



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222364355 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421229678.2

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.31

F26B 25/02 (2006.01)

(73) 专利权人 敬茶(武夷山)茶业有限公司

F26B 23/04 (2006.01)

地址 354300 福建省南平市武夷山市武夷
街道角亭龙山路59号

F26B 21/00 (2006.01)

(72) 发明人 陈敬妙

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 陈秋云

(51) Int. Cl.

F26B 20/00 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

F26B 17/12 (2006.01)

F26B 17/04 (2006.01)

F26B 11/14 (2006.01)

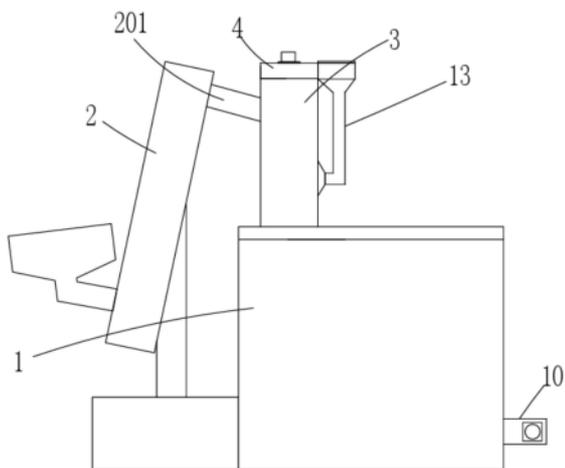
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连续式的茶叶烘干设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续式的茶叶烘干设备,包括连续式茶叶烘干设备本体,所述连续式茶叶烘干设备本体包括烘干机、安装在烘干机前后侧内壁之间的多个皮带输送机和安装在烘干机内壁上的多个电加热器,所述烘干机的左侧固定安装有螺杆送料机,所述螺杆送料机的右侧顶部连通固定有倾斜设置的排料管,所述烘干机的顶部左侧安装有茶叶散分机构。本实用新型通过设置有一系列结构,便于在茶叶进入烘干机之前对其一体进行旋转打散和供气吹散,通过其两种分散方式一体集成配合,能够在茶叶进烘干机之前对其自动快速有效分散处理,避免茶叶因潮湿等因素发生沾附凝结严重影响烘干均匀的现象,提高烘干均匀效果,满足使用需求。



1. 一种连续式的茶叶烘干设备,包括连续式茶叶烘干设备本体,所述连续式茶叶烘干设备本体包括烘干机(1)、安装在烘干机(1)前后侧内壁之间的多个皮带输送机(101)和安装在烘干机(1)内壁上的多个电加热器(102),所述烘干机(1)的左侧固定安装有螺杆送料机(2),其特征在于:所述螺杆送料机(2)的右侧顶部连通固定有倾斜设置的排料管(201);

所述烘干机(1)的顶部左侧安装有茶叶散分机构,所述茶叶散分机构包括连通固定在烘干机(1)顶部左侧的进料管(3),进料管(3)的左侧顶部与排料管(201)的右端连通固定,进料管(3)的顶端固定连接有右侧为开口设置的固定盒(4),固定盒(4)的右侧固定连接有回形板(5),所述固定盒(4)的底部转动安装有搅动组件,固定盒(4)的顶部固定安装有输出轴与搅动组件固定连接的驱动电机(15),回形板(5)上安装有固定套设在搅动组件上的借力式散吹组件,回形板(5)的底部与进料管(3)的右侧底部之间连通固定有同一个导吹组件,进料管(3)的左侧底部嵌装固定有排气滤网(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式的茶叶烘干设备,其特征在于:所述搅动组件包括转动安装在固定盒(4)底部的转轴(10),所述转轴(10)的外侧固定连接有多个位于进料管(3)内的柔性橡胶柱(11),转轴(10)的顶端延伸至固定盒(4)内并与驱动电机(15)的输出轴底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种连续式的茶叶烘干设备,其特征在于:所述借力式散吹组件包括固定连接在回形板(5)前侧内壁和后侧内壁之间的支杆(16),所述支杆(16)的底部转动安装有扇叶轴(6),扇叶轴(6)和转轴(10)上均固定套设有同步轮(8),两个同步轮(8)上传动连接有同一个同步带(9),同步带(9)位于固定盒(4)和回形板(5)内,扇叶轴(6)的外侧固定连接有多个吹风扇叶(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种连续式的茶叶烘干设备,其特征在于:所述导吹组件包括嵌装固定在进料管(3)右侧内壁上的吹风罩(14),所述吹风罩(14)的右侧延伸至进料管(3)外并连通固定有L形管(13),L形管(13)的顶端设置为罩形结构并与回形板(5)的底部连通固定,排气滤网(12)位于吹风罩(14)的左侧。

