



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221906746 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420193379.1

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 巨野县建科防水材料有限公司

地址 274000 山东省菏泽市巨野县董官屯
镇南环路北(土管所西临)

(72) 发明人 魏艳华

(74) 专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务
所(普通合伙) 34286

专利代理师 吴娟

(51) Int. Cl.

B01F 31/00 (2022.01)

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

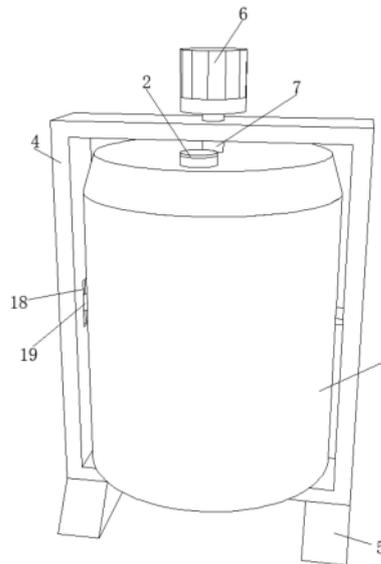
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沥青防水涂料生产用高效混料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,包括混料筒,所述混料筒的上端开设有进料口,所述混料筒的下端开设有出料口,所述混料筒的上端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接伸缩杆,所述伸缩杆贯穿至混料筒的内部且固定连接第一往复丝杆。本实用新型通过设置搅拌机构,可以上下来回移动不停地对原料进行搅拌混合,同时搅拌机构在上下往复运动的同时自身会发生转动,对原料不停地翻动,避免原料堆积造成混合不均匀,其次通过设置过滤网,可以快速地将较大的原料打散,便于搅拌,加快混合效率,最后通过设置活动机构使混料筒同样不停地上下移动,对内部原料进行抖动摊平,进一步地加快混合效率。



1. 一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,包括混料筒(1),其特征在于,所述混料筒(1)的上端开设有进料口(2),所述混料筒(1)的下端开设有出料口(3),所述混料筒(1)的上端设置有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)贯穿至混料筒(1)的内部且固定连接有第一往复丝杆(8),所述第一往复丝杆(8)上设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括与第一往复丝杆(8)传动连接的第一连接件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,其特征在于,所述搅拌机构还包括第一连接件(9)的一端转动连接有搅拌柱(10),所述搅拌柱(10)的外壁上固定连接连接框(11),所述连接框(11)的内部固定连接过滤网(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,其特征在于,所述搅拌机构还包括固定连接在搅拌柱(10)一端的连接柱(12),所述连接柱(12)的一端固定连接第一齿轮(14),所述混料筒(1)的内壁处固定连接齿槽板(13),所述第一齿轮(14)与齿槽板(13)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,其特征在于,所述混料筒(1)的外部设置有外框(4),且二者之间通过活动机构连接,所述外框(4)的下端固定连接支撑座(5),所述活动机构包括固定连接在驱动电机(6)输出轴上的第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)位于外框(4)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,其特征在于,所述活动机构还包括转动连接在外框(4)内壁上的第三齿轮(17),所述第三齿轮(17)的下端固定连接第二往复丝杆(18),所述第二往复丝杆(18)上通过螺纹套传动连接第二连接件(19),所述第二连接件(19)贯穿至外框(4)的外部与混料筒(1)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,其特征在于,所述活动机构设置有两组,对称分布在外框(4)上,且均与混料筒(1)外壁固定连接。

一种沥青防水涂料生产用高效混料设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于防水涂料生产技术领域,尤其涉及一种沥青防水涂料生产用高效混料设备。

背景技术

[0002] 沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物,是高黏度有机液体的一种,多半以液体或半固体的石油形态存在,表面呈黑色,可溶于二硫化碳、四氯化碳。沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料,沥青在铺设完成后需涂抹防水涂料,而这些防水涂料的生产过程都是一个较为复杂的物理、化学过程,需要把需要的物料进行充分的混合反应,现有技术中的防水涂料生产装置大多采用比较单一且较为低效的方法,混合搅拌时的物料可能大小各异,没有充分进行混合搅拌均匀,反应过程相对不够充分和较为缓慢,从而影响其生产效率和质量。

