



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109267264 B

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 201811151482.5

(22) 申请日 2018.09.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109267264 A

(43) 申请公布日 2019.01.25

(73) 专利权人 潜山县槎水茶桑专业合作社
地址 246316 安徽省安庆市潜山县槎水镇
油坊街

(72) 发明人 葛江洪 陈争鸣 陈丽萍 王春林
肖结琴 李敏 仰田堃 储南山
徐基佺 汪文成

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141
代理人 邝溯琼

(51) Int.Cl.

D06B 3/02 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

D06B 15/00 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

D06B 23/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104060332 A, 2014.09.24

CN 207159426 U, 2018.03.30

CN 106435749 A, 2017.02.22

CN 207047373 U, 2018.02.27

SU 681120 A1, 1979.08.25

审查员 李玲

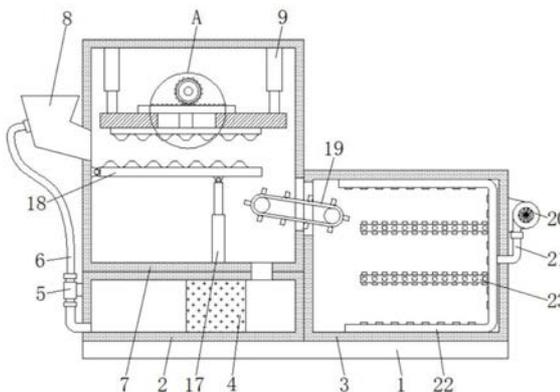
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备

(57) 摘要

本发明涉及蚕丝的成产加工技术领域,且公开了一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,包括设备平台,所述设备平台的顶部固定安装有过滤箱和干燥箱,所述过滤箱的内顶壁和内底壁之间固定安装有过滤机构,所述过滤箱的左侧面固定安装有水泵,所述水泵的进水口通过连接管与过滤箱的左侧面相连通,所述水泵的出水口固定安装有软管,所述过滤箱的顶部固定安装有清洗箱,所述清洗箱的底部与过滤箱的顶部之间通过通管相连通。本发明解决了现有的蚕丝清洗装置蚕丝的内部灰尘杂质清洗不彻底,清洗的效果不明显,导致蚕丝的质量差的问题,达到了清洗更加干净彻底,使用便捷,自动化程度高,干燥迅速,提高工作效率的效果。



1. 一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,包括设备平台(1),其特征在于:所述设备平台(1)的顶部固定安装有过滤箱(2)和干燥箱(3),所述过滤箱(2)的内顶壁和内底壁之间固定安装有过滤机构(4),所述过滤箱(2)的左侧面固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的进水口通过连接管与过滤箱(2)的左侧面相连通,所述水泵(5)的出水口固定安装有软管(6);

所述过滤箱(2)的顶部固定安装有清洗箱(7),所述清洗箱(7)的底部与过滤箱(2)的顶部之间通过通管相连通,所述清洗箱(7)的右侧面开设有第一开口,所述清洗箱(7)的左侧面固定安装有加料口(8),所述加料口(8)的左侧面与软管(6)远离水泵(5)的一端相连通,所述清洗箱(7)内顶壁固定安装有两个相对称电动推杆(9),两个电动推杆(9)的底端之间固定安装有固定板(10),所述固定板(10)顶部的中部开设有开槽(11),所述固定板(10)的顶部放置有滑板(12),所述滑板(12)的顶部设置有直齿条,所述滑板(12)的底部固定安装有连接块(13),所述连接块(13)的底端穿过开槽(11)并固定连接有第一搓板(14),所述固定板(10)的顶部固定连接有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出轴通过传动轴固定连接有圆齿轮(16),所述圆齿轮(16)与滑板(12)上的直齿条相啮合,所述清洗箱(7)的内底壁固定安装有液压缸(17),所述液压缸(17)的顶端通过第一销栓铰接有第二搓板(18),所述第二搓板(18)的左端与清洗箱(7)左侧的内壁通过第二销栓活动铰接;