5. 根据权利要求3所述的一种连续式的茶叶烘干设备,其特征在于:所述回形板(5)的顶部固定连接进气滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种连续式的茶叶烘干设备,其特征在于:位于最下方的所述皮带输送机(101)的右侧延伸至烘干机(1)外,位于上部的多个皮带输送机(101)中相邻的两个皮带输送机(101)的输送方向相反,上下相邻的两个皮带输送机(101)半重叠错开。

7. 根据权利要求6所述的一种连续式的茶叶烘干设备,其特征在于:所述烘干机(1)的右侧内壁上开设有出料孔,最下方的皮带输送机(101)位于出料孔内并与出料孔的内壁不接触,烘干机(1)的顶部内壁上开设有排气孔。

一种连续式的茶叶烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶烘干设备技术领域,具体为一种连续式的茶叶烘干设备。

背景技术

[0002] 茶叶在加工的过程中需要使用茶叶烘干机对其进行烘干处理,传统的茶叶烘干设备一般都为一封闭的烘干室,茶叶静置放置于烘干室内进行烘干,这种烘干设备烘干周期长,难以实现连续化生产,另一方面,由于烘干过程中茶叶无法进行翻动,导致茶叶烘干程度不均,影响最终成品的品质。

[0003] 对此,经查公开号,CN211120275U公开了一种连续式茶叶高速烘干设备,包括螺杆送料机、连续式茶叶脱水装置和烘干机,连续式茶叶脱水装置包括底座和固定于底座上的玻璃罩壳,螺杆送料机的出料口与设置于玻璃罩壳上的进料口相连接,底座内设有一风机,风机的出风口与玻璃罩壳的底部相连通,玻璃罩壳的底部还设有一二次加热装置,玻璃罩壳的顶部还连接有一出料管,烘干机由设置于烘干机顶部的进料罩、交错设置于烘干机内的多条输送履带以及设置于烘干机内的多片发热板组成,出料管插入进料罩并位于通孔的上方,多片发热板的背部还各设有一独立的热气产生室,各热气产生室通过连接管与风机的进气口相连接,各热气产生室还都设有延伸出烘干机外侧的进风口。

[0004] 上述技术公开的一种连续式茶叶高速烘干设备,利用螺杆送料机将茶叶输送至烘干机内,利用烘干机内的多个上下设置的输送履带,实现输送输出并延长茶叶输送烘干时间,以及在每输送至下一个输送履带处时利用茶叶自由掉落实现翻动效果,方便连续烘干工作,但是在使用时仍存在以下不足:

[0005] 1、茶叶在进入烘干机时,因潮湿等因素,难以避免发生茶叶凝结沾附一起的现象,凝结沾附一起的茶叶在利用输送履带输送翻动时仍难以进行均匀烘干,不能在茶叶烘干前自动进行分散处理,影响烘干的均匀效果,不能满足使用需求;需要改进,因此本申请提出了一种连续式的茶叶烘干设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种连续式的茶叶烘干设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连续式的茶叶烘干设备,包括连续式茶叶烘干设备本体,所述连续式茶叶烘干设备本体包括烘干机、安装在烘干机前后侧内壁之间的多个皮带输送机和安装在烘干机内壁上的多个电加热器,所述烘干机的左侧固定安装有螺杆送料机,所述螺杆送料机的右侧顶部连通固定有倾斜设置的排料管,利用多个电加热器对烘干机内部加热,利用多个皮带输送机在茶叶进入时延长茶叶在烘干机内部的输送时间并对其持续输送烘干,实现连续烘干作业;

[0008] 所述烘干机的顶部左侧安装有茶叶散分机构,所述茶叶散分机构包括连通固定在烘干机顶部左侧的进料管,进料管的左侧顶部与排料管的右端连通固定,进料管的顶端固