[0003] 为解决上述问题,现有专利(公告号:CN213791359U)一种环保高效生产防水涂料装置,通过搅拌杆转动的同时做圆周运动,对防水涂料进行全面高效的搅拌,并通过搅拌罐上下往复运动使得其内的防水涂料上下震动,进一步提升防水涂料的搅拌效率和均匀性。

[0004] 但上述公开文件中的防水涂料生产用混合设备在进行搅拌时,其设置的搅拌杆的高度是固定的,两个搅拌杆之间存在一定的间隙,会造成间隙处的原料混合不均匀,同时搅拌杆因自身的体积不能对原料进行充分的打散,会造成混合的效率降低。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种沥青防水涂料生产用高效混料设备。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,包括混料筒,所述混料筒的上端开设有进料口,所述混料筒的下端开设有出料口,所述混料筒的上端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接伸缩杆,所述伸缩杆贯穿至混料筒的内部且固定连接有第一往复丝杆,所述第一往复丝杆上设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括与第一往复丝杆传动连接的第一连接件。

[0007] 优选的,所述搅拌机构还包括第一连接件的一端转动连接有搅拌柱,所述搅拌柱的外壁上固定连接连接框,所述连接框的内部固定连接过滤网。

[0008] 优选的,所述搅拌机构还包括固定连接在搅拌柱一端的连接柱,所述连接柱的一端固定连接第一齿轮,所述混料筒的内壁处固定连接齿槽板,所述第一齿轮与齿槽板啮合。

[0009] 优选的,所述混料筒的外部设置有外框,且二者之间通过活动机构连接,所述外框的下端固定连接支撑座,所述活动机构包括固定连接在驱动电机输出轴上的第二齿轮,所述第二齿轮位于外框的内部。

[0010] 优选的,所述活动机构还包括转动连接在外框内壁上的第三齿轮,所述第三齿轮

的下端固定连接有第二往复丝杆,所述第二往复丝杆上通过螺纹套传动连接有第二连接件,所述第二连接件贯穿至外框的外部与混料筒固定连接。

[0011] 优选的,所述活动机构设置有两组,对称分布在外框上,且均与混料筒外壁固定连接。

[0012] 通过本实用新型提出的一种沥青防水涂料生产用高效混料设备能够带来如下有益效果:通过设置搅拌机构,可以上下来回移动不停地对原料进行搅拌混合,同时搅拌机构在上下往复运动的同时自身会发生转动,对原料不停地进行翻动,避免原料堆积造成混合不均匀,其次通过设置过滤网,可以快速地将较大的原料打散,便于搅拌,加快混合效率,最后通过设置活动机构使混料筒同样不停地上下移动,对内部原料进行抖动摊平,进一步地加快混合效率。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构视图。

[0016] 图2为本实用新型的整体结构内部剖视图。

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处放大视图。

[0018] 图4为本实用新型的搅拌柱处立体视图。

[0019] 图中:1、混料筒;2、进料口;3、出料口;4、外框;5、支撑座;6、驱动电机;7、伸缩杆;8、第一往复丝杆;9、第一连接件;10、搅拌柱;11、连接框;12、连接柱;13、齿槽板;14、第一齿轮;15、过滤网;16、第二齿轮;17、第三齿轮;18、第二往复丝杆;19、第二连接件。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相

连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0025] 如图1~图4所示,本实用新型的实施例提出了一种沥青防水涂料生产用高效混料设备,包括混料筒1,混料筒1的上端开设有进料口2,混料筒1的下端开设有出料口3,混料筒1的上端设置有驱动电机6,驱动电机6的输出轴固定连接伸缩杆7,伸缩杆7贯穿至混料筒1的内部且固定连接第一往复丝杆8,第一往复丝杆8上设置有搅拌机构,搅拌机构包括与第一往复丝杆8传动连接的第一连接件9,进料口2用于投放原料,出料口3用于将混合完成的原料取出,伸缩杆7由多个套杆组成,且套杆之间不能发生转动。

[0026] 如图2、图4所示,搅拌机构还包括第一连接件9的一端转动连接有搅拌柱10,搅拌柱10的外壁上固定连接连接框11,连接框11的内部固定连接过滤网15,搅拌柱10用于对原料进行搅拌混合,过滤网15可以将较大的原料快速打散,便于均匀混合。

