



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221777945 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202323541289.1

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 宁波宁茂紧固件有限公司

地址 315200 浙江省宁波市镇海区澥浦镇
方针潘家山嘴4号

(72) 发明人 周金元 金龙 李光红 罗得均
蒋海龙 赵吕坤 周德君 王文祥

(74) 专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33249

专利代理师 赵庆

(51) Int.Cl.

G21D 9/00 (2006.01)

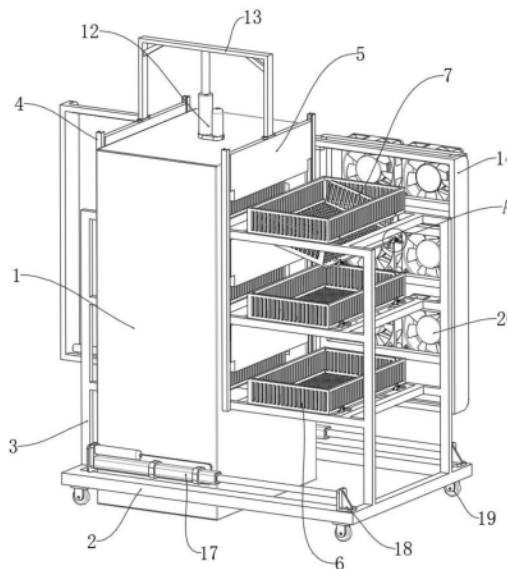
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种螺母用热处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺母用热处理装置，包括加热炉和底架，加热炉的两侧均固定连接有两个滑槽板，且位于同一侧的两个滑槽板为一组，每组滑槽板的内部均滑动连接有炉门，加热炉的顶部设置有开关门组件；底架的顶部固定连接安装有安装架，且安装架滑动套接于加热炉的内部，安装架的内部固定连接有多个载物边框，安装架的内部转动连接有多个载物底板，且多个载物底板分别位于对应的载物边框的底部，底架的顶部设置有移动组件，加热炉一侧设置有冷却组件。本实用新型通过移动组件可以实现避免加热炉空烧，提高能量利用率和工作效率；通过拉出固定销，使得载物底板倾斜，可以使得螺母自动滑出，避免人力搬运，降低了工作人员工作强度。



1. 一种螺母用热处理装置,包括加热炉(1)和底架(2),其特征在于:所述加热炉(1)的两侧均固定连接有两个滑槽板(4),且位于同一侧的两个滑槽板(4)为一组,每组所述滑槽板(4)的内部均滑动连接有炉门(5),所述加热炉(1)的顶部设置有开关门组件;

所述底架(2)的顶部固定连接安装有安装架(3),且安装架(3)滑动套接于加热炉(1)的内部,所述安装架(3)的内部固定连接有多个载物边框(6),且多个载物边框(6)分为两列,所述安装架(3)的内部转动连接有多个载物底板(7),且多个载物底板(7)分别位于对应的载物边框(6)的底部,所述底架(2)的顶部设置有用于移动安装架(3)的移动组件,所述加热炉(1)一侧设置有冷却组件。

2. 根据权利要求1所述的一种螺母用热处理装置,其特征在于:所述开关门组件包括第一电推杆(12),所述第一电推杆(12)固定连接于加热炉(1)的顶部,两个所述炉门(5)的顶部固定连接开合杆(13),且开合杆(13)固定连接于第一电推杆(12)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种螺母用热处理装置,其特征在于:所述移动组件包括两个第二电推杆(17),两个所述第二电推杆(17)分别固定连接于加热炉(1)的两侧,所述底架(2)的顶部固定连接有两个固定座(18),且两个固定座(18)分别固定连接于对应的第二电推杆(17)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种螺母用热处理装置,其特征在于:所述冷却组件包括固定架(14),所述固定架(14)固定连接于加热炉(1)一侧,所述固定架(14)的内部固定连接有两个滑杆(15),两个所述滑杆(15)的外部滑动连接有滑动架(16),所述滑动架(16)背离加热炉(1)的一侧安装多个冷却扇(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种螺母用热处理装置,其特征在于:所述载物底板(7)的顶部固定连接挡料板,所述载物底板(7)的一端转动连接于安装架(3)的内部,另一端固定连接有两个固定块(8),两个所述固定块(8)的内部均活动套接有固定销(9),且固定销(9)活动插接于载物边框(6)的内部,所述固定销(9)的外部转动连接有拉环(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种螺母用热处理装置,其特征在于:所述安装架(3)的内部固定连接多个限位块(11),且限位块(11)位于对应的载物底板(7)的底部,所述限位块(11)为三角形。