定连接有右侧为开口设置的固定盒,固定盒的右侧固定连接有回形板,所述固定盒的底部转动安装有搅动组件,固定盒的顶部固定安装有输出轴与搅动组件固定连接的驱动电机,回形板上安装有固定套设在搅动组件上的借力式散吹组件,回形板的底部与进料管的右侧底部之间连通固定有同一个导吹组件,进料管的左侧底部嵌装固定有排气滤网,搅动组件用于在驱动电机启动时对进入进料管内的茶叶打散,借力式散吹组件用于借用搅动组件的转动进行向下吹风工作,导吹组件用于将风导吹至进料管内对茶叶吹动,加强对茶叶的分散防凝结效果。

[0009] 优选地,所述搅动组件包括转动安装在固定盒底部的转轴,所述转轴的外侧固定连接有多个位于进料管内的柔性橡胶柱,转轴的顶端延伸至固定盒内并与驱动电机的输出轴底端固定连接。

[0010] 优选地,所述借力式散吹组件包括固定连接在回形板前侧内壁和后侧内壁之间的支杆,所述支杆的底部转动安装有扇叶轴,扇叶轴和转轴上均固定套设有同步轮,两个同步轮上传动连接有同一个同步带,同步带位于固定盒和回形板内,扇叶轴的外侧固定连接有多个吹风扇叶。

[0011] 优选地,所述导吹组件包括嵌装固定在进料管右侧内壁上的吹风罩,所述吹风罩的右侧延伸至进料管外并连通固定有L形管,L形管的顶端设置为罩形结构并与回形板的底部连通固定,排气滤网位于吹风罩的左侧。

[0012] 优选地,所述回形板的顶部固定连接进气滤网。

[0013] 优选地,位于最下方的所述皮带输送机的右侧延伸至烘干机外,位于上部的多个皮带输送机中相邻的两个皮带输送机的输送方向相反,上下相邻的两个皮带输送机半重叠错开。

[0014] 优选地,所述烘干机的右侧内壁上开设有出料孔,最下方的皮带输送机位于出料孔内并与出料孔的内壁不接触,烘干机的顶部内壁上开设有排气孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本一种连续式的茶叶烘干设备,通过设置的进料管、固定盒、回形板、排气滤网、驱动电机、搅动组件、借力式散吹组件和导吹组件配合,能够在茶叶进入烘干机之前对其一体进行旋转打散和供气吹散,其中供气吹散是利用旋转打散的旋转力直接产生的,无需单独设置驱动设备,保证节能效果,通过旋转打散配合自动产生气体并一体供气吹散的方式,能够在茶叶进烘干机之前对其自动快速有效分散处理,避免茶叶因潮湿等因素发生沾附凝结严重影响烘干均匀的现象,以此提高烘干均匀效果,满足使用需求;

[0017] 2、本一种连续式的茶叶烘干设备,通过设置的烘干机、电加热器和多个皮带输送机,能够对茶叶持续输送、翻动、烘干和排出工作,结合上述的分散方式,以此能够有效对茶叶进行连续均匀烘干工作。

[0018] 本实用新型通过设置有一系列结构,便于在茶叶进入烘干机之前对其一体进行旋转打散和供气吹散,通过其两种分散方式一体集成配合,能够在茶叶进烘干机之前对其自动快速有效分散处理,避免茶叶因潮湿等因素发生沾附凝结严重影响烘干均匀的现象,提高烘干均匀效果,满足使用需求。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种连续式的茶叶烘干设备的结构示意图；

[0020] 图2为图1的剖视结构示意图；

[0021] 图3为图2中的A部分放大结构示意图。

[0022] 图中：1、烘干机；101、皮带输送机；102、电加热器；2、螺杆送料机；201、排料管；3、进料管；4、固定盒；5、回形板；6、扇叶轴；7、吹风扇叶；8、同步轮；9、同步带；10、转轴；11、柔性橡胶柱；12、排气滤网；13、L形管；14、吹风罩；15、驱动电机；16、支杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1至图3所示，本实施例提出的一种连续式的茶叶烘干设备，包括连续式茶叶烘干设备本体，连续式茶叶烘干设备本体包括烘干机1、安装在烘干机1前后侧内壁之间的多个皮带输送机101和安装在烘干机1内壁上的多个电加热器102，烘干机1的左侧固定安装有螺杆送料机2，螺杆送料机2的右侧顶部连通固定有倾斜设置的排料管201，位于最下方的皮带输送机101的右侧延伸至烘干机1外，位于上部的多个皮带输送机101中相邻的两个皮带输送机101的输送方向相反，上下相邻的两个皮带输送机101半重叠错开，烘干机1的右侧内壁上开设有出料孔，最下方的皮带输送机101位于出料孔内并与出料孔的内壁不接触，烘干机1的顶部内壁上开设有排气孔，利用多个电加热器102对烘干机1内部加热，利用多个皮带输送机101在茶叶进入时延长茶叶在烘干机1内部的输送时间并对其持续输送烘干，实现连续烘干作业，设置的排气孔用于供烘干机1内的蒸汽排出；

