



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109820006 A

(43)申请公布日 2019.05.31

(21)申请号 201910066888.1

(22)申请日 2019.01.25

(71)申请人 贵州工程应用技术学院

地址 551700 贵州省毕节市七星关区学院路1号

(72)发明人 李永湘

(74)专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务所(普通合伙) 32344

代理人 黄海

(51) Int. Cl.

A21B 7/00(2006.01)

A21C 1/02(2006.01)

A21C 9/08(2006.01)

A21C 11/08(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

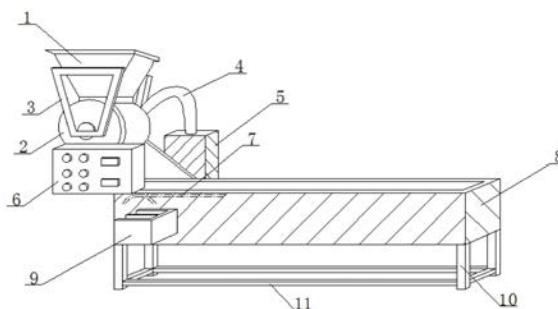
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种蔬菜饼加工制备装置

(57)摘要

本发明公开了一种蔬菜饼加工制备装置,涉及食品加工设备技术领域,本发明可以实现连续配料、成型、烘干、运输的各个工序的自动化制备,效率高,依次进行烘干,防止过快烘干导致的糊味等问题,减少养分缺失,保证营养价值;本发明采用模具进行制备,成型速率快,结构简单,压实成型组件实现将下料的料浆压实在所述成型工作台上的成型模具中,以便在成型模具中成型为饼状结构;成型后的蔬菜饼在所述成型工作台的转动下依次经过初级烘干组件和次级烘干组件烘干后由推动出料组件推动下料,承载台上设置有供成型后的饼出料的出料孔,被顶出蔬菜饼的成型模具由所述模具清洁组件进行清洁后转动至所述压实成型组件的下方,保证制备效率。



1. 一种蔬菜饼加工制备装置,包括料斗(1)、配料混料仓(2)、成型组件、控制箱(6)和皮带传送组件(7),其中,所述料斗(1)的下表面固定连接有配料混料仓(2),所述配料混料仓(2)两侧均固定连接有连接件(3),所述配料混料仓(2)的前方固定连接有控制箱(6),所述配料混料仓(2)的一侧固定连接有进水管(4),所述进水管(4)的一端固定连接有水箱(5),所述配料混料仓(2)的下方连通所述成型组件,所述成型组件的下方设置有对成型的蔬菜饼进行成型的皮带传送组件(7),所述皮带传送组件(7)位于所述存储仓(8)内,以便将蔬菜饼传输至所述存储仓(8)内。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述成型组件包括成型工作台(32)、压实成型组件(40)、初级烘干组件(41)、次级烘干组件(39)、推动出料组件(42)和模具清洁组件(44),其中,所述成型工作台(32)上圆周阵列设置有多组模具孔(43),所述模具孔(43)内安装设置有成型模具(49),所述成型工作台(32)的下方设置有承载台(30),所述成型工作台(32)的上方依次圆周布置有所述压实成型组件(40)、初级烘干组件(41)、次级烘干组件(39)、推动出料组件(42)和模具清洁组件(44),所述压实成型组件(40)实现将下料的料浆压实在所述成型工作台上的成型模具中,以便在所述成型模具中成型为饼状结构;成型后的蔬菜饼在所述成型工作台(32)的转动下依次经过所述初级烘干组件和次级烘干组件烘干后由所述推动出料组件推动下料,所述承载台(30)上设置有供成型后的饼出料的出料孔(37),被顶出蔬菜饼的成型模具由所述模具清洁组件(44)进行清洁后转动至所述压实成型组件的下方,其中,所述成型工作台在主电机的带动下分度转动。

3. 根据权利要求2所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述压实成型组件包括加压料仓(27)、加压板(28)、压实成型气缸(29)、压实成型盘(31)、加料座(25)和加料控制阀(26),其中,所述加料料仓(27)的上端设置有所述加料座(25),所述加料座的出料端设置有所述加料控制阀(26),所述加压料仓(27)的侧面一端设置有所述加压板(28),所述加压板由加压气缸驱动一端,通过所述加压板的加压移动,使得所述加料仓(27)内的料浆充满所述压实成型盘(31)下方的成型模具内,所述压实成型盘由所述压实成型气缸(29)驱动上下移动,以便将成型模具内的料浆成型。

4. 根据权利要求2所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述推动出料组件包括推动气缸(34)、出料推块(36)和机架(35),其中,所述推动气缸(34)和压实成型气缸(29)均安装在机架(35)上,所述推动气缸的活塞端均连接在所述出料推块上,所述出料推块(36)将其下方的成型模具内的饼向下推出,并经过所述出料孔落入皮带传送组件(7)的传送带(37)上,所述传送带由带轮(38)驱动移动。