7. 根据权利要求1所述的一种螺母用热处理装置,其特征在于:所述底架(2)的底部安装有四个移动轮(19)。

一种螺母用热处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母生产装置技术领域,具体涉及一种螺母用热处理装置

背景技术

[0002] 螺母在热处理过程中,金属材料中的一些元素在高温下发生化学反应,形成一层具有抗腐蚀性的化合物。这层化合物能够有效地阻止腐蚀介质对螺母表面的侵蚀,从而延长螺母使用寿命。

[0003] 然而,经过热处理后的螺母,由于温度过高,在工作人员移动过程中可能会造成烫伤。同时,螺纹热处理后,工作人员通常需要人力搬运下料,这增加了工作人员的劳动强度。

[0004] 因此,发明一种螺母用热处理装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种螺母用热处理装置,通过冷却扇促进加热后的螺母降温,缩短冷却时间;通过将固定销拉出,在重力的作用下载物底板倾斜,使得螺母便在重力作用下沿着载物底板滑出,实现自动卸货,以解决现有技术中的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种螺母用热处理装置,包括加热炉和底架,所述加热炉的两侧均固定连接有两个滑槽板,且位于同一侧的两个滑槽板为一组,每组所述滑槽板的内部均滑动连接有炉门,所述加热炉的顶部设置有开关门组件;

[0007] 所述底架的顶部固定连接有安装架,且安装架滑动套接于加热炉的内部,所述安装架的内部固定连接有多个载物边框,且多个载物边框分为两列,所述安装架的内部转动连接有多个载物底板,且多个载物底板分别位于对应的载物边框的底部,所述底架的顶部设置有用于移动安装架移动组件,所述加热炉一侧设置有冷却组件。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述开关门组件包括第一电推杆,所述第一电推杆固定连接于加热炉的顶部,两个所述炉门的顶部固定连接有开合杆,且开合杆固定连接于第一电推杆的输出端。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述移动组件包括两个第二电推杆,两个所述第二电推杆分别固定连接于加热炉的两侧,所述底架的顶部固定连接有两个固定座,且两个固定座分别固定连接于对应的第二电推杆的输出端。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述冷却组件包括固定架,所述固定架固定连接于加热炉一侧,所述固定架的内部固定连接有两个滑杆,两个所述滑杆的外部滑动连接有滑动架,所述滑动架背离加热炉的一侧安装有多个冷却扇。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,所述载物底板的顶部固定连接有挡料板,所述载物底板的一端转动连接于安装架的内部,另一端固定连接有两个固定块,两个所述固定块的内部均活动套接有固定销,且固定销活动插接于载物边框的内部,所述固定销的外部转动连接有拉环。

[0012] 作为本实用新型的优选方案,所述安装架的内部固定连接有多个限位块,且限位块位于对应的载物底板的底部,所述限位块为三角形。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所述底架的底部安装有四个移动轮。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过第一电推杆输出端伸缩,可以带动开合杆上下移动,从而可以拉动两个炉门,实现自动开关炉门;

[0016] 2、通过两个第二电推杆的输出端伸缩,然后通过固定座和底架可以带动安装架移动,从而可以实现将加热后的螺母取出,同时将待处理的螺母加热加热炉中,进而可以避免加热炉空烧,提高能量利用率和工作效率;

[0017] 3、通过冷却扇可以促进加热后的螺母降温,缩短冷却时间,通过设置的滑杆可以使得冷却扇方便移动,从而可以将冷却扇移动到对应位置;