所述干燥箱(3)的左侧面开设有第二开口,所述清洗箱(7)的内壁与干燥箱(3)的内壁之间固定安装传送带(19),且传送带(19)穿过第一开口和第二开口,所述干燥箱(3)的右侧面固定安装有鼓风机(20),所述鼓风机(20)的输出端固定连接有导管(21),所述导管(21)远离鼓风机(20)的一端贯穿干燥箱(3)的右侧壁并连通有U型出气管(22),所述U型出气管(22)的外表面连通有两个排气管(23)和等距离排列的出气口,且排气管(23)的外表面开设有等距离排列的排气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述过滤机构(4)包括固定罩(401),且固定罩(401)的顶部和底部分别与过滤箱(2)的内顶壁和内底壁固定连接,所述固定罩(401)的内顶壁和内底壁之间固定安装有活性炭过滤网(402)和杂质过滤网(403),所述固定罩(401)的内顶壁固定安装有保护罩(404)和竖板(405),所述保护罩(404)的内壁固定安装有第二电机(406),所述第二电机(406)的输出轴通过转轴固定安装有第一锥齿轮(407),且转轴的底端贯穿并延伸至保护罩(404)的下方,所述第一锥齿轮(407)的右侧啮合有第二锥齿轮(408),所述第二锥齿轮(408)的内圈固定套接有转杆(409),所述转杆(409)的右端通过轴承座与竖板(405)的左侧面活动连接,所述转杆(409)的左端固定安装有清洁刷(410),且清洁刷(410)的毛刷端与杂质过滤网(403)的右侧面相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述清洁刷(410)的侧面形状为长条状,且清洁刷(410)的两端与固定罩(401)的内壁之间留有间隙。

4. 根据权利要求1所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述第一搓板(14)的顶部与固定板(10)的底部相贴合,且第一搓板(14)的横向长度值为开槽(11)横向长度值的两倍。

5. 根据权利要求1所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述第一搓板(14)的底部和第二搓板(18)的顶部均设置有凸起的弧形搓块。

6. 根据权利要求1所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述传送带

(19)的左端位于第二搓板(18)右端的下方。

7.根据权利要求2所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述固定罩(401)位于通管的左侧,且固定罩(401)的左右两侧面为通腔。

8.根据权利要求1所述的一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,其特征在于:所述加料口(8)位于第一搓板(14)和第二搓板(18)之间。

一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及蚕丝的成产加工技术领域,具体为一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备。

背景技术

[0002] 蚕丝是熟蚕结茧时所分泌丝液凝固而成的连续长纤维,也称天然丝,是一种天然纤维,人类利用最早的动物纤维之一,蚕丝是自然界中最轻最柔最细的天然纤维,撤消外力后可轻松恢复原状,内胎不结饼,不发闷,不缩拢,均匀柔和,可永久免翻使用,因此,所制作成的纺织物质量非常的好。

[0003] 在蚕养殖中所取下的蚕丝,需要经过清洗去杂质,来确保蚕丝的洁净,而现有的对蚕丝清洗的装置,清洗较为粗糙,清洗的不彻底,如中国专利CN207047373U公开了一种蚕茧清洗装置,其中连杆驱动清洗槽两侧上下摆动,利用活动槽内的清水对清洗槽内的蚕茧进行涮洗,将其表面的杂质除去,但是这种清洗方法过于简单,不能够对包含在蚕丝内部的灰尘和杂质进行有效的清洗,效果不明显,因此,我们提出一种蚕养殖用蚕丝清洗设备。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,解决了现有的蚕丝清洗装置蚕丝的内部灰尘杂质清洗不彻底,清洗的效果不明显,导致蚕丝的质量差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,包括设备平台,所述设备平台的顶部固定安装有过滤箱和干燥箱,所述过滤箱的内顶壁和内底壁之间固定安装有过滤机构,所述过滤箱的左侧面固定安装有水泵,所述水泵的进水口通过连接管与过滤箱的左侧面相连通,所述水泵的出水口固定安装有软管。

