



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219342449 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202223316391.7

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 浙江依瑞羊绒制品有限公司

地址 314502 浙江省嘉兴市桐乡市濮院镇
联越路87号2幢1-3-4楼

(72) 发明人 罗轩

(74) 专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

专利代理师 赵俊霞

(51) Int. Cl.

D02J 7/00 (2006.01)

D02J 3/16 (2006.01)

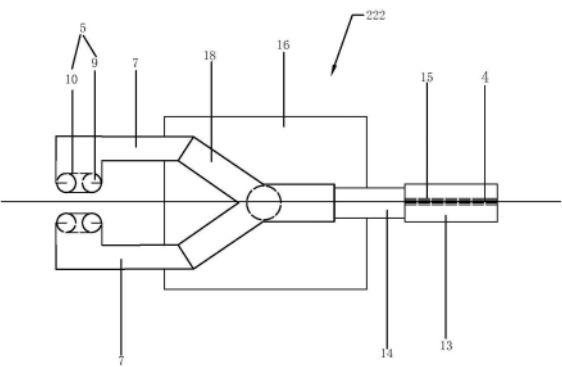
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纱线的除毛设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纱线的除毛设备,属于纱线除毛设备领域,包括机体,机体上设有除毛装置和驱动除毛装置转动的步进电机,除毛装置上设有相互对应的两个毛刷轮和驱动毛刷轮转动的旋转电机,除毛装置包括刷毛组件、热处理组件和收集组件,刷毛组件包括用于梳理毛刷轮上绒毛的两个梳毛件和两个第一吸毛管,毛刷轮转动连接在第一吸毛管的一端内,梳毛件和第一吸毛管转动连接并与毛刷轮配合;收集组件包括收集箱和置于收集箱内的离心风机,第一吸毛管和第二吸毛管均与收集箱连通。本实用新型的有益效果是:对积留在毛刷轮上的绒毛进行清理并收集,不会堵塞毛刷轮,使毛刷轮持续高效的对纱线上的绒毛进行清理。



1. 一种纱线的除毛设备, 包括机体(110), 其特征在于, 机体(110)上设有除毛装置(222)和驱动除毛装置(222)转动的步进电机(333), 除毛装置(222)上设有相互对应的两个毛刷轮(5)和驱动毛刷轮(5)转动的旋转电机(111), 毛刷轮(5)包括两个传动轮(9)和清理纱线上绒毛的毛刷带(10), 两个传动轮(9)和毛刷带(10)转动连接, 毛刷带(10)上设有若干刷齿(101);

除毛装置(222)包括刷毛组件(1)、热处理组件(2)和收集组件(3),

刷毛组件(1)包括用于梳理刷齿(101)上绒毛的两个梳毛件(6)和两个第一吸毛管(7), 毛刷轮(5)设置于第一吸毛管(7)的一端内, 第一吸毛管(7)的另一端和收集组件(3)固定连接, 梳毛件(6)置于第一吸毛管(7)的一端内并与毛刷轮(5)配合, 步进电机(333)驱动梳毛件(6)转动;

收集组件(3)包括收集箱(16)、与收集箱(16)连通的四通管道(18)和固定在收集箱(16)内的离心风机(17), 离心风机(17)的吸风口上方设有固定在收集箱(16)内壁的滤布(22), 第一吸毛管(7)与四通管道(18)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种纱线的除毛设备, 其特征在于, 热处理组件(2)包括烫毛筒(13)和第二吸毛管(14), 烫毛筒(13)内设有供纱线穿过且与第二吸毛管(14)一端连通的通道(4), 通道(4)内壁包覆有用于去除纱线上的绒毛的发热板(15), 第二吸毛管(14)另一端和收集组件(3)固定连接, 离心风机(17)将经发热板(15)处理的绒毛残渣吸取到收集箱(16)内, 第二吸毛管(14)与四通管道(18)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种纱线的除毛设备, 其特征在于, 第一吸毛管(7)内固定有与两个传动轮(9)转动连接的两个旋转轴杆(8), 旋转电机(111)通过两个旋转轴杆(8)驱动两个传动轮(9)转动。