[0018] 4、通过拉动拉环可以将固定销拉出,然后在重力的作用下载物底板倾斜,同时,限位块可以对载物底板进行限位,避免载物底板开度过大,之后,螺母便在重力作用下沿着载物底板滑出,可以避免人力搬运,降低了工作人员工作强度,提高了工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的冷却组件结构示意图;

[0022] 图4为图1中A处的放大结构示意图;

[0023] 图5为图2中B处的放大结构示意图。

[0024] 图中:1、加热炉;2、底架;3、安装架;4、滑槽板;5、炉门;6、载物边框;7、载物底板;8、固定块;9、固定销;10、拉环;11、限位块;12、第一电推杆;13、开合杆;14、固定架;15、滑杆;16、滑动架;17、第二电推杆;18、固定座;19、移动轮;20、冷却扇。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种螺母用热处理装置,包括加热炉1和底架2,加热炉1的两侧均固定连接有两个滑槽板4,且位于同一侧的两个滑槽板4为一组,每组滑槽板4的内部均滑动连接有炉门5,加热炉1的顶部设置有开关门组件,通过设置的开关门组件可以实现自动打开和关闭炉门5;

[0027] 底架2的顶部固定连接安装有安装架3,且安装架3滑动套接于加热炉1的内部,安装架3的内部固定连接有多个载物边框6,且多个载物边框6分为两列,安装架3的内部转动连接有多个载物底板7,且多个载物底板7分别位于对应的载物边框6的底部,底架2的顶部设置有用于移动安装架3移动组件,加热炉1一侧设置有冷却组件,通过设置的载物底板7可以使得下料更加方便省力,通过设置的移动组件可以实现在从加热炉1中取出螺母的同时将未处理螺母同步加入,避免加热炉1空烧,提高能量利用率和工作效率,通过设置的冷却组件可以使得加热后的螺母快速降温。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,开关门组件包括第一电推杆12,第一电推杆12固定连接于加热炉1的顶部,两个炉门5的顶部固定连接有关合杆13,且开合杆13固定连接于第一电推杆12的输出端,通过设置的第一电推杆12向上伸出输出端可以带动开合杆13上移,从而可以向上拉动两个炉门5,方便物料加入和取出。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,移动组件包括两个第二电推杆17,两个第二电推杆17分别固定连接于加热炉1的两侧,底架2的顶部固定连接有两个固定座18,且两个固定座18分别固定连接于对应的第二电推杆17的输出端,通过两个第二电推杆17的输出端的伸缩,可以带动安装架3移动。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,冷却组件包括固定架14,固定架14固定连接于加热炉1一侧,固定架14的内部固定连接有两个滑杆15,两个滑杆15的外部滑动连接有滑动架16,滑动架16背离加热炉1的一侧安装有多个冷却扇20,通过设置的冷却扇20可以促进加热后的螺母降温,通过设置的滑杆15可以使得冷却扇20方便移动,从而可以将冷却扇20移动到对应位置。

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,载物底板7的顶部固定连接有关料板,载物底板7的一端转动连接于安装架3的内部,另一端固定连接有两个固定块8,两个固定块8的内部均活动套接有固定销9,且固定销9活动插接于载物边框6的内部,固定销9的外部转动连接有拉环10,通过设置的固定销9可以对载物底板7进行固定。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,安装架3的内部固定连接有多个限位块11,且限位块11位于对应的载物底板7的底部,限位块11为三角形,通过设置的限位块11可以对载物底板7进行限位,避免载物底板7开度过大。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,底架2的底部安装有四个移动轮19。

[0034] 本实用新型提供的一种螺母用热处理装置在使用时,其工作过程为:

[0035] 在需要将加热后的螺母取出时,首先通过启动第一电推杆12,使得第一电推杆12向上伸出输出端,随后带动开合杆13上移,之后向上拉动两个炉门5,然后启动两个第二电推杆17,使得两个第二电推杆17的输出端的伸出,然后通过固定座18和底架2带动安装架3移动,从而可以将加热后的螺母取出,同时将待处理的螺母加热加热炉1中,进而可以避免加热炉1空烧,提高能量利用率和工作效率,之后启动冷却扇20,通过冷却扇20可以促进加热后的螺母降温,螺母降温后,通过拉动拉环10可以将固定销9拉出,在重力的作用下载物底板7倾斜,同时,限位块11可以对载物底板7进行限位,避免载物底板7开度过大,之后,螺母便在重力作用下沿着载物底板7滑出,可以避免人力搬运,降低了工作人员工作强度,提高了工作效率。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

