



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211552366 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020060642.1

(22)申请日 2020.01.10

(73)专利权人 上海耐威克宠物用品有限公司

地址 201400 上海市奉贤区海湾镇灵山路
98号4幢

(72)发明人 黄华隆 高彪

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 谢绪宁 薛赞

(51)Int.Cl.

F26B 15/18(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/18(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

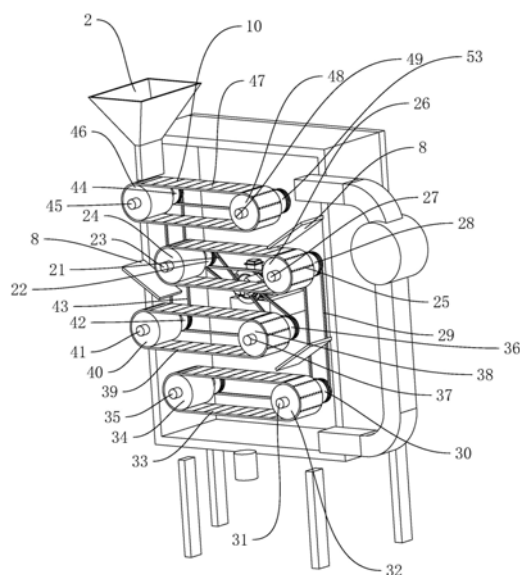
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种食品烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种食品烘干机,属于食品加工生产设备领域。为了解决烘干机占地面积比较大,烘干速度不够快的问题,设置了一种食品烘干机,包括烘干箱,烘干箱上设有进料口,烘干箱在远离进料口的一侧壁上设有出料口,烘干箱内设有传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四,烘干箱连接有加热系统,所述传送带四、传送带一、传送带三以及传送带二在烘干箱内依次分层交错布置,相邻两层传输方向相反,食品在所述传送带四、传送带一、传送带三以及传送带二上逐级向下传送,对食品进行烘干,烘干效果好,而且减少烘干机的占地面积,移动方便。



1. 一种食品烘干机,包括机架(50),机架(50)上固设有烘干箱(1),烘干箱(1)上设有进料口(2),烘干箱(1)在远离进料口(2)的一侧壁上设有出料口(3),出料口(3)处设有挡板,烘干箱(1)内连通有加热系统,其特征在于:所述烘干箱(1)内壁上固设有安装座(14),安装座(14)上固设有电机(15),电机(15)的输出端连接有第一齿轮(16),电机(15)的一侧上固设有支撑板(17),支撑板(17)上转动连接有转轴九(18),转轴九(18)上固设有第二齿轮(19),第一齿轮(16)与第二齿轮(19)啮合,电机(15)的输出端在远离第一齿轮(16)的一端固设有带轮一(20),带轮一(20)通过皮带一(21)连接有带轮二(22),烘干箱(1)上转动连接有转轴一(23),带轮二(22)固设在转轴一(23)上,转轴一(23)外壁固设有滚筒一(24),滚筒一(24)通过传送带一(25)连接有滚筒二(26),烘干箱(1)上转动连接有转轴二(27),滚筒二(26)固设在转轴二(27)外壁上,转轴二(27)在靠近电机(15)的一端固设有带轮三(28),带轮三(28)通过皮带二(29)连接有带轮四(30),烘干箱(1)上转动连接有转轴三(31),带轮四(30)固设在转轴三(31)上,转轴三(31)外壁固设有滚筒三(32),滚筒三(32)通过传送带二(33)连接有滚筒四(34),烘干箱(1)上转动连接有转轴四(35),滚筒四(34)固设在转轴四(35)外壁上,传送带二(33)沿其传送方向的末端靠近出料口(3),转轴九(18)在远离第二齿轮(19)的一端固设有带轮六(51),带轮六(51)通过皮带三(52)连接有带轮七(36),烘干箱(1)上转动连接有转轴五(37),带轮七(36)固设在转轴五(37)上,转轴五(37)外壁固设有滚筒五(38),滚筒五(38)通过传送带三(39)连接有滚筒六(40),烘干箱(1)上转动连接有转轴六(41),滚筒六(40)固设在转轴六(41)外壁上,转轴六(41)在靠近电机(15)的一端固设有带轮八(42),带轮八(42)通过皮带四(43)连接有带轮九(44),烘干箱(1)上转动连接有转轴七(45),带轮九(44)固设在转轴七(45)上,转轴七(45)外壁固设有滚筒七(46),滚筒七(46)通过传送带四(47)连接有滚筒八(48),烘干箱(1)上转动连接有转轴八(49),滚筒八(48)固设在转轴八(49)外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种食品烘干机,其特征在于:所述加热系统包括热风机(5),热风机(5)上设有通风管道一(6),通风管道一(6)通入到烘干箱(1)内部,热风机(5)上设有通风管道二(7),通风管道二(7)通入到烘干箱(1)的底部,通风管道一(6)与通风管道二(7)气流相通。