[0008] 所述过滤箱的顶部固定安装有清洗箱,所述清洗箱的底部与过滤箱的顶部之间通过通管相连通,所述清洗箱的右侧面开设有第一开口,所述清洗箱的左侧面固定安装有加料口,所述加料口的左侧面与软管远离水泵的一端相连通,所述清洗箱内顶壁固定安装有两个相对称电动推杆,两个电动推杆的底端之间固定安装有固定板,所述固定板顶部的中部开设有开槽,所述固定板的顶部放置有滑板,所述滑板的顶部设置有直齿条,所述滑板的底部固定安装有连接块,所述连接块的底端穿过开槽并固定连接有第一搓板,所述固定板的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴通过传动轴固定连接有圆齿轮,所述圆齿轮与滑板上的直齿条相啮合,所述清洗箱的内底壁固定安装有液压缸,所述液压缸的顶端通过第一销栓铰接有第二搓板,所述第二搓板的左端与清洗箱左侧的内壁通过第二销栓活动铰接。

[0009] 所述干燥箱的左侧面开设有第二开口,所述清洗箱的内壁与干燥箱的内壁之间固定安装传送带,且传送带穿过第一开口和第二开口,所述干燥箱的右侧面固定安装有鼓风

机,所述鼓风机的输出端固定连接导管,所述导管远离鼓风机的一端贯穿干燥箱的左侧壁并连通有U型出气管,所述U型出气管的外表面连通有两个排气管和等距离排列的出气口,且排气管的外表面开设有等距离排列的排气孔。

[0010] 优选的,所述过滤机构包括固定罩,且固定罩的顶部和底部分别与过滤箱的内顶壁和内底壁固定连接,所述固定罩的内顶壁和内底壁之间固定安装有活性炭过滤网和杂质过滤网,所述固定罩的内顶壁固定安装有保护罩和竖板,所述保护罩的内壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴通过转轴固定安装有第一锥齿轮,且转轴的底端贯穿并延伸至保护罩的下方,所述第一锥齿轮的右侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内圈固定套接有转杆,所述转杆的右端通过轴承座与竖板的左侧面活动连接,所述转杆的左端固定安装有清洁刷,且清洁刷的毛刷端与杂质过滤网的右侧面相贴合。

[0011] 优选的,所述清洁刷的侧面形状为长条状,且清洁刷的两端与固定罩的内壁之间留有间隙。

[0012] 优选的,所述第一搓板的顶部与固定板的底部相贴合,且第一搓板的横向长度值为开槽横向长度值的两倍。

[0013] 优选的,所述第一搓板的底部和第二搓板的顶部均设置有凸起的弧形搓块。

[0014] 优选的,所述传送带的左端位于第二搓板右端的下方。

[0015] 优选的,所述固定罩位于通管的左侧,且固定罩的左右两侧面为通腔。

[0016] 优选的,所述加料口位于第一搓板和第二搓板之间。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备,具备以下有益效果:

[0019] 1、本发明通过设置的电动推杆,能够对将第一搓板进行上下的移动,一方面,方便了将蚕丝料添加到第二搓板上,另一方面,能够使第一搓板向第二搓板靠近,压紧蚕丝进行搓洗工作,操作方便,使用便捷。

[0020] 2、本发明通过设置的固定板、开槽、滑板、连接块、第一搓板、第一电机和圆齿轮,能够左右的带动第一坐板的移动,在第二搓板固定的情况下,进行有效的搓洗工作,有效的将蚕丝内部的灰尘和杂质进行清理,保证了清洗的质量。

[0021] 3、本发明通过设置的液压缸,能够改变第二搓板的坡度,清洗结束后,降下第二搓板的左端,使清洗后的蚕丝能够落在传送带上,输送至干燥箱中进行干燥工作,自动化程度高,提高了工作的效率。