[0027] 如图2~图3所示,搅拌机构还包括固定连接在搅拌柱10一端的连接柱12,连接柱12的一端固定连接第一齿轮14,混料筒1的内壁处固定连接齿槽板13,第一齿轮14与齿槽板13啮合,通过齿槽板13使第一齿轮14转动,从而推动搅拌机构实现自转,实现对原料的翻动。

[0028] 如图1~图2所示,混料筒1的外部设置有外框4,且二者之间通过活动机构连接,外框4的下端固定连接支撑座5,活动机构包括固定连接在驱动电机6输出轴上的第二齿轮16,第二齿轮16位于外框4的内部,驱动电机6工作时会带动第二齿轮16,第二齿轮16转动推动活动机构移动。

[0029] 如图2所示,活动机构还包括转动连接在外框4内壁上的第三齿轮17,第三齿轮17的下端固定连接第二往复丝杆18,第二往复丝杆18上通过螺纹套传动连接第二连接件19,第二连接件19贯穿至外框4的外部与混料筒1固定连接,通过第二往复丝杆18转动时带动混料筒1上下移动,实现对原料的抖动。

[0030] 如图2所示,活动机构设置有两组,对称分布在外框4上,且均与混料筒1外壁固定连接,保证混料筒1在上下移动时可以更加稳定。

[0031] 工作原理:在需要使用装置时,首先将原料通过进料口2投放到混料筒1中,随后通过外置开关使驱动电机6开始工作,驱动电机6工作时会通过伸缩杆7带动第一往复丝杆8发生转动,从而通过第一连接件9带动搅拌柱10上下移动,不停地对原料进行搅拌混合,同时搅拌柱10移动时会通过连接柱12带动第一齿轮14发生移动,在齿槽板13的作用下,第一齿轮14就会发生转动,从而通过连接柱12带动搅拌柱10发生转动,此时就会推动带有过滤网15的连接框11转动,过滤网15会将较大的原料打散,使其便于混合,提高设备的混合效率,其次驱动电机6工作时会带动第二齿轮16转动,然后推动与之啮合的第三齿轮17转动,从而