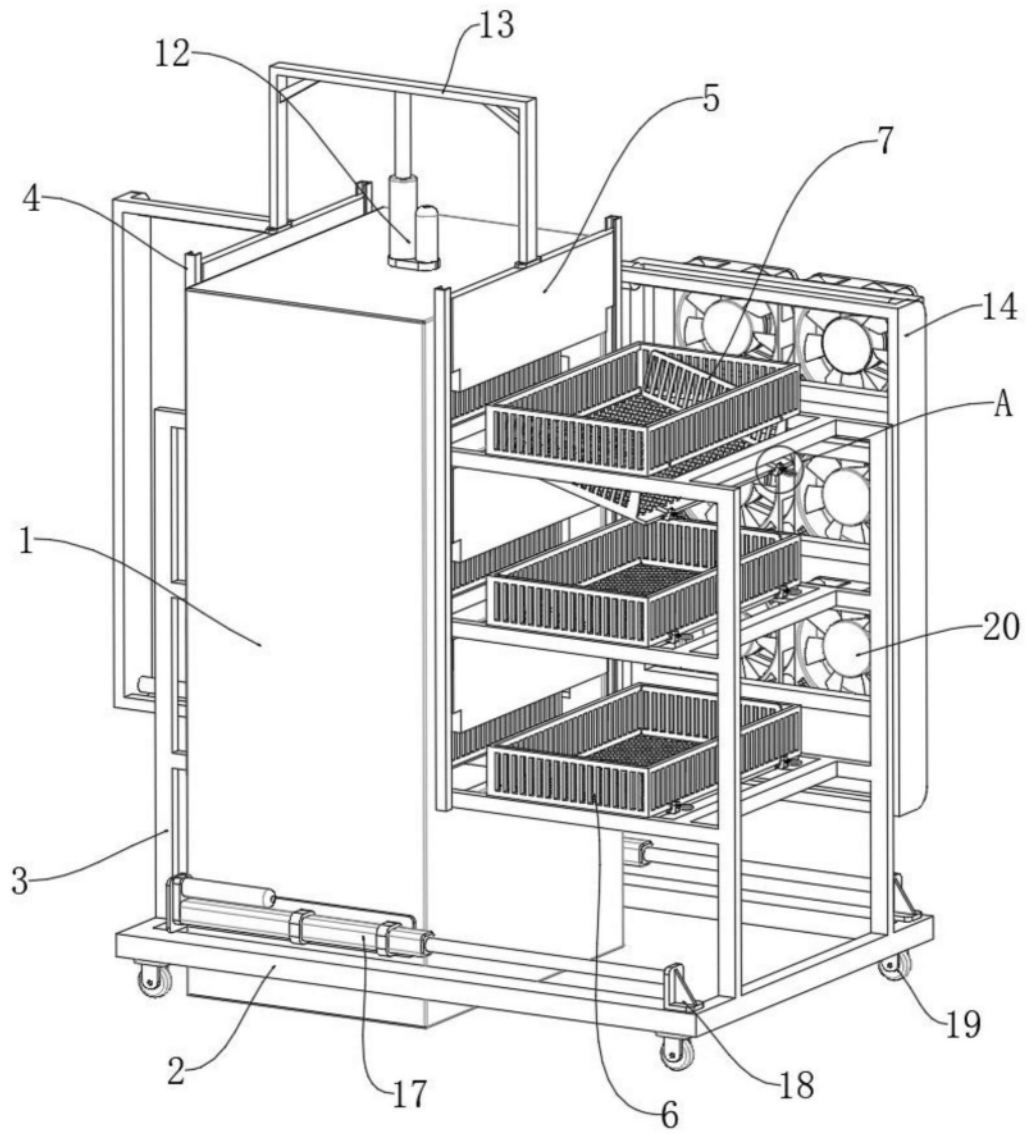


图1

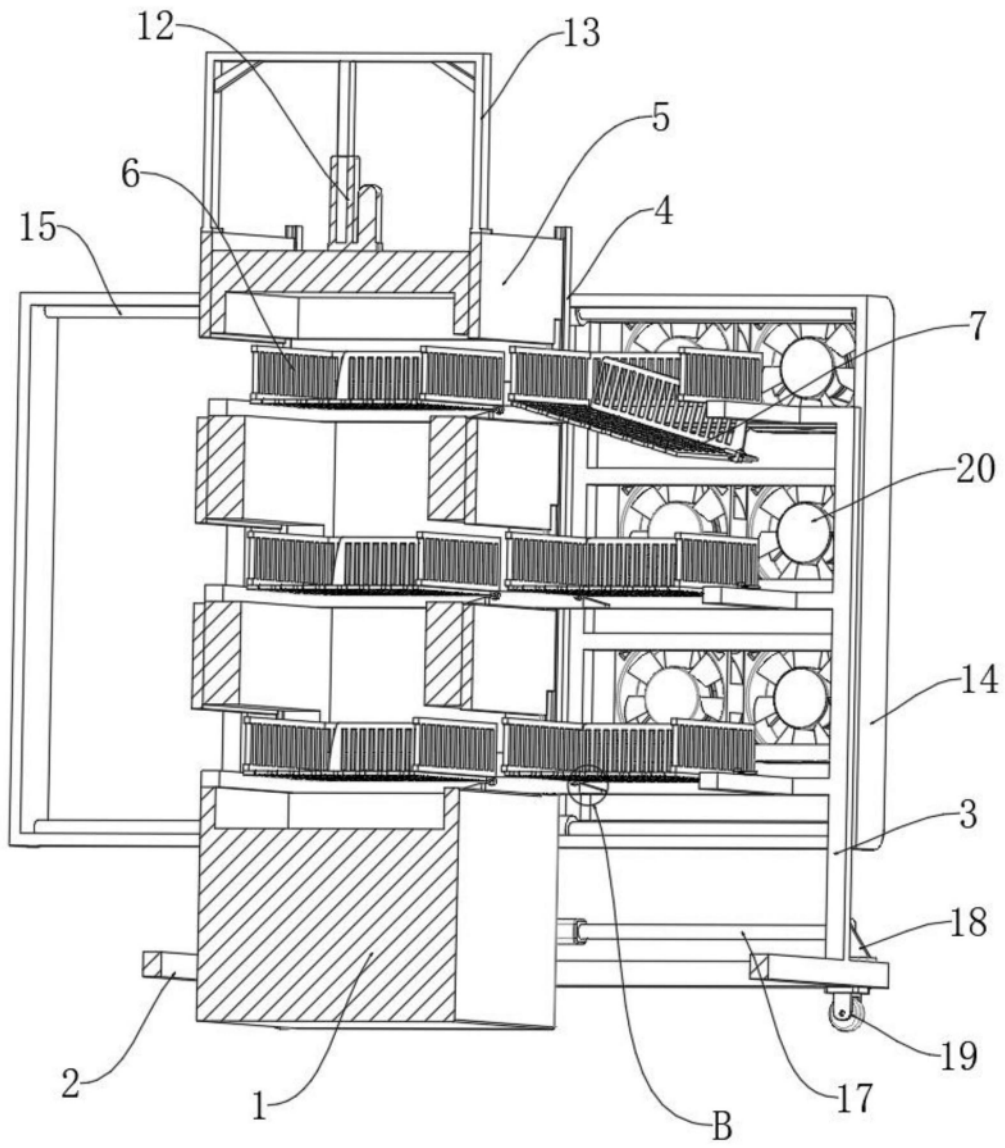