[0022] 4、本发明通过设置的固定罩、活性炭过滤网、杂质过滤网、保护罩、竖板、第二电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转杆和清洁刷,能够对清洗后的废水进行过滤再次使用,保证了资源的节约,更加的环保,同时通过清洁刷对杂质过滤网的刷洗,避免了长时间使用的杂质过滤网造成堵塞的情况,保证了杂质过滤网使用效率。

[0023] 5、本发明通过设置的鼓风机、导管、U型出气管和排气管,能够对清洗后的蚕丝进行快速的烘干,提高了加工的效率,也避免了传统自然风干时间过长效率低的问题,同时在干燥箱颞部的风干避免了与外界的灰尘接触,保证了蚕丝的质量。

附图说明

[0024] 图1为本发明清洗箱正视图的剖视图；

[0025] 图2为本发明固定板的俯视图；

[0026] 图3为本发明图1中A处的放大结构示意图；

[0027] 图4为本发明过滤机构正视图的剖视图。

[0028] 图中：1设备平台、2过滤箱、3干燥箱、4过滤机构、401固定罩、402活性炭过滤网、403杂质过滤网、404保护罩、405竖板、406第二电机、407第一锥齿轮、408第二锥齿轮、409转杆、410清洁刷、5水泵、6软管、7清洗箱、8加料口、9电动推杆、10固定板、11开槽、12滑板、13连接块、14第一搓板、15第一电机、16圆齿轮、17液压缸、18第二搓板、19传送带、20鼓风机、21导管、22U型出气管、23排气管。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1-4所示，本发明提供一种技术方案：一种基于蚕养殖用蚕丝清洗设备，包括设备平台1，设备平台1的顶部固定安装有过滤箱2和干燥箱3，过滤箱2的内顶壁和内底壁之间固定安装有过滤机构4，过滤机构4包括固定罩401，且固定罩401的顶部和底部分别与过滤箱2的内顶壁和内底壁固定连接，固定罩401位于通管的左侧，保证了清洗后的废水是有效的过滤后在进行再次的使用，且固定罩401的左右两侧面为通腔，固定罩401的内顶壁和内底壁之间固定安装有活性炭过滤网402和杂质过滤网403，固定罩401的内顶壁固定安装有保护罩404和竖板405，保护罩404的内壁固定安装有第二电机406，第二电机406的输出轴通过转轴固定安装有第一锥齿轮407，且转轴的底端贯穿并延伸至保护罩404的下方，第一锥齿轮407的右侧啮合有第二锥齿轮408，第二锥齿轮408的内圈固定套接有转杆409，转杆409的右端通过轴承座与竖板405的左侧面活动连接，转杆409的左端固定安装有清洁刷410，且清洁刷410的毛刷端与杂质过滤网403的右侧面相贴合，清洁刷410的侧面形状为长条状，能够保证杂质过滤网403留有足够的空间对废水的过滤，避免了清洁刷410对过滤废水的阻挡，且清洁刷410的两端与固定罩401的内壁之间留有间隙，避免了清洁刷410在转动时与固定罩401的内壁之间发生摩擦的情况，过滤箱2的左侧面固定安装有水泵5，水泵5的进水口通过连接管与过滤箱2的左侧面相连通，水泵5的出水口固定安装有软管6。

[0031] 过滤箱2的顶部固定安装有清洗箱7，清洗箱7的底部与过滤箱2的顶部之间通过通管相连通，清洗箱7的右侧面开设有第一开口，清洗箱7的左侧面固定安装有加料口8，加料口8位于第一搓板14和第二搓板18之间，加料口8的左侧面与软管6远离水泵5的一端相连通，清洗箱7内顶壁固定安装有两个相对称电动推杆9，两个电动推杆9的底端之间固定安装有固定板10，固定板10顶部的中部开设有开槽11，固定板10的顶部放置有滑板12，滑板12的顶部设置有直齿条，滑板12的底部固定安装有连接块13，连接块13的底端穿过开槽11并固定连接有第一搓板14，第一搓板14的顶部与固定板10的底部相贴合，保证了第一搓板14在左右移动的搓洗时保持稳定，从而实现有效的搓洗工作，第一搓板14的底部和第二搓板18