带动第二往复丝杆18转动,最后就可以通过第二连接件19带动混料筒1上下移动,对内部的原料进行抖动,防止出现堆积,进一步地提高设备的混合效率。

[0032] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

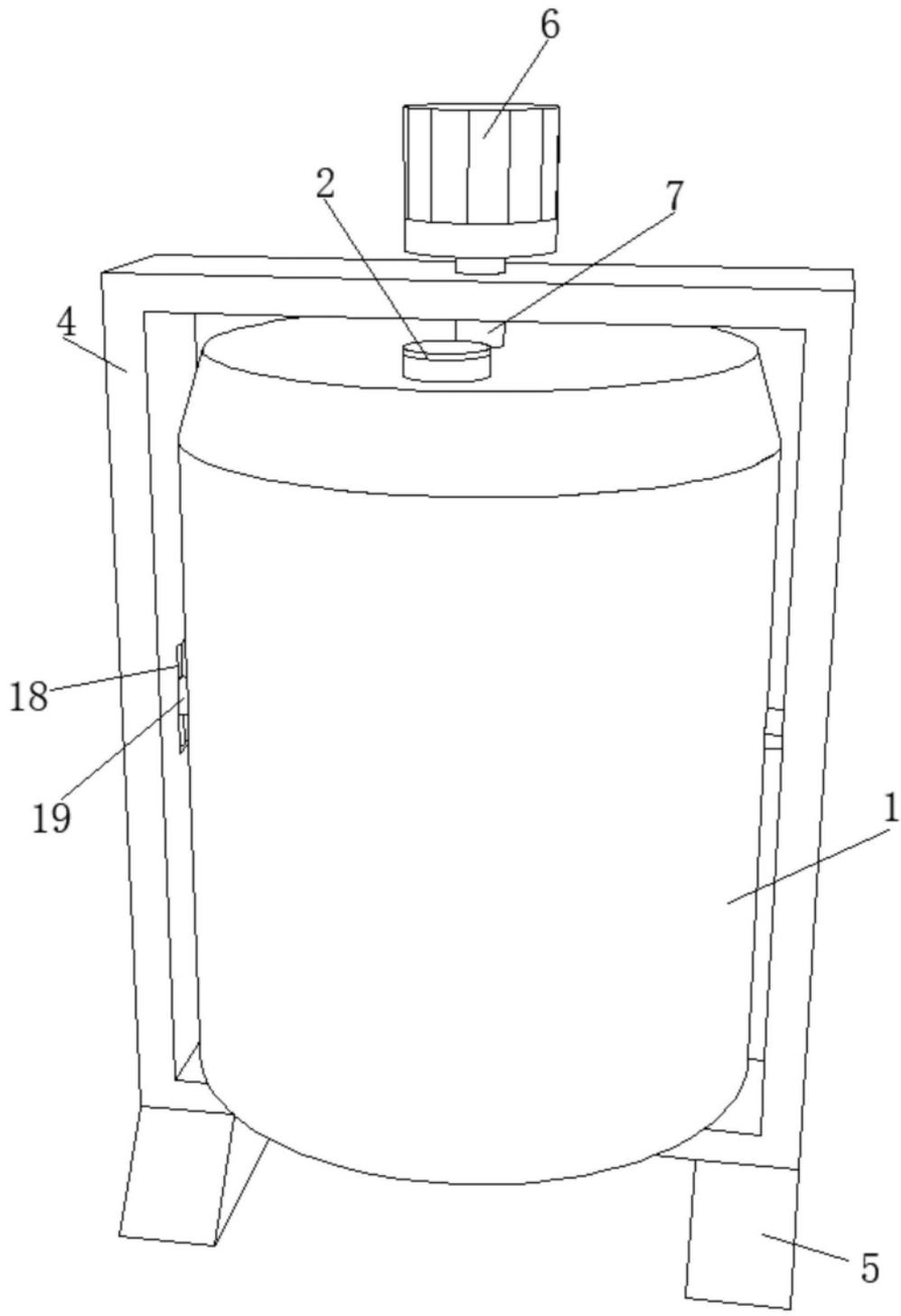


图1

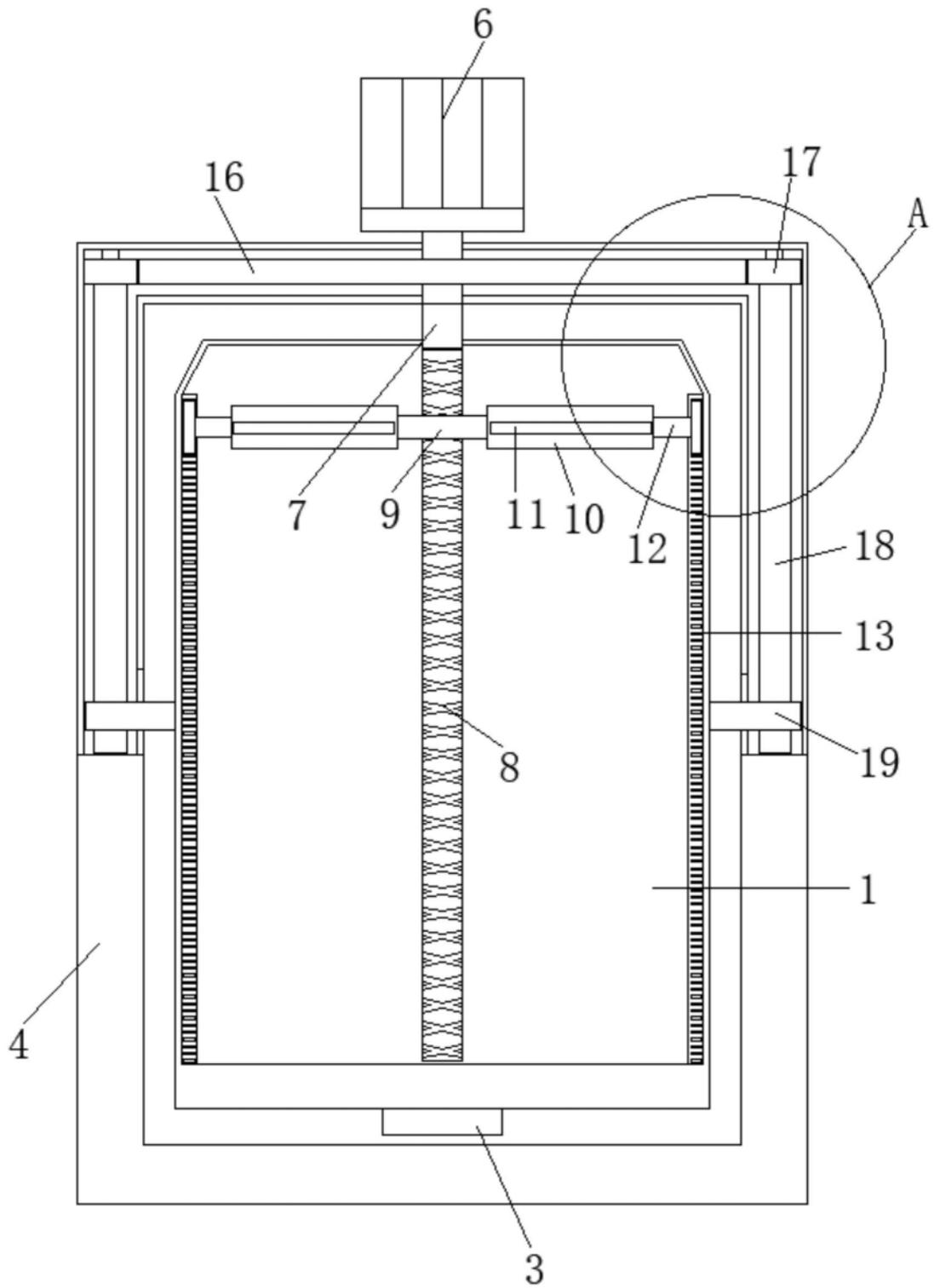