[0025] 烘干机1的顶部左侧安装有茶叶散分机构，茶叶散分机构包括连通固定在烘干机1顶部左侧的进料管3，进料管3的左侧顶部与排料管201的右端连通固定，进料管3的顶端固定连接右侧为开口设置的固定盒4，固定盒4的右侧固定连接有回形板5，固定盒4的底部转动安装有搅动组件，固定盒4的顶部固定安装有输出轴与搅动组件固定连接的驱动电机15，回形板5上安装有固定套设在搅动组件上的借力式散吹组件，回形板5的底部与进料管3的右侧底部之间连通固定有同一个导吹组件，进料管3的左侧底部嵌装固定有排气滤网12，其中进料管3的左侧底部开设有与排气滤网12外侧固定连接的嵌装通孔，搅动组件用于在驱动电机15启动时对进入进料管3内的茶叶打散，借力式散吹组件用于借用搅动组件的转动力进行向下吹风工作，导吹组件用于将风导吹至进料管3内对茶叶吹动，加强对茶叶的分散防凝结效果。

[0026] 具体的，搅动组件包括转动安装在固定盒4底部的转轴10，其中固定盒4的底部开设有圆穿孔，圆穿孔内固定套设有第一轴承，第一轴承的内圈与转轴10的外侧固定套装，起到对转轴10转动安装的效果，转轴10的外侧固定连接有多个位于进料管3内的柔性橡胶柱11，转轴10的顶端延伸至固定盒4内并与驱动电机15的输出轴底端固定连接；设置的转轴10和柔性橡胶柱11配合，利用驱动电机15驱动转轴10转动，转轴10带动多个柔性橡胶柱11旋转，利用多个柔性橡胶柱11对凝结一起的茶叶打散。

[0027] 进一步的,借力式散吹组件包括固定连接在回形板5前侧内壁和后侧内壁之间的支杆16,支杆16的底部转动安装有扇叶轴6,其中支杆16的底部固定连接有第二轴承,第二轴承的内圈与扇叶轴6的外侧固定套装,起到对扇叶轴6转动安装的效果,扇叶轴6和转轴10上均固定套设有同步轮8,两个同步轮8上传动连接有同一个同步带9,同步带9位于固定盒4和回形板5内,其中回形板5的左侧内壁上开设有供同步带9活动穿过的矩形活动穿孔,扇叶轴6的外侧固定连接有多个吹风扇叶7;设置的支杆16、扇叶轴6、吹风扇叶7、同步带9和同步轮8配合,借用转轴10的转动配合两个同步轮8及同步带9一体驱动扇叶轴6旋转,扇叶轴6带动吹风扇叶7转动进行向下吹风工作。

[0028] 进一步的,导吹组件包括嵌装固定在进料管3右侧内壁上的吹风罩14,其中进料管3的右侧内壁上开设有与吹风罩14外侧固定连接的锥形嵌置孔,吹风罩14的右侧延伸至进料管3外并连通固定有L形管13,L形管13的顶端设置为罩形结构并与回形板5的底部连通固定,排气滤网12位于吹风罩14的左侧,回形板5的顶部固定连接进气滤网;设置的吹风罩14和L形管13配合,利用L形管13将向下吹入的风导流至吹风罩14内,向左对进料管3内的茶叶吹动,实现进一步加强对茶叶的分散防凝结效果,由于吹风扇叶7转动其上部会将外部气体抽入,设置的进气滤网用于在外部气体经上部进入回形板5内时对杂质过滤拦截。