图2

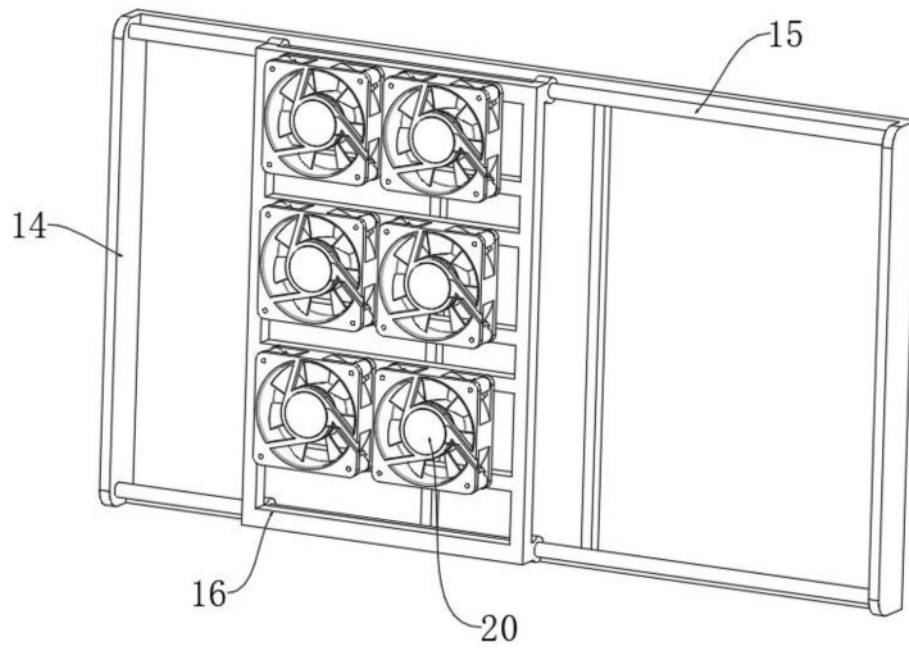


图3