图2

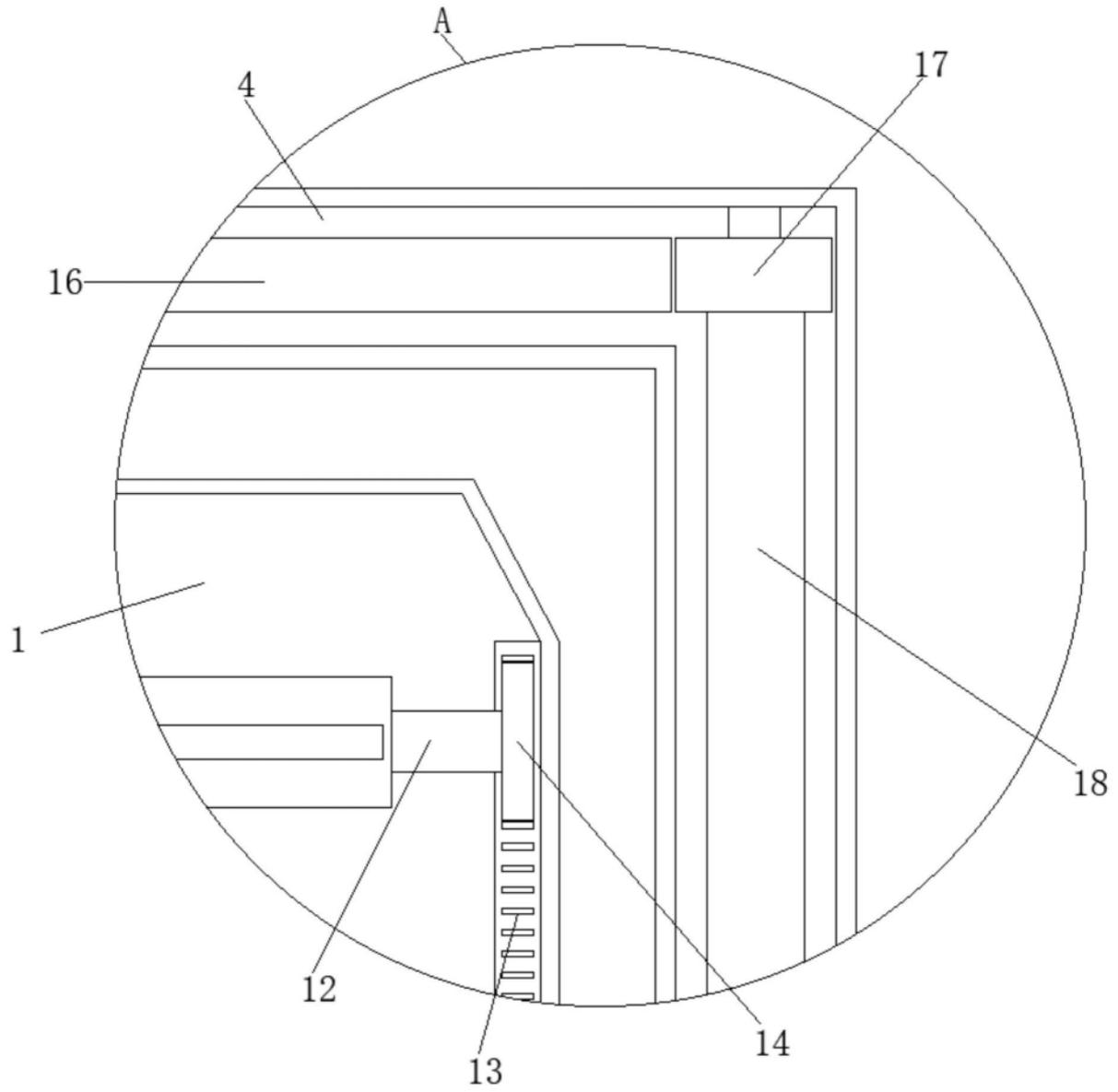


图3

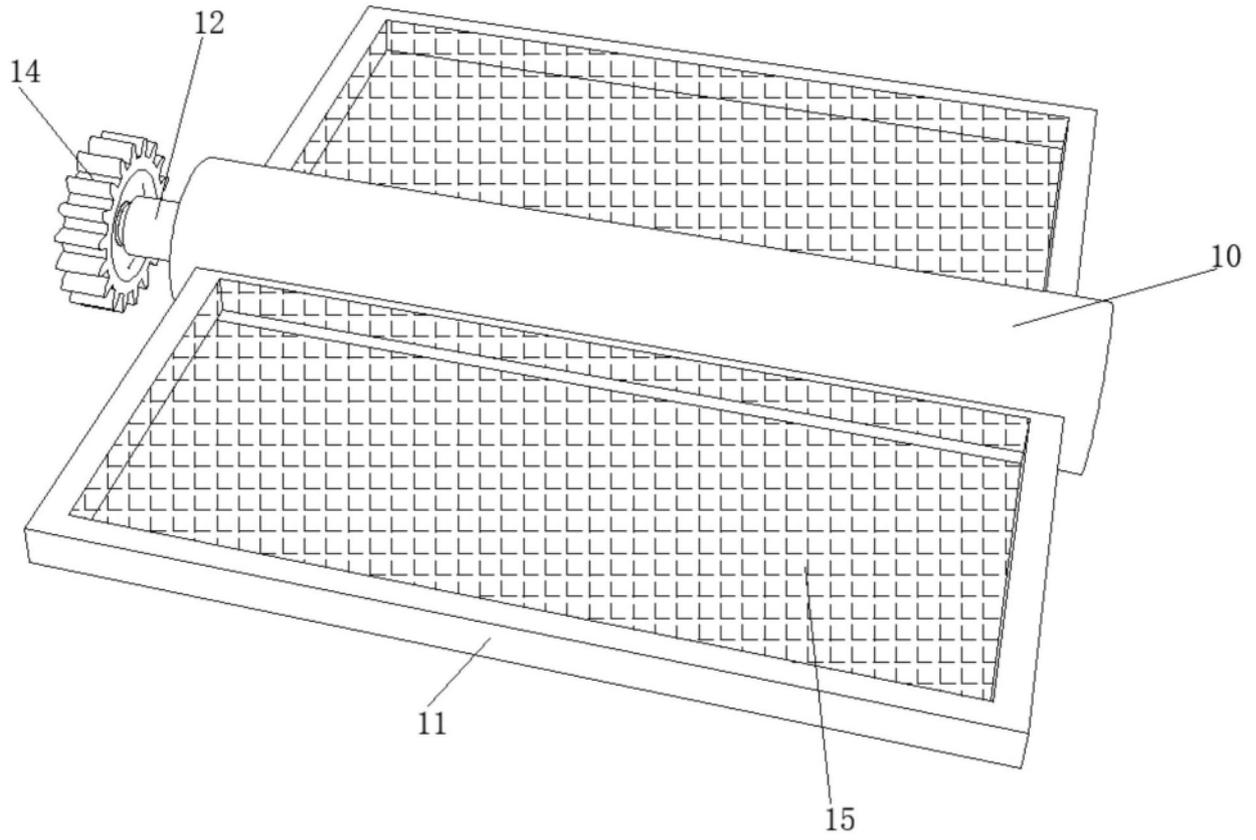


图4