的顶部均设置有凸起的弧形搓块,增加了对蚕丝搓洗的效果,同时避免了对蚕丝的伤害,且第一搓板14的横向长度值为开槽11横向长度值的两倍,固定板10的顶部固定连接有第一电机15,第一电机15的输出轴通过传动轴固定连接有圆齿轮16,圆齿轮16与滑板12上的直齿条相啮合,清洗箱7的内底壁固定安装有液压缸17,液压缸17的顶端通过第一销栓铰接有第二搓板18,第二搓板18的左端与清洗箱7左侧的内壁通过第二销栓活动铰接。

[0032] 干燥箱3的左侧面开设有第二开口,清洗箱7的内壁与干燥箱3的内壁之间固定安装传送带19,且传送带19穿过第一开口和第二开口,传送带19的左端位于第二搓板18右端的下方,保证了第二搓板18上的蚕丝清洗后有效的落在传送带19上进行传送的工作,干燥箱3的右侧面固定安装有鼓风机20,鼓风机20的输出端固定连接有导管21,导管21远离鼓风机20的一端贯穿干燥箱3的右侧壁并连通有U型出气管22,U型出气管22的外表面连通有两个排气管23和等距离排列的出气口,且排气管23的外表面开设有等距离排列的排气孔。

[0033] 进一步的软管6与加料口8连接处可拆卸,方便了后期将使用的废水排出,使用更加便捷。

[0034] 进一步的干燥箱3的正面通过合页铰接有箱门,方便了对烘干后的蚕丝进行收取。

[0035] 工作原理:工作时,将清洗液浸泡后的蚕丝从加料口8引导至第二搓板18上,启动第一电机15和电动推杆9,使第一搓板14和第二搓板18将蚕丝夹紧,第一电机15带动圆齿轮16转动,在滑板12和直齿条的配合下,带动第一搓板14左右的移动进行对蚕丝的搓洗工作,待搓洗一端时间后,再从加料口8注入清水,再次的进行搓洗,待清洗液和杂质清洗完后,启动液压缸17和传送带19,将第二搓板18的右端降下,蚕丝落在传送带19上导入干燥箱3的内部,启动鼓风机20,将气流通过U型出气管22和排气管23上的出气口和排气孔排出,进行烘干工作,待烘干结束后,关闭第一电机15、传送带和19鼓风机20,取出蚕丝即可。

[0036] 废水在经过活性炭过滤网402和杂质过滤网403,能够有效的将杂质和灰尘过滤,再通过水泵5抽吸至加料口8再次的使用,对杂质过滤网403上过滤杂质清理时,第二电机406带动第一锥齿轮407转动,在第二锥齿轮408的配合下,转杆409带动清洁刷410对杂质过滤网403的清洗工作。