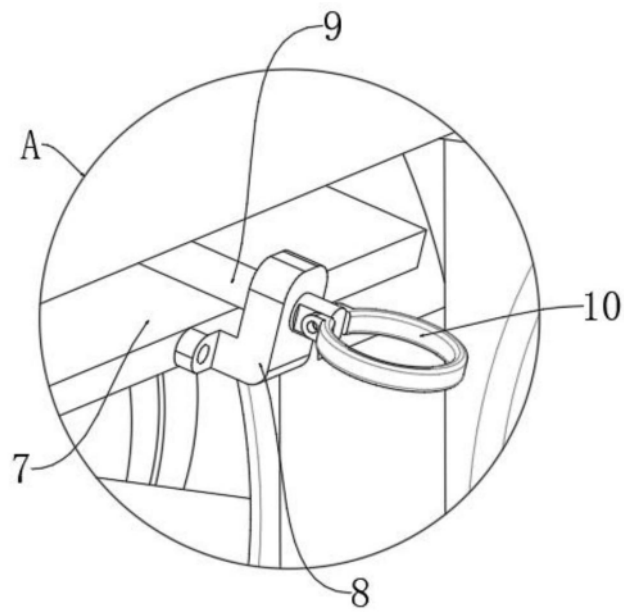


图4

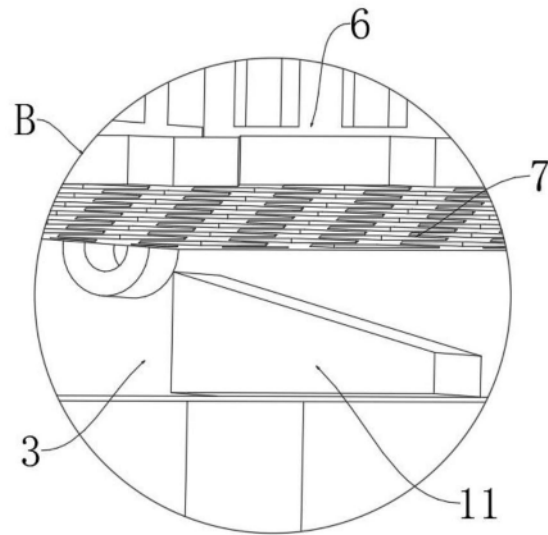


图5