3. 根据权利要求1所述的一种食品烘干机,其特征在于:所述烘干箱(1)两侧内壁上设置有引导物料掉落至指定传送带的导向板(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种食品烘干机,其特征在于:所述传送带一(25)、传送带二(33)、传送带三(39)、传送带四(47)上均开设有通孔(10),通孔(10)的长度小于物料的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种食品烘干机,其特征在于:所述烘干箱(1)底部设有出水口(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种食品烘干机,其特征在于:所述进料口(2)处设有导料板(12),导料板(12)的底端靠近传送带四(47)。

7. 根据权利要求1所述的一种食品烘干机,其特征在于:所述出料口(3)处设置有导流板(13)。

一种食品烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工生产设备领域,更具体地说,它涉及一种食品烘干机。

背景技术

[0002] 烘干指用某种方式去除溶剂保留固体含量的工艺过程,通常是指通入热空气将物料中水分蒸发并带走的过程,烘干工艺是提高食品保存期限常采用的工艺。食品烘干机是一种批量、连续式生产的干燥设备,主要加热方式有电加热、蒸汽加热、热风加热。随着科技的发展,食品烘干机有了很大程度的发展,其种类和数量也正在与日俱增。

[0003] 目前如授权公告号为CN207299806U的中国实用新型专利公开了一种加热均匀的食品烘干机,包括移动轮,所述移动轮安装在底座的下方,所述底座的上方设置有控制开关,所述底座的上方且靠近控制开关的右侧设置有旋转电机,在食品烘干机的烘干筒内部安装了搅拌齿,在食品烘干机的上方安装了振动电机,通过烘干桶对物料进行烘干,需要设计很长的烘干桶,才能实现对食品的烘干效果,烘干机的占地面积较大,而且存在烘干速度不够快等问题。

[0004] 因此需要提出一种新的技术方案来解决上述问题。

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食品烘干机,该食品烘干机使食品在传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四的作用下进行烘干,食品经过四次传送烘干之后,食品烘干效果好,而且节省烘干机的占地面积,节省空间。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种食品烘干机,包括机架,机架上固设有烘干箱,烘干箱上设有进料口,烘干箱在远离进料口的一侧壁上设有出料口,出料口处设有挡板,烘干箱内连通有加热系统,所述烘干箱内壁上固设有安装座,安装座上固设有电机,电机的输出端连接有第一齿轮,电机的一侧上固设有支撑板,支撑板上转动连接有转轴九,转轴九上固设有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,电机的输出端在远离第一齿轮的一端固设有带轮一,带轮一通过皮带一连接有带轮二,烘干箱上转动连接有转轴一,带轮二固设在转轴一上,转轴一外壁固设有滚筒一,滚筒一通过传送带一连接有滚筒二,烘干箱上转动连接有转轴二,滚筒二固设在转轴二外壁上,转轴二在靠近电机的一端固设有带轮三,带轮三通过皮带二连接有带轮四,烘干箱上转动连接有转轴三,带轮四固设在转轴三上,转轴三外壁固设有滚筒三,滚筒三通过传送带二连接有滚筒四,烘干箱上转动连接有转轴四,滚筒四固设在转轴四外壁上,传送带二沿其传送方向的末端靠近出料口,转轴九在远离第二齿轮的一端固设有带轮六,带轮六通过皮带三连接有带轮七,烘干箱上转动连接有转轴五,带轮七固设在转轴五上,转轴五外壁固设有滚筒五,滚筒五通过传送带三连接有滚筒六,烘干箱上转动连接有转轴六,滚筒六固设在转轴六外壁上,转轴六在靠近电机的一端固设有带轮八,带轮八通过皮带四连接有带轮九,烘干箱上转动连接有转轴七,带轮九固设在转轴七上,转轴七外壁固设有滚筒七,滚筒七通过传送带四连接有滚