4. 根据权利要求3所述的一种纱线的除毛设备, 其特征在于,

梳毛件(6)包括若干梳毛齿(11)和转动横杆(12), 若干梳毛齿(11)并列并与转动横杆(12)固定连接, 且梳毛齿(11)伸入毛刷带(10)上相邻的刷齿(101)间, 转动横杆(12)转动连接在第一吸毛管(7)上, 步进电机(333)驱动转动横杆(12)转动。

5. 根据权利要求4所述的一种纱线的除毛设备, 其特征在于, 收集箱(16)上设有与离心风机(17)的出风口连通的通风口(19)和过滤网(20), 收集箱(16)的一侧设有与收集箱(16)活动连接的箱门(21), 过滤网(20)罩覆在通风口(19)上并固定在收集箱(16)外壁。

一种纱线的除毛设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纱线除毛设备领域,更具体地说,它涉及一种纱线的除毛设备。

背景技术

[0002] 纱线是一种用各种纺织纤维加工成一定细度的纺织品,是制造纱布的主要原料,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,通常纱线从外界购得的都是原料线,一般采购的纱线上会残留较多的绒毛,需要对纱线处理后才能使用,避免纱线上的绒毛影响纱线的生产质量和纱线纺织的成品。

[0003] 专利号为201711203825.3的中国发明专利,公开了一种纱线绒毛去除机,包括机架,机架上设置有纱筒放置架一和液压缸一,纱筒放置架一上设置有纱筒,液压缸一的活塞杆竖直向上,液压缸一的活塞杆端部固设有固定架,固定架上固设有电机一,电机一的输出轴端部固设在纱筒放置架二,纱筒放置架一与纱筒放置架二之间依次设置有用顺向去毛的刷毛机构一、用于逆向去毛的刷毛机构二,刷毛机构一和刷毛机构二均设有第一毛刷轮和第二毛刷轮。

[0004] 通过上述技术方案,虽然可以通过顺向去毛的刷毛机构一和逆向去毛的刷毛机构二,将纱线上的绒毛进行梳理并清理,并配合用于高温去毛的烫毛机构一和烫毛机构二将绒毛去除掉,但第一毛刷轮和第二毛刷轮对纱线上的绒毛进行梳理并清理的同时,无法对积留在第一毛刷轮和第二毛刷轮上的绒毛进行清理并收集,因此从纱线上清理下来的绒毛会滞留在第一毛刷轮和第二毛刷轮上,从而堵塞附图1中第一毛刷轮和第二毛刷轮上清理绒毛的刷齿,使后续第一毛刷轮和第二毛刷轮对绒毛的去除效率大大降低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种能够清理积留在毛刷轮上绒毛的除毛设备。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种纱线的除毛设备,包括机体,机体上设有除毛装置和驱动除毛装置转动的步进电机,除毛装置上设有相互对应的两个毛刷轮和驱动毛刷轮转动的旋转电机,

[0008] 毛刷轮包括两个传动轮和清理纱线上绒毛的毛刷带,两个传动轮和毛刷带转动连接,毛刷带上设有若干刷齿;

[0009] 除毛装置包括刷毛组件、热处理组件和收集组件,

[0010] 刷毛组件包括用于梳理刷齿上绒毛的两个梳毛件和两个第一吸毛管,毛刷轮设置于第一吸毛管的一端内,两个毛刷轮相对设置,第一吸毛管的另一端和收集组件固定连接,梳毛件置于第一吸毛管的一端内并与毛刷轮配合,步进电机驱动梳毛件转动;

[0011] 收集组件包括收集箱、与收集箱连通的四通管道和固定在收集箱内的离心风机,离心风机的吸风口上方设有固定在收集箱内壁的滤布,第一吸毛管与四通管道连通。

[0012] 进一步设置为,热处理组件包括烫毛筒和第二吸毛管,烫毛筒内设有供纱线穿过

且与第二吸毛管一端连通的通道,通道内壁包覆有用于去除纱线上的绒毛的发热板,第二吸毛管另一端和收集组件固定连接,离心风机将经发热板处理的绒毛残渣吸取到收集箱内,第二吸毛管与四通管道连通。