[0029] 本实施例的使用方法为:螺杆送料机2将茶叶经其排料管201排入进料管3内,在茶叶送入时将驱动电机15开启,驱动电机15驱动转轴10转动,转轴10带动多个柔性橡胶柱11旋转,利用多个柔性橡胶柱11对凝结一起的茶叶打散;其中转轴10转动时还带动左侧的同步轮8转动,左侧的同步轮8通过同步带9带动右侧的同步轮8转动,右侧的同步轮8带动扇叶轴6转动,实现在旋转打散时借用转动一体驱动扇叶轴6转动的效果,无需另外单独设置驱动设备,保证节能效果,扇叶轴6转动时带动吹风扇叶7转动进行向下吹风工作,风经L形管13进入吹风罩14内,再向左对进料管3内的茶叶吹动,实现进一步加强对茶叶的分散防凝结效果,风再经排气滤网12向外排出,通过旋转打散配合自动产生气体并一体供气吹散的方式,能够在茶叶进烘干机1之前对其自动快速有效分散处理,避免茶叶因潮湿等因素发生沾附凝结严重影响烘干均匀的现象,以此提高烘干均匀效果,满足使用需求;

[0030] 其中分散的茶叶下落至最上方的皮带输送机101顶部,并被其向右输送,然后掉落至下一个皮带输送机101上被其向左输送,在掉落时对茶叶逐渐形成自动翻动的效果,然后再下落至下一个皮带输送机101上向右输送,最终在下落至最底部的皮带输送机101上被向右输出,烘干机1内部的多个电加热器102在茶叶输送过程中对其烘干,实现对茶叶持续输送、翻动、烘干、排出和延长输送烘干时间的效果,配合上部持续打散进料,能够进行连续均匀烘干工作。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