筒八，烘干箱上转动连接有转轴八，滚筒八固设在转轴八外壁上。

[0007] 通过采用上述技术方案，首先启动加热系统，使烘干箱中达到一定的温度，然后启动电机，使传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四转动起来，随后在进料口处添加需要干燥的食品，食品落入到传送带四上，然后传送到传送带一上，随后传送到传送带三上，然后食品通过传送带二输送到出料口处进行收集，食品在烘干箱中经过传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四的四次干燥传送，使食品的干燥效果更好，而且节省食品的干燥空间。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述加热系统包括热风机，热风机上设有通风管道一，通风管道一通入到烘干箱内部，热风机上设有通风管道二，通风管道二通入到烘干箱的底部，通风管道一与通风管道二气流相通。

[0009] 通过采用上述技术方案，在烘干箱中通入通风管道一和通风管道二，通风管道一和通风管道二外部连接有热风机，通风管道一和通风管道二气流相通，使整个烘干箱中热流均匀分散，对食品的烘干效果更好。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述烘干箱两侧内壁上设置有引导物料掉落至指定传送带的导向板。

[0011] 通过采用上述技术方案，当食品在传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四之间传送时，会有食品掉落到缝隙处，造成食品的浪费，而且清理麻烦，设置导向板，使物料顺利传送。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四上均开设有通孔，通孔的长度小于物料的长度。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过在传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四上开设通孔，使食品受热均匀，烘干效果更好。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述烘干箱底部设有出水口。

[0015] 通过采用上述技术方案，由于烘干箱中的食品是通过湿热交换进行烘干，会产生一些水蒸汽，通过在烘干箱上设置出水口，使水蒸汽及时排出，不影响食品的烘干效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述进料口处设有导料板，导料板的底端靠近传送带四。

[0017] 通过采用上述技术方案，从进料口处进行进料，食品会堆积在传送带一上，使食品受热不均匀，烘干效果不好，设置导料板，使传送带四上的物料分散开来，食品的受热更均匀，烘干效果更好。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述出料口处设置有导流板。

[0019] 通过采用上述技术方案，在出料口处进行收集烘干好的食品时，从出料口到收集槽之间，食品会洒落到地上，造成浪费，通过在出料口处设置导流板，使食品从出料口通过导流板的导向作用进入收集槽，不会使食品洒落都地面上，减少对食品的浪费。

[0020] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：本实用新型的一种食品烘干机，结构简单，设计合理，通过在烘干箱内交错设置传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四，使食品在传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四的传动过程中进行烘干，烘干效果好，而且，传送带一、传送带二、传送带三以及传送带四交错设置，节省了烘干机的占地面积，节省空间。