[0013] 进一步设置为,第一吸毛管内固定有与两个传动轮转动连接的两个旋转轴杆,旋转电机通过两个旋转轴杆驱动两个传动轮转动。

[0014] 进一步设置为,梳毛件包括若干梳毛齿和转动横杆,若干梳毛齿并列并与转动横杆固定连接,且梳毛齿伸入毛刷带上相邻的刷齿间,转动横杆转动连接第一吸毛管上,步进电机驱动转动横杆转动。

[0015] 进一步设置为,收集箱的上设有与离心风机的出风口连通的通风口和过滤网,收集箱的一侧面设有与收集箱活动连接的箱门,过滤网罩覆在通风口上并固定在收集箱外壁。

[0016] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果为:步进电机、旋转电机和离心风机工作,纱线从两个毛刷轮之间穿过,并从烫毛筒的通道内穿过,旋转电机驱动毛刷轮转动使毛刷轮的毛刷带对纱线上的绒毛进行清理,步进电机驱动梳毛件转动使梳毛件的梳毛齿对毛刷带上的绒毛进行清理,离心风机工作产生的吸力通过第一吸毛管经四通管道将绒毛吸入到收集箱收集起来,离心风机吸风口上方的滤布阻止绒毛进入离心风机内部以免造成离心风机的损坏,梳毛件的转动横杆转动带动梳毛齿转动到离心风机的方向时,使梳毛齿清理下来的绒毛更易被离心风机吸入收集箱内;烫毛筒内的发热板产生高温对纱线进一步进行热烫处理的除毛,处理后的残渣由离心风机产生吸力通过第二吸毛管经四通管道吸入到收集箱收集起来,进而实现在清理纱线上绒毛的同时,对积留在毛刷带上的绒毛进行清理并收集,从而不会堵塞毛刷带上的刷齿,从而毛刷轮可以持续高效率的清理纱线上的绒毛。

[0017] 传动轮带动毛刷带循环转动,使毛刷带清理绒毛的那一面可转动至与第一吸毛管对应,便于离心风机将绒毛收集到收集箱里,同时毛刷带的另一面继续清理纱线上的绒毛。

[0018] 旋转电机通过旋转轴杆驱动转动轮转动将传动轮上的毛刷带转动连接在第一吸毛管内,步进电机通过驱动转动横杆转动将转动横杆上的梳毛齿转动连接在第一吸毛管内,使第一吸毛管便于吸取毛刷带上的绒毛和梳毛齿上的绒毛。

[0019] 发热板对纱线进行高温热烫处理,更进一步对纱线上的绒毛进行清理。

[0020] 转动横杆靠近毛刷带使梳毛齿伸入毛刷带上的刷齿间便于梳毛齿清理毛刷带上绒毛,使毛刷带持续高效。

[0021] 第一吸毛管和第二吸毛管通过四通管道连通收集箱,收集箱内的气体通过通风口排出收集箱内,滤网罩覆在通风口上防止收集箱内收集的绒毛随气流飞出收集箱,箱门的设置便于将收集箱内收集的绒毛清理出来。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例的俯视图。

[0023] 图2为本实用新型实施例的正视图。

[0024] 图3为毛刷轮和梳毛件配合的结构示意图。

[0025] 图中:机体110,旋转电机111,除毛装置222,步进电机333,刷毛组件1,热处理组件

2,收集组件3,通道4,毛刷轮5,梳毛件6,第一吸毛管7,旋转轴杆8,传动轮9,毛刷带10,刷齿101,梳毛齿11,转动横杆12,烫毛筒13,第二吸毛管14,发热板15,收集箱16,离心风机17,四通管道18,通风口19,过滤网20,箱门21,滤布22。

具体实施方式

[0026] 参照图1至图3对本实用新型实施例做进一步说明。

[0027] 一种纱线的除毛设备,包括机体110,机体110上设有除毛装置222和驱动除毛装置222转动的步进电机333,除毛装置222设有相互对应的两个毛刷轮5和驱动两个毛刷轮5转动的旋转电机111,除毛装置222包括刷毛组件1、热处理组件2和收集组件3;