[0037] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

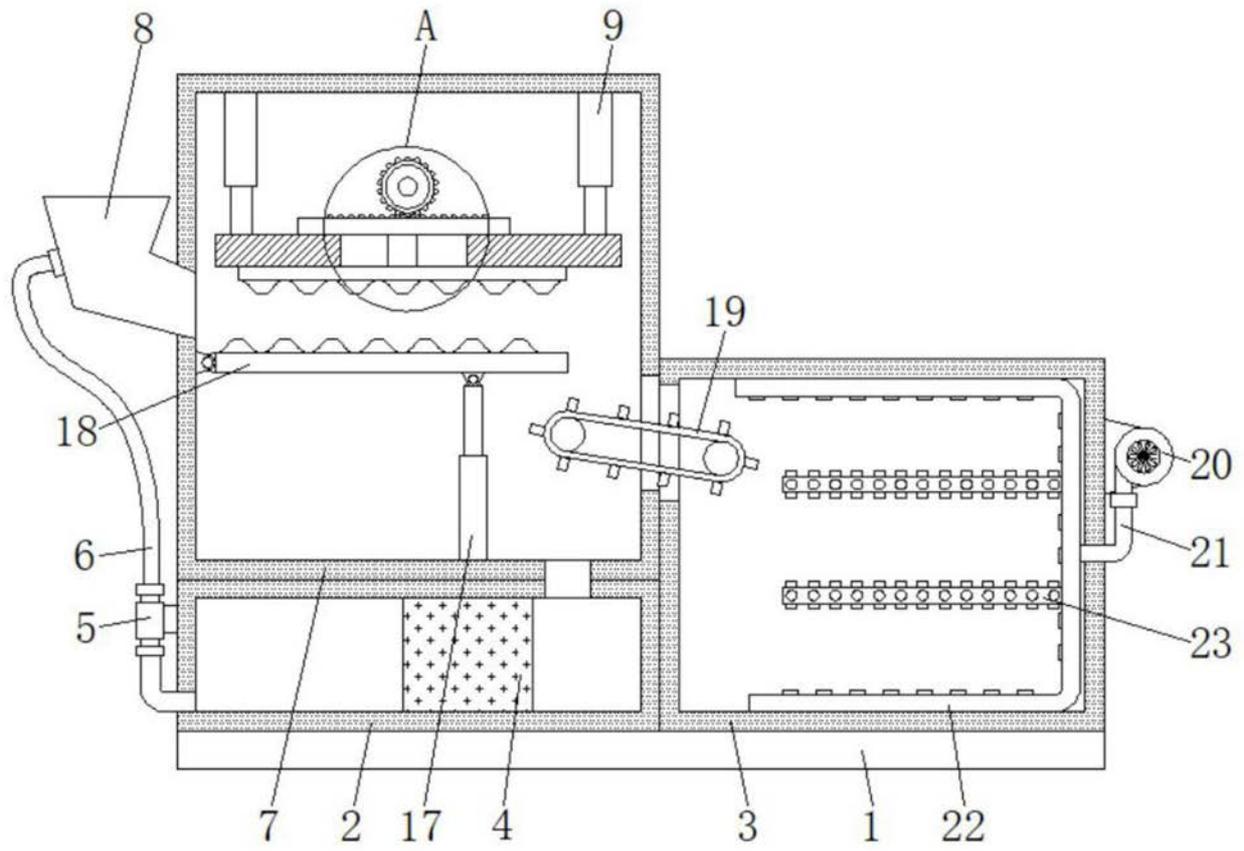


图1