附图说明

[0021] 图1为一种食品烘干机的立体图；

[0022] 图2为一种食品烘干机隐藏掉一侧烘干箱体的立体图；

[0023] 图3为图2中A的放大图；

[0024] 图4为一种食品烘干机隐藏掉一侧烘干箱体后突出显示带轮的立体图。

[0025] 附图说明：1、烘干箱；2、进料口；3、出料口；5、热风机；6、通风管道一；7、通风管道二；8、导向板；10、通孔；11、出水口；12、导料板；13、导流板；14、安装座；15、电机；16、第一齿轮；17、支撑板；18、转轴九；19、第二齿轮；20、带轮一；21、皮带一；22、带轮二；23、转轴一；24、滚筒一；25、传送带一；26、滚筒二；27、转轴二；28、带轮三；29、皮带二；30、带轮四；31、转轴三；32、滚筒三；33、传送带二；34、滚筒四；35、转轴四；36、带轮七；37、转轴五；38、滚筒五；39、传送带三；40、滚筒六；41、转轴六；42、带轮八；43、皮带四；44、带轮九；45、转轴七；46、滚筒七；47、传送带四；48、滚筒八；49、转轴八；50、机架；51、带轮六；52、皮带三。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 一种食品烘干机，如图1所示，包括机架50，机架50上设有烘干箱1，烘干箱1上设有进料口2，用于对需要烘干的食品进行加料，烘干箱1在远离进料口2的一侧壁上设有出料口3，出料口3处设有挡板（图中未示出），出料口3上设有导流板13，当需要收集干燥好的食品时，拉开挡板，食品从出料口3进入到导流板13，然后通过导流板13进入到收集槽中，物料不会洒落到地面上，烘干箱1内连通有加热系统，加热系统包括热风机5，热风机5上设有通风管道一6，通风管道一6通入到烘干箱1内部，热风机5上设有通风管道二7，通风管道二7通入到烘干箱1的底部，通风管道一6与通风管道二7气流相通。在从进料口2进料之前，启动热风机5，对烘干箱1中注入热流，通过通风管道一6和通风管道二7使烘干箱1中的热流均匀分散，使食品的烘干效果更好。而且，通风管道一6和通风管道二7为一种聚氨酯树脂材质的构件，聚氨酯具有很好的保温效果，使烘干箱1中热量不易流失，减少热能的浪费。开启加热系统，使烘干箱1中的温度达到一定高度，从进料口2处进料，进行烘干，烘干结束后，拉开挡板，从出料口3处进行收集。

[0028] 如图2和图3所示，烘干箱1内壁上固设有安装座14，其中，安装座14上固设有电机15，电机15的输出端连接有第一齿轮16，电机15的一侧上固设有支撑板17，支撑板17上转动连接有转轴九18，转轴九18上固设有第二齿轮19，第一齿轮16与第二齿轮19啮合。电机15的输出端在远离第一齿轮16的一端固设有带轮一20，带轮一20通过皮带一21连接有带轮二22，烘干箱1上转动连接有转轴一23，带轮二22固设在转轴一23上，转轴一23外壁固设有滚筒一24，滚筒一24通过传送带一25连接有滚筒二26，烘干箱1上转动连接有转轴二27，滚筒二26固设在转轴二27外壁上，转轴二27在靠近电机15的一端固设有带轮三28，带轮三28通过皮带二29连接有带轮四30，烘干箱1上转动连接有转轴三31，带轮四30固设在转轴三31上，转轴三31外壁固设有滚筒三32，滚筒三32通过传送带二33连接有滚筒四34，烘干箱1上转动连接有转轴四35，滚筒四34固设在转轴四35外壁上，传送带二33沿其传送方向的末端靠近出料口3，传送带一25与传送带二33的传送方向相同。

[0029] 如图3和图4所示，转轴九18在远离第二齿轮19的一端固设有带轮六51，带轮六51

通过皮带三52连接有带轮七36, 烘干箱1上转动连接有转轴五37, 带轮七36固设在转轴五37上, 转轴五37外壁固设有滚筒五38, 滚筒五38通过传送带三39连接有滚筒六40, 烘干箱1上转动连接有转轴六41, 滚筒六40固设在转轴六41外壁上, 转轴六41在靠近电机15的一端固设有带轮八42, 带轮八42通过皮带四43连接有带轮九44, 烘干箱1上转动连接有转轴七45, 带轮九44固设在转轴七45上, 转轴七45外壁固设有滚筒七46, 滚筒七46通过传送带四47连接有滚筒八48, 烘干箱1上转动连接有转轴八49, 滚筒八48固设在转轴八49外壁上, 传送带四47靠近进料口2, 传送带四47沿远离进料口2的方向进行传送, 传送带四47与传送带三39的传动方向相同, 与传送带一25和传送带二33的传送方向相反, 而且烘干箱1两侧内壁上设置有引导物料掉落至指定传送带的导向板8。

