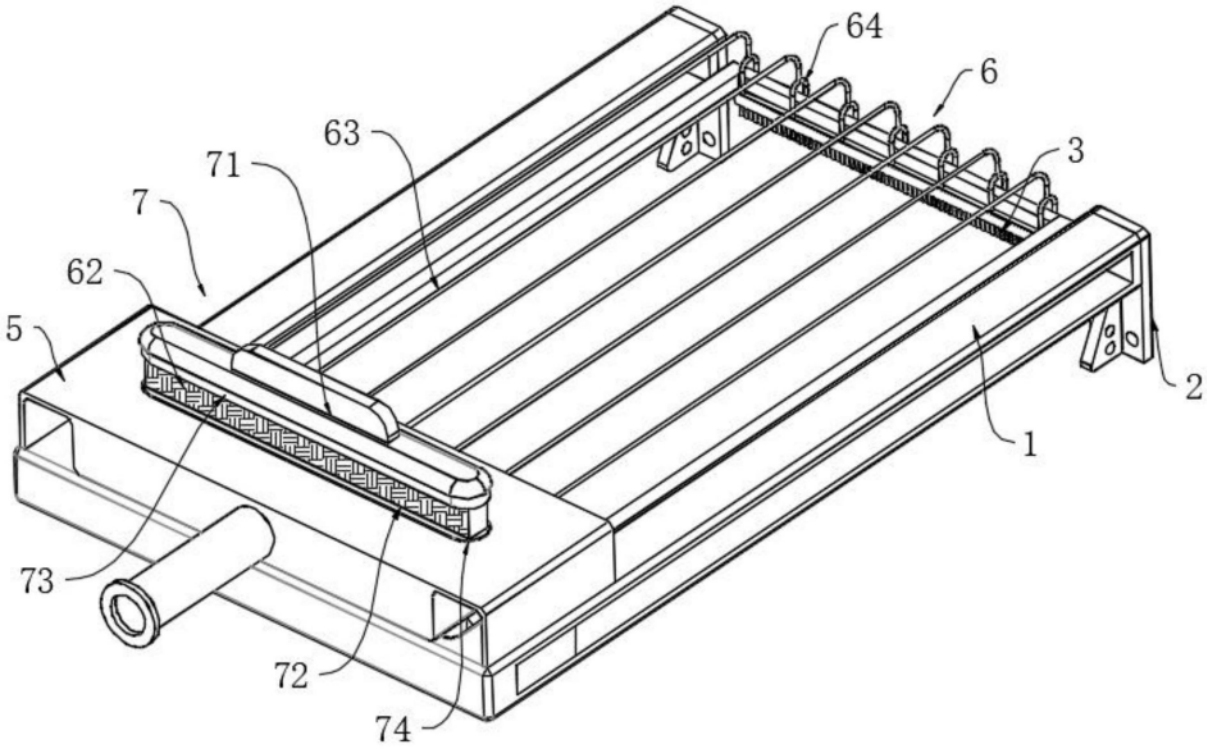


图4