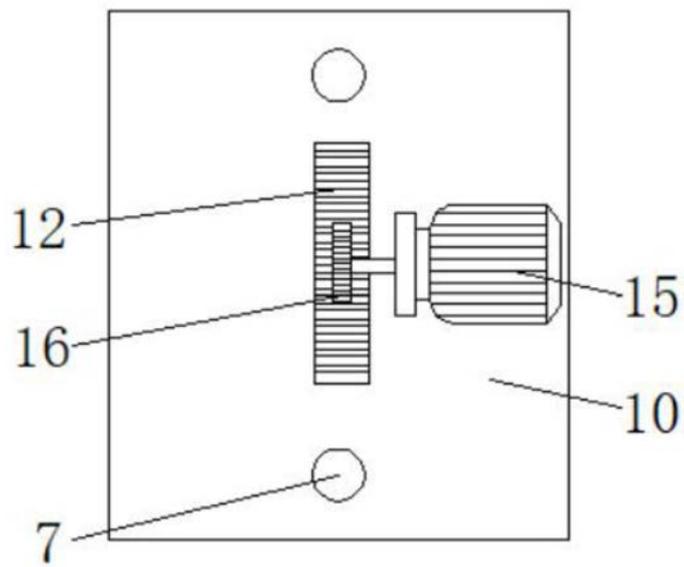


图2

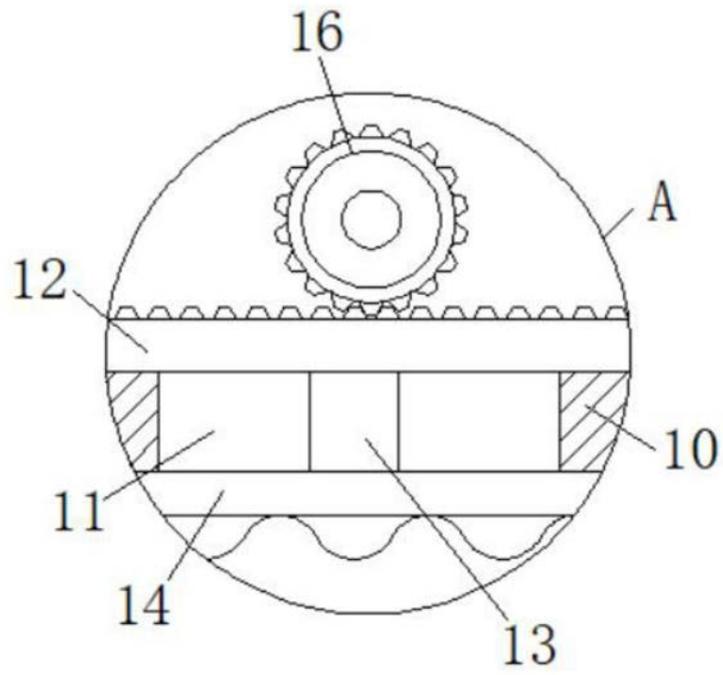


图3

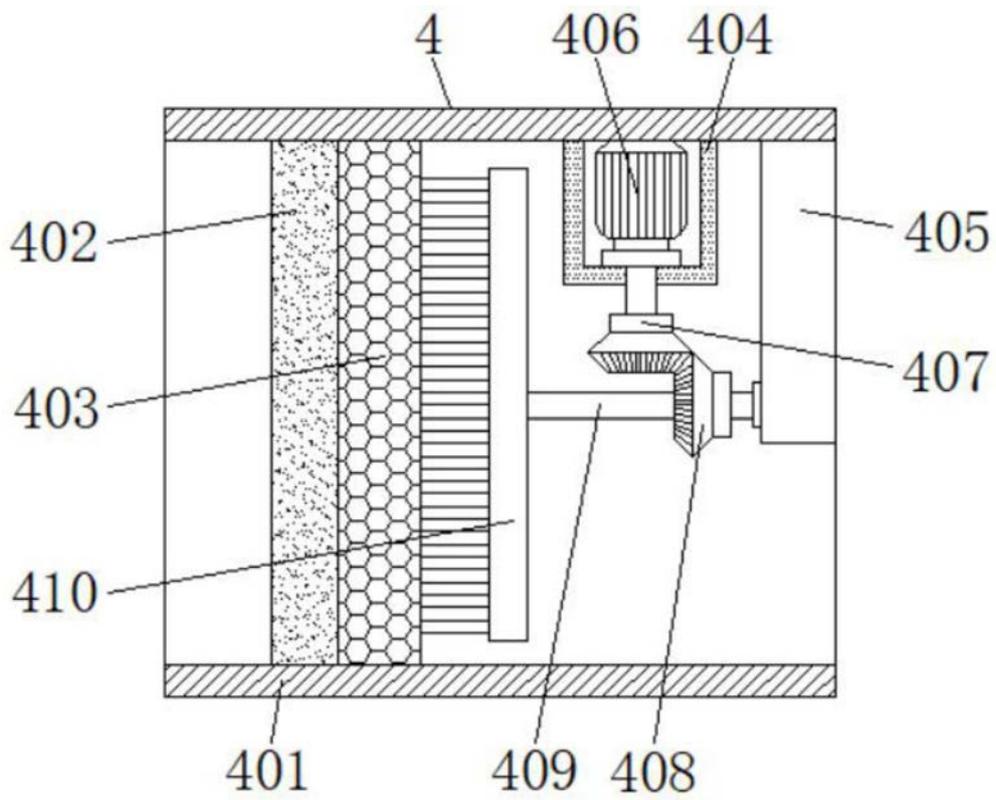


图4