[0030] 如图3和图4所示, 使用时, 首先启动加热系统, 使烘干箱1中达到一定的温度, 然后启动电机15, 使传送带一25、传送带二33、传送带三39以及传送带四47转动起来, 随后在进料口2处添加需要干燥的食品, 食品落入到传送带四47上, 然后传送到传送带一25上, 随后传送到传送带三39上, 然后食品通过传送带二33输送到出料口3处进行收集, 食品在烘干箱1中经过传送带一25、传送带二33、传送带三39以及传送带四47的四次干燥传送, 使食品的干燥效果更好, 而且节省食品的干燥空间。传送带一25、传送带二33、传送带三39以及传送带四47上均开设有通孔10, 通孔10的长度小于物料的长度, 使食品受热更均匀, 烘干效果更好。

[0031] 如图1和图2所示, 由于食品的烘干为湿热交换的一个过程, 烘干箱1中会产生一些水蒸汽, 通过在烘干箱1底部设有出水口11, 使水蒸汽及时从出水口11排出, 不影响食品的烘干。为了使食品在从进料口2流出时, 食品在传送带四47上能够分散开来, 在进料口2处固设有导料板12, 使食品平铺在传送带四47上, 食品受热更均匀, 使食品的烘干效果更好。

[0032] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释, 其并不是对本实用新型的限制, 本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改, 但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