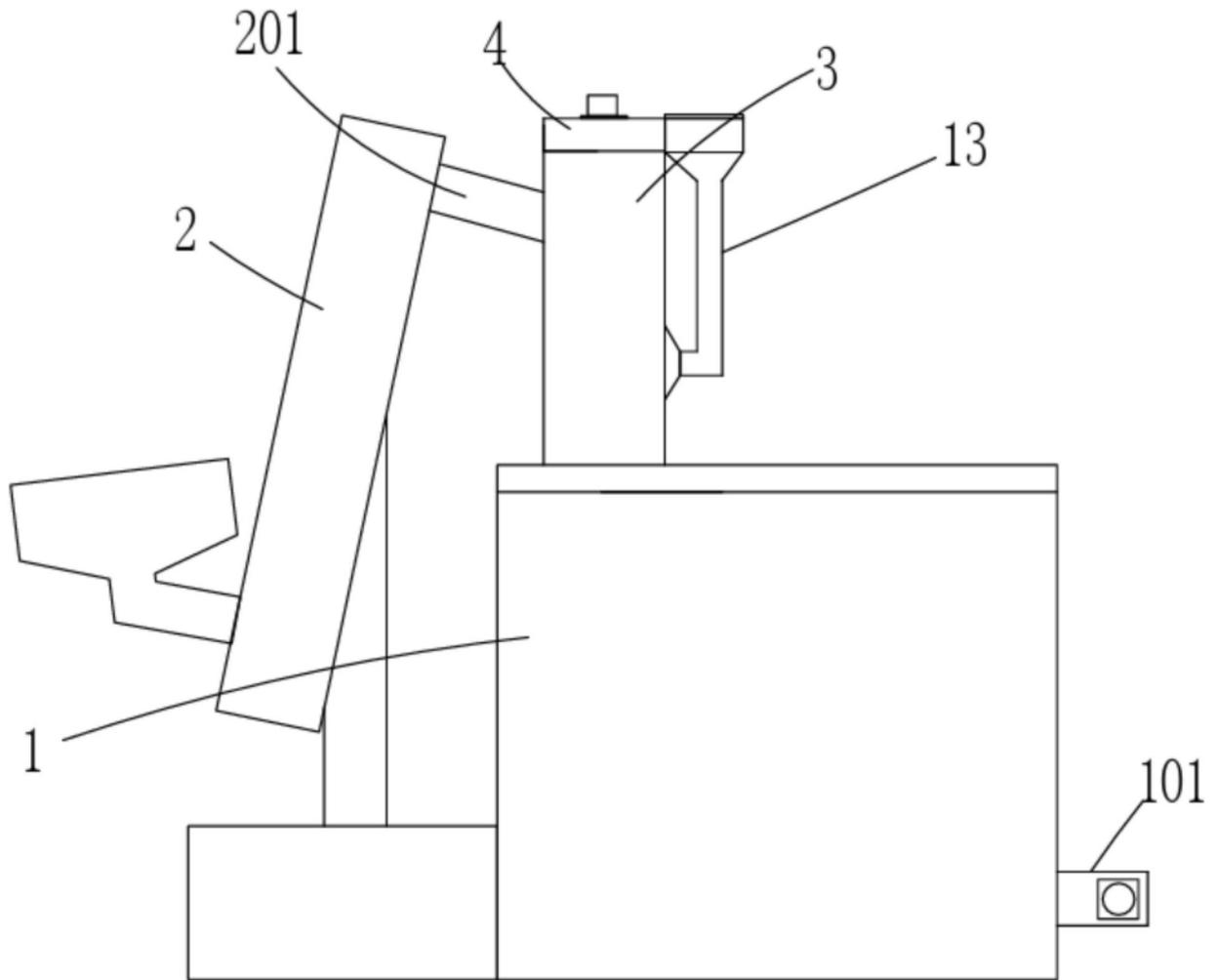


图1

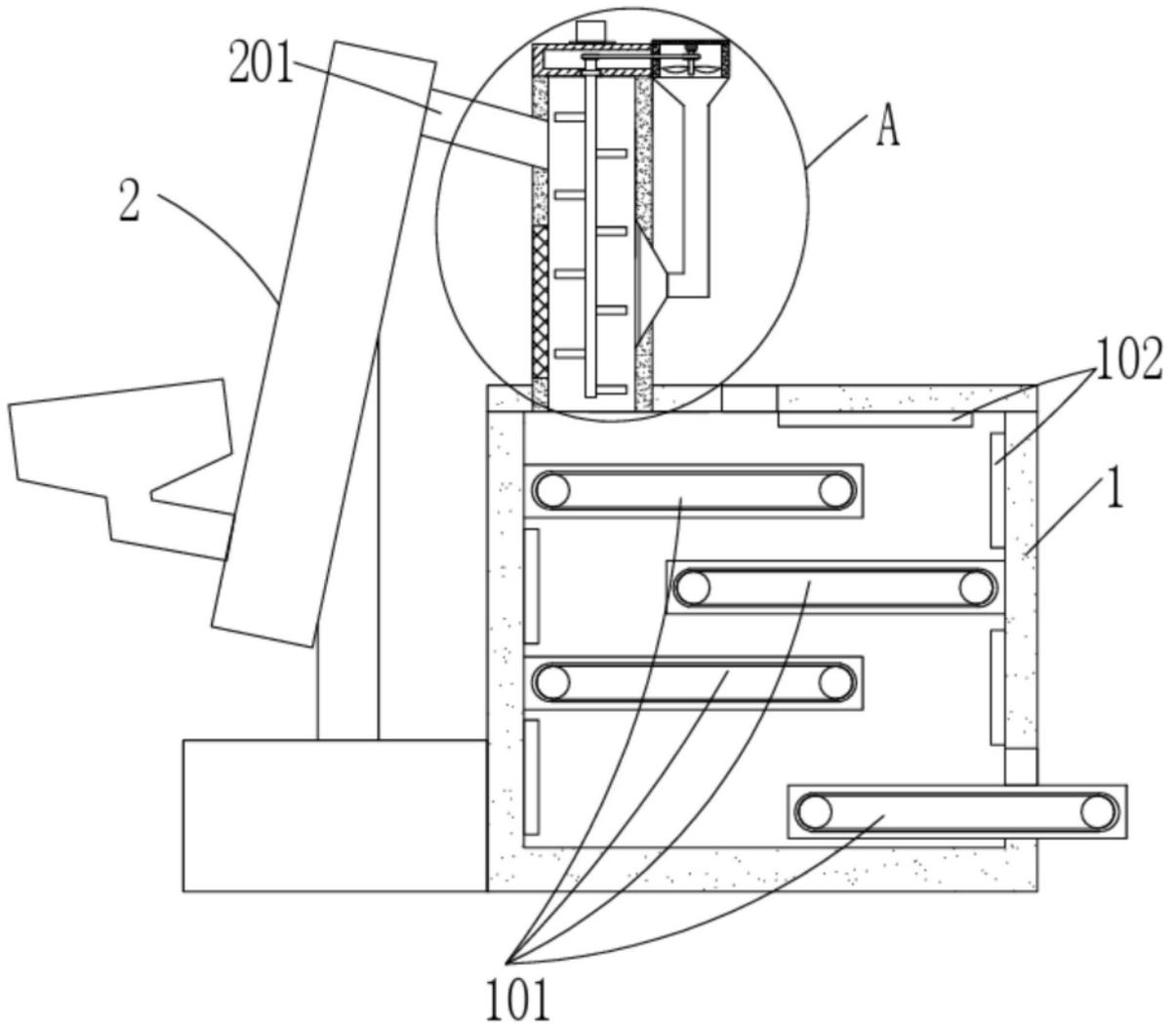