[0028] 刷毛组件1包括两个梳毛件6和两个第一吸毛管7,纱线穿过两个毛刷轮5之间,第一吸毛管7内固定有两个旋转轴杆8,毛刷轮5包括两个传动轮9和毛刷带10,毛刷带10上设有若干刷齿101,旋转电机111通过旋转轴杆8驱动两个传动轮9转动,两个传动轮9和毛刷带10转动连接,两个传动轮9通过旋转轴杆8固定在第一吸毛管7内,并使两个毛刷轮5的毛刷带10位置相对用于清理纱线上的绒毛,

[0029] 梳毛件6包括若干梳毛齿11和转动横杆12,若干梳毛齿11并列并与转动横杆12固定连接,转动横杆12置于第一吸毛管7内,且转动横杆12的两端转动连接在第一吸毛管7上,且若干梳毛齿11与毛刷带10配合使若干梳毛齿11伸入毛刷带10相邻的刷齿101间用于对毛刷带10上的绒毛进行梳理;

[0030] 热处理组件2包括烫毛筒13和第二吸毛管14,发热筒12内壁包覆有用于高温清理纱线上绒毛的发热板15,烫毛筒13和第二吸毛管14固定连接并与烫毛筒13连通;

[0031] 收集组件3包括收集箱16和固定在收集箱内的离心风机17,离心风机17的吸风口上方设有固定在收集箱16内壁的滤布22,滤布22具有孔径小又透气的特点,收集箱16的一侧设有与收集箱活动连接的箱门21,收集箱16上设有与收集箱16连通的四通管道18、通风口19和过滤网20,通风口19与离心风机17的出风口连通,过滤网20罩覆在通风口19上并通过螺栓固定在收集箱16外壁,与收集箱16连通的四通管道18焊接在收集箱16的顶部,四通管道18与第一吸毛管7和第二吸毛管14螺纹连接并与第一吸毛管7和第二吸毛管14连通;

[0032] 纱线从两个毛刷轮5之间穿过,并从烫毛筒13的通道4内穿过,旋转电机111、步进电机333和离心风机17工作,旋转电机111通过旋转轴杆8驱动传动轮9转动,从而传动轮9带动毛刷带10转动,步进电机333驱动转动横杆12转动使梳毛齿11转动,毛刷带10转动毛刷带10上的刷齿101清理纱线上的绒毛,梳毛齿11清理毛刷带10上相邻的刷齿101间的绒毛,由于梳毛齿11的可向第一吸毛管7内转动,从而便于这些绒毛由离心风机17产生吸力通过第一吸毛管7经四通管道18进入到收集箱16收集起来,当毛刷带10清理绒毛的那一面转动到第一吸毛管7内时,毛刷带10上未被梳毛齿11清理完全的绒毛可进一步被离心风机17吸入收集箱16;烫毛筒13的发热板15产生高温对纱线进一步进行热烫处理的除毛,处理后的残渣由离心风机17产生吸力通过第二吸毛14管吸入到收集箱16收集起来,进而实现在清理纱线上绒毛的同时,梳毛齿11对毛刷带10上积留的绒毛进行清理,使毛刷带清理纱线上的绒毛后,积留的绒毛不会堵塞毛刷带10的刷齿,从而毛刷带10可以持续高效率的清理纱线上的绒毛,离心风机17吸风口上方的滤布22设置阻止绒毛进入离心风机17内部以免造成离心风机17的损坏,同时滤布22又不影响离心风机17对第一吸毛管7和第二吸毛管14产生吸力。

[0033] 吸入收集箱16内的气体通过与离心风机17的出风口相连的通风口19排出收集箱16,从而避免收集箱16内压力过大发生事故,过滤网20罩覆在通风口19上防止收集箱16内收集的绒毛随气流飞出收集箱16,收集箱16内绒毛积累到一定量时,打开箱门21便于将收集箱16内积累的绒毛清理出来。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