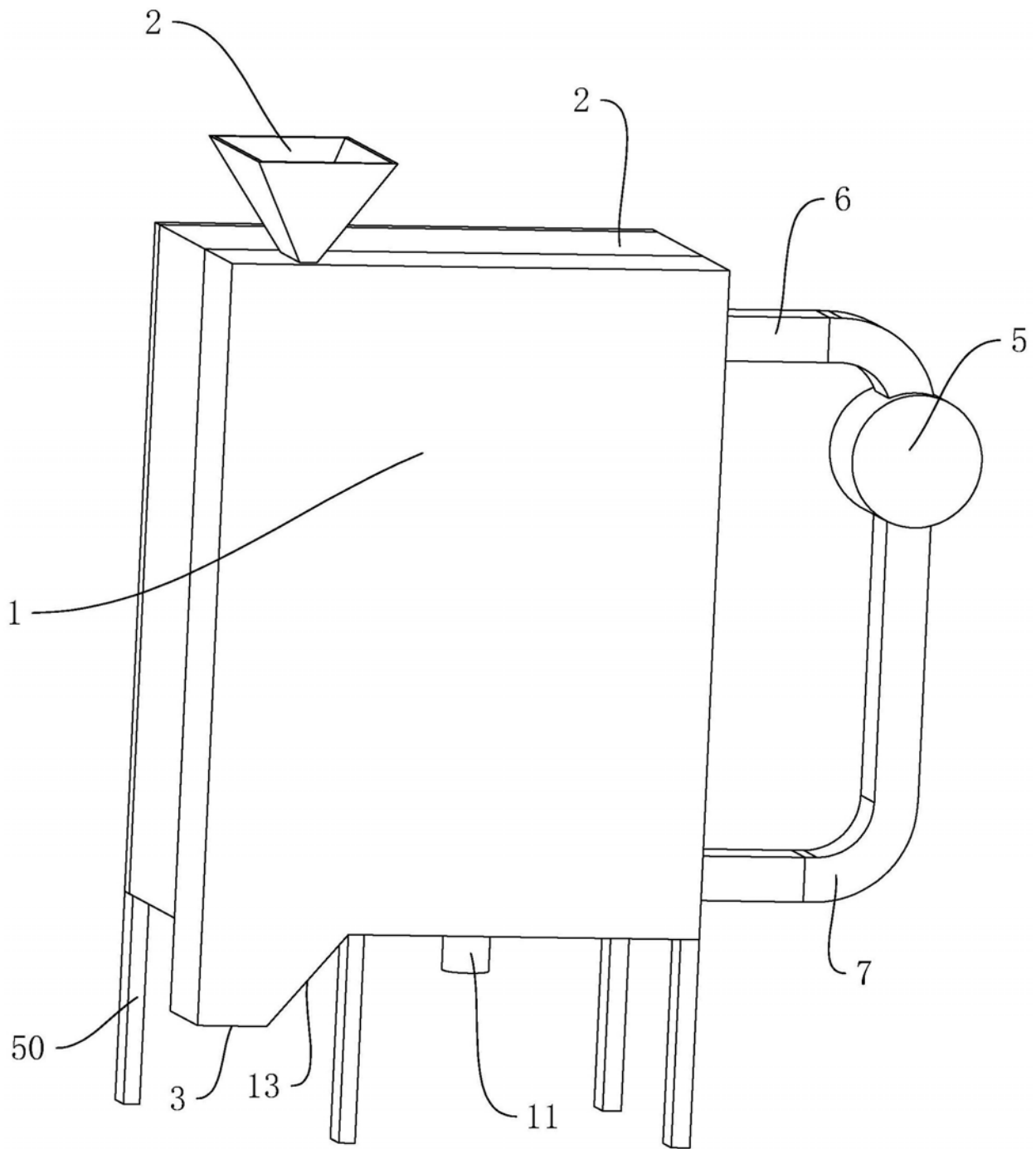


图1