图2

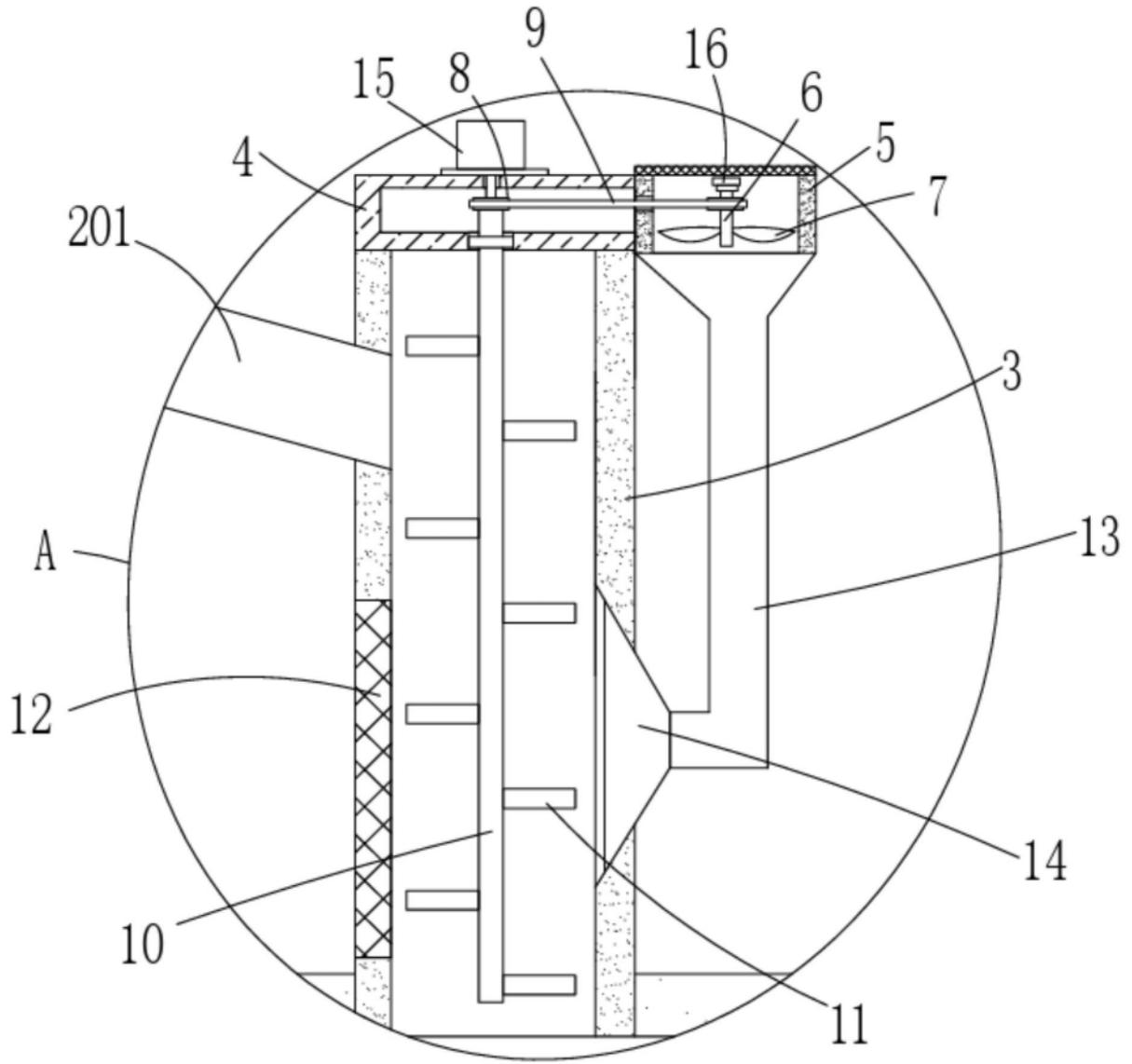


图3