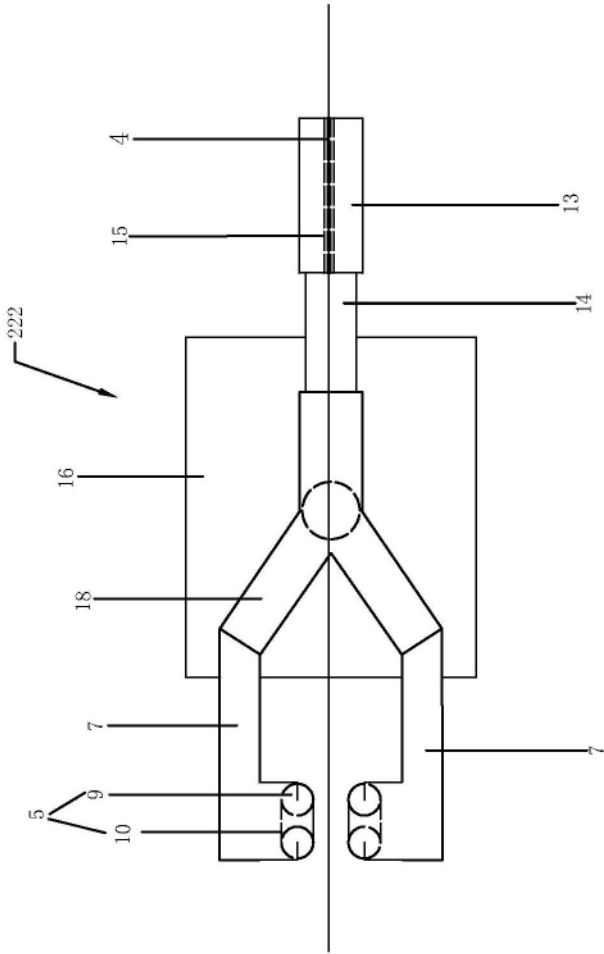


图1

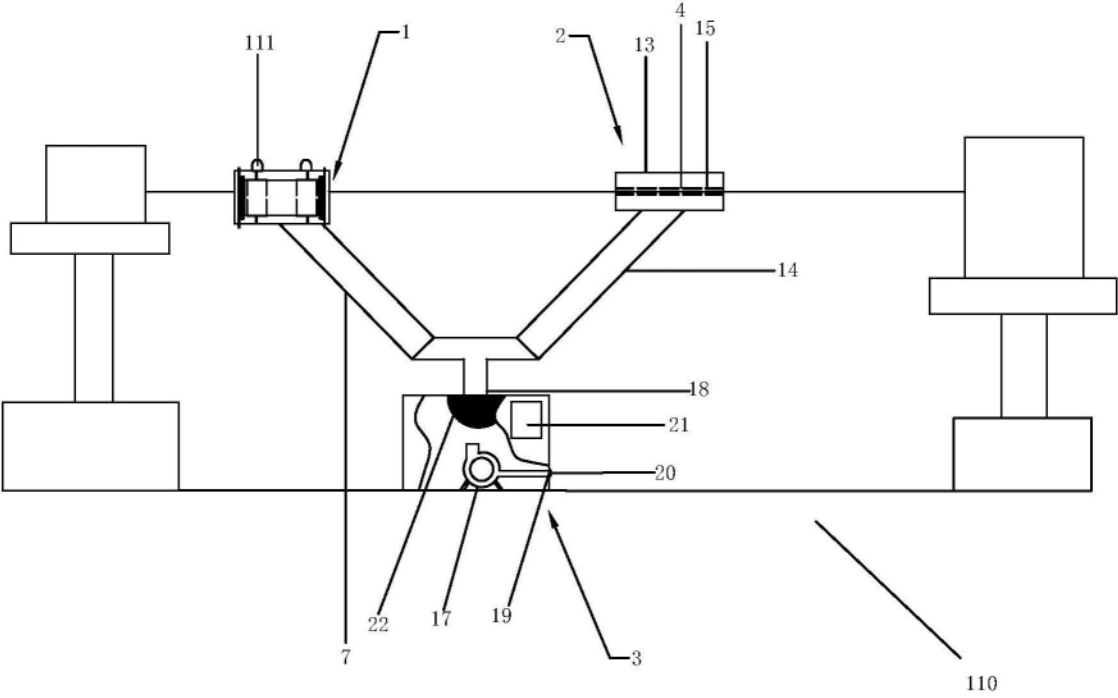