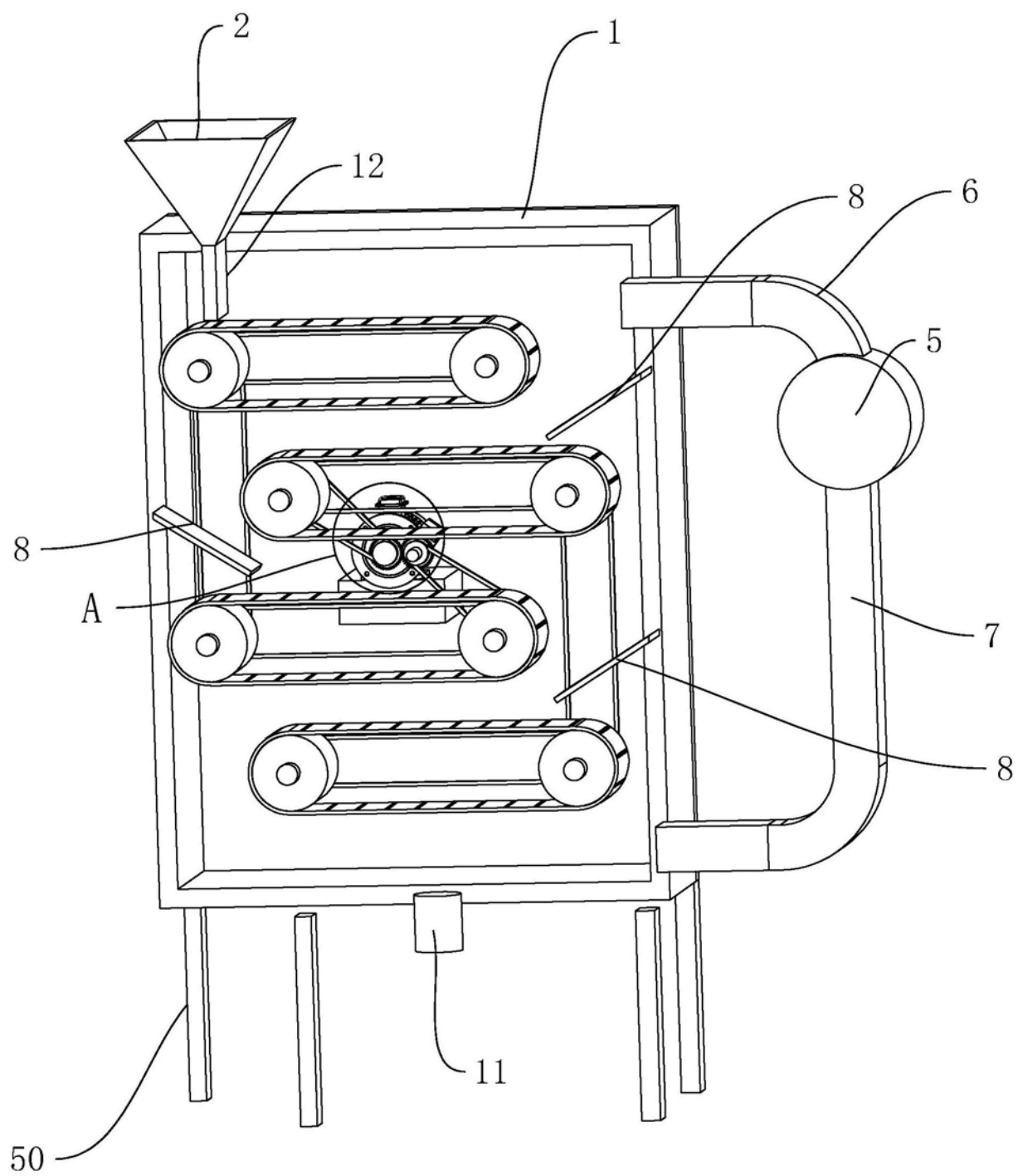
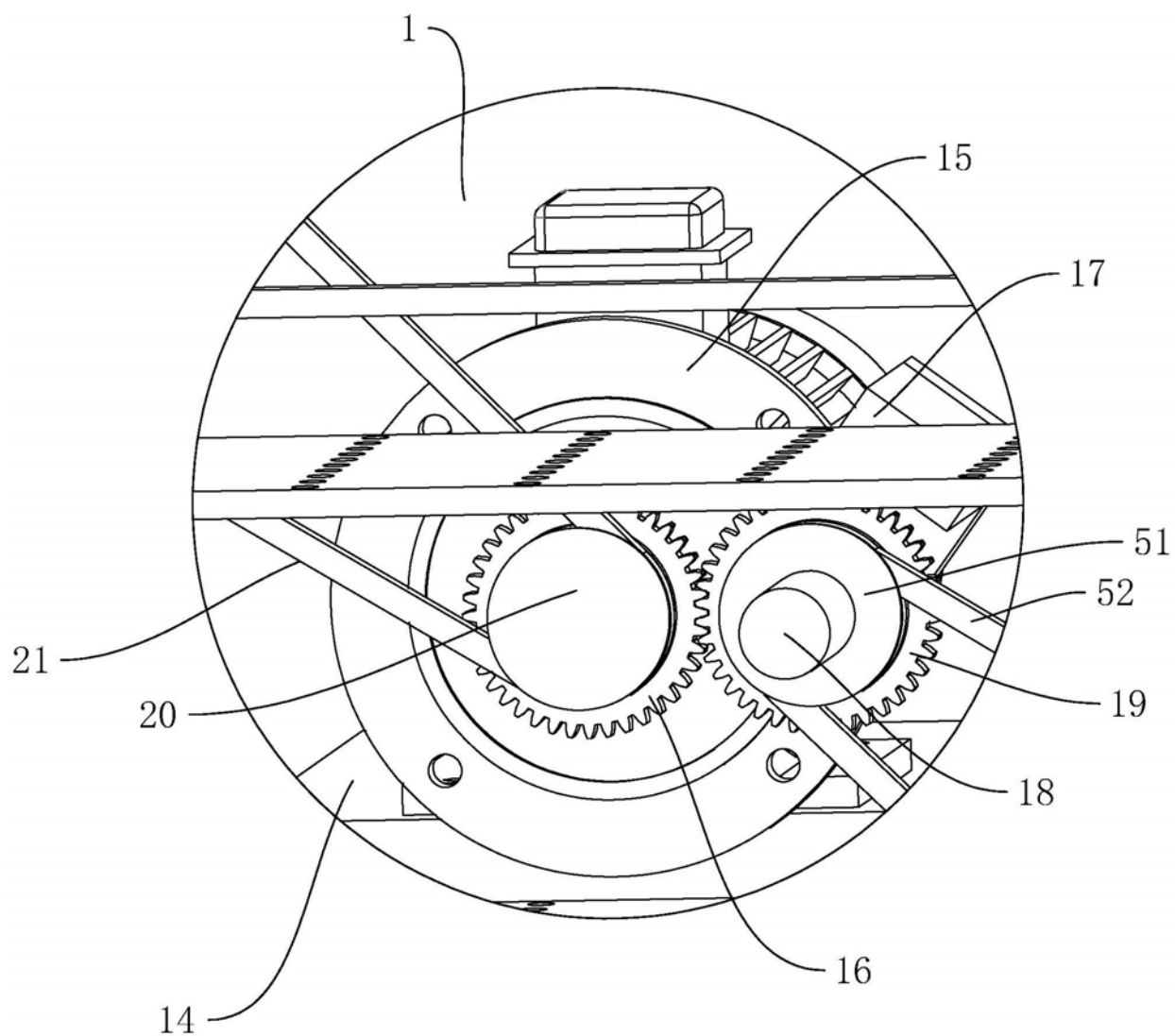


图2



A

图3

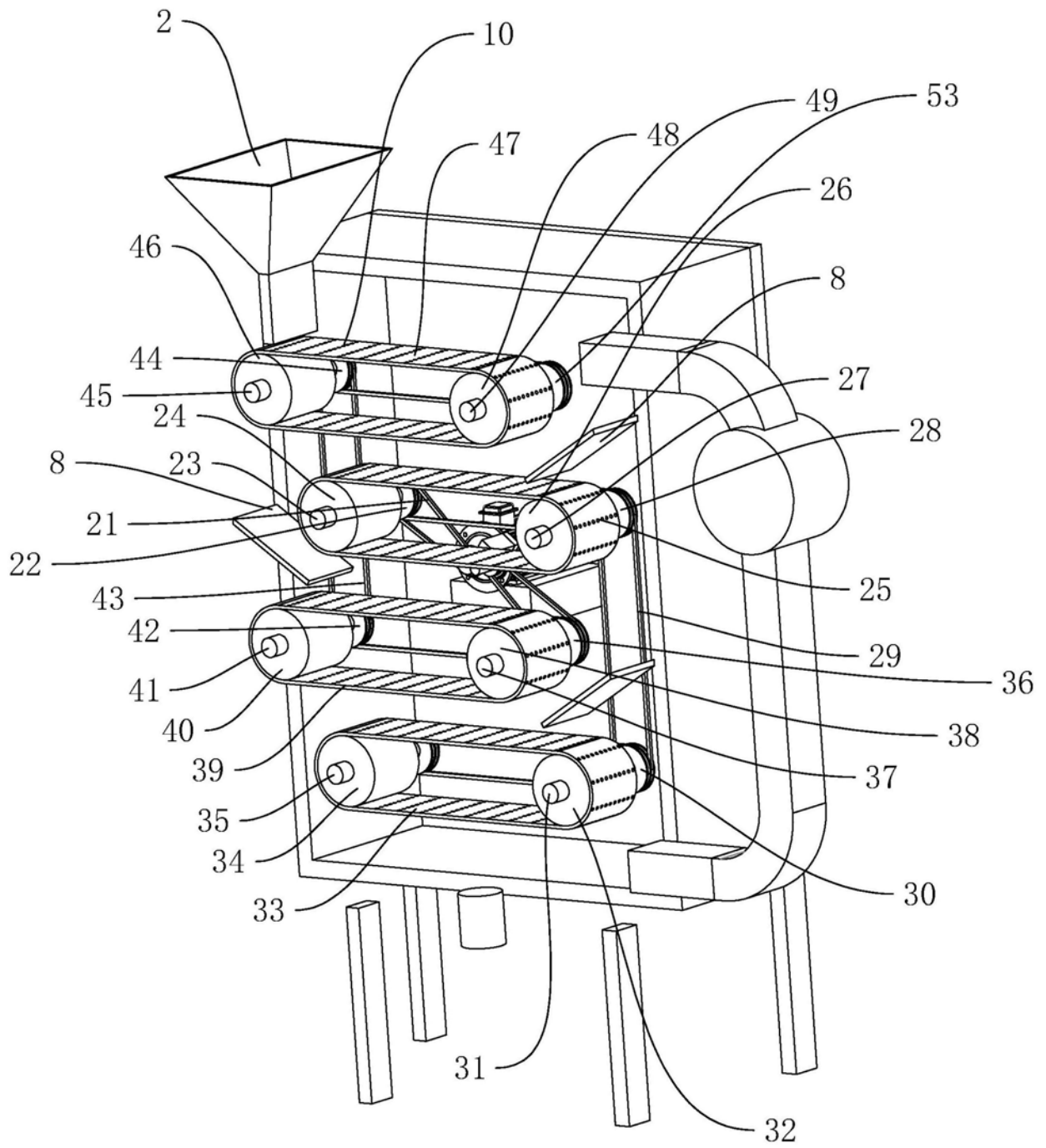


图4