图2

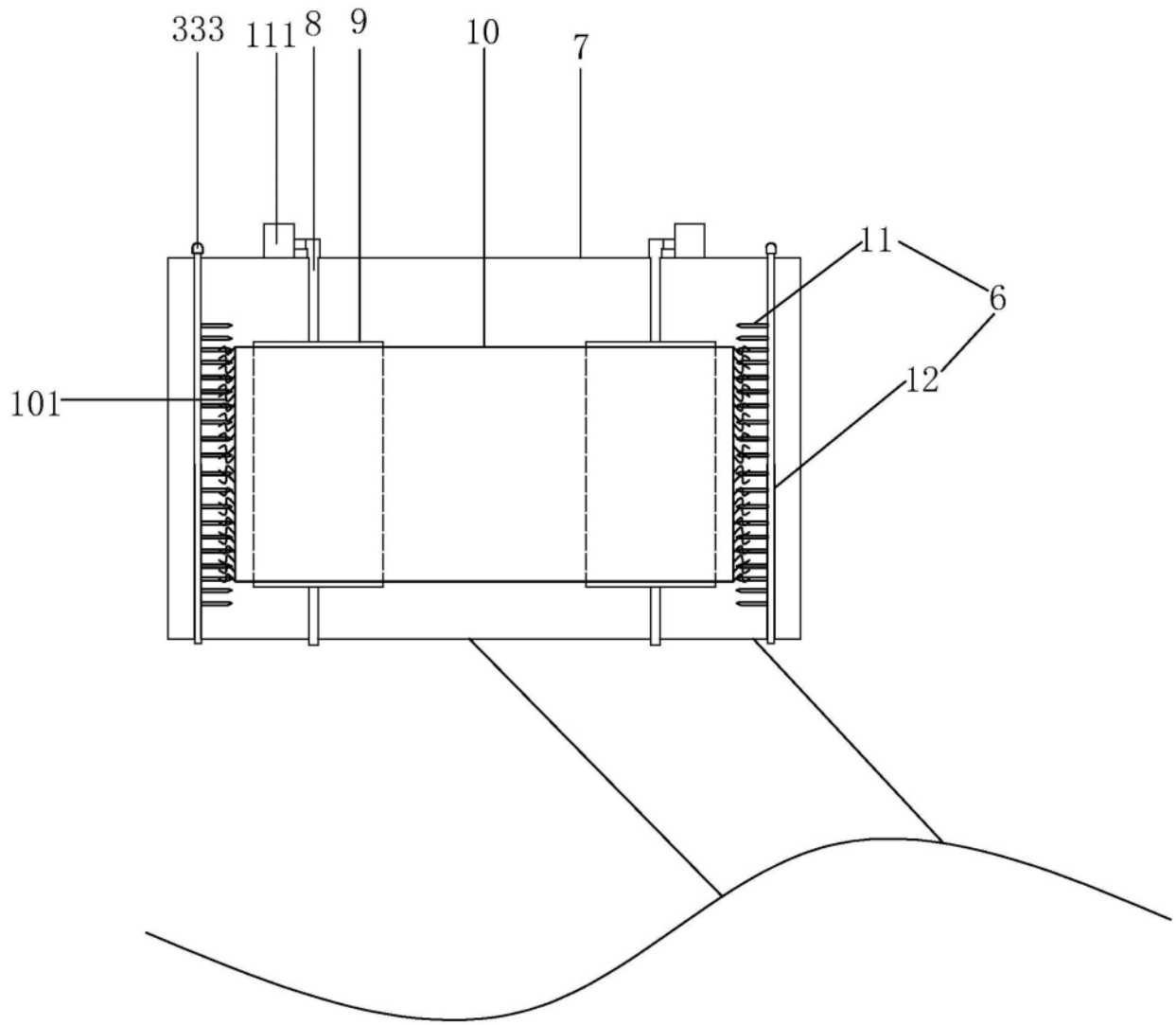


图3