5. 根据权利要求2所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述初级烘干组件和次级烘干组件的结构相同,且初级烘干组件的烘干温度高于所述次级烘干组件的烘干温度,所述初级烘干组件和次级烘干组件均包括烘干套(46)、烘干升降座(45)和导热座(48),其中,所述烘干套(46)内部设置有加热温控元件,所述烘干套(46)为环形结构,且所述烘干套(46)的上端固定在所述烘干升降座(45)的底部,所述烘干升降座(45)由升降气缸驱动升降,所述成型工作台上安装成型模具的位置设置有安装孔(47),所述安装孔(47)的底壁固定嵌入设置有所述导热座(48),所述成型模具嵌入在所述导热座(48)上,且所述安装孔的内壁与所述成型模具(49)的外壁之间设置有烘干腔,所述烘干套(46)能够伸入插入在所述烘干腔内,且与所述成型模具的外壁紧密贴合,所述成型模具采用导热材料制成。

6. 根据权利要求2所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述存储仓(8)的一端固定连接有凹槽(9),所述存储仓(8)的下表面固定连接支撑竖杆(10),所述支撑竖杆(10)的一侧固定连接支撑横杆(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述存储仓(8)包括仓体(12),所述仓体(12)的内部固定连接清洗龙头(13),所述仓体(12)的外侧固定连接防撞层(14),所述防撞层(14)的内部固定连接防撞块(15),所述存储仓(8)与配料混料仓(2)通过输送带(7)固定连接,所述存储仓(8)与支撑竖杆(10)通过焊接连接,所述存储仓(8)与水箱(5)通过螺栓固定连接;所述防撞块(15)为一种大小330*300*100mm的块状天然橡胶,所述防撞块(15)与防撞层(14)通过胶水强力粘接。

8. 根据权利要求7所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述凹槽(9)包括隔板(16)、第一槽体(17)、第二槽体(18)和束带(19),所述隔板(16)的一侧固定连接第一槽体(17),所述隔板(16)的另一侧固定连接第一槽体(17),所述第一槽体(17)和隔板(16)的上方均固定连接束带(19),所述束带(19)为一种宽度为4.5cm的涤纶丝包筋材质的松紧带。

9. 根据权利要求1所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述料斗(1)包括进料口(20)、出料口(21)和固定件(22),所述进料口(20)的下方固定连接出料口(21),所述出料口(21)的外侧固定连接固定件(22),所述固定件(22)的上方固定连接消音层(23),所述消音层(23)的内部固定连接消音棉(24)。

10. 根据权利要求9所述的一种蔬菜饼加工制备装置,其特征在于,所述消音棉(24)为一种100%聚酯纤维经热压制成的茧棉形构件,所述消音棉(24)在125-4000HZ噪声范围内吸音系数达到0.94,所述消音棉(24)与消音层(23)通过孔状框架固定连接。

一种蔬菜饼加工制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工设备技术领域,具体是一种蔬菜饼加工制备装置。

背景技术

[0002] 食品加工设备,即食品机械,是将食品原材料加工成成品或半成品的所有机械设备的总称,食品加工设备可分为通用设备、专用设备、试验设备和包装设备,专用设备包括休闲食品设备、蔬菜加工设备、水果加工设备、肉制品加工设备、烘焙设备、水产品加工设备、果蔬加工设备、乳制品设备、调味品加工设备、饮料加工设备,蔬菜饼加工制备装置属于蔬菜加工设备的一种,是将蔬菜混合淀粉、面粉、鸡蛋糕合制作成蔬菜饼的设备。

[0003] 但是,目前的制饼装置一般难以实现自动化的处理,各个工序之间难以形成连续化的配合,导致制备效率低,而普通的生产线又需要占据较大的空间,难以满足快速制备蔬菜饼的要求,成型过程复杂,而且使用完毕后残渣容易残留在机器内,无法及时清洗,进料时噪音大,当该制饼装置需要检修时,无法快速的取出工具进行检修。因此,本发明提供了一种蔬菜饼加工制备装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种蔬菜饼加工制备装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种蔬菜饼加工制备装置,包括料斗、配料混料仓、成型组件、控制箱和皮带传送组件,其中,所述料斗的下表面固定连接配料混料仓,所述配料混料仓两侧均固定连接连接件,所述配料混料仓的前方固定连接控制箱,所述配料混料仓的一侧固定连接进水管,所述进水管的一端固定连接水箱,所述配料混料仓的下方连通所述成型组件,所述成型组件的下方设置有对成型的蔬菜饼进行成型的皮带传送组件,所述皮带传送组件位于所述存储仓内,以便将蔬菜饼传输至所述存储仓内。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述成型组件包括成型工作台、压实成型组件、初级烘干组件、次级烘干组件、推动出料组件和模具清洁组件,其中,所述成型工作台上圆周阵列设置多个模具孔,所述模具孔内安装设置有成型模具,所述成型工作台的下方设置有承载台,所述成型工作台的上方依次圆周布置有所述压实成型组件、初级烘干组件、次级烘干组件、推动出料组件和模具清洁组件,所述压实成型组件实现将下料的料浆压实在所述成型工作台上的成型模具中,以便在所述成型模具中成型为饼状结构;成型后的蔬菜饼在所述成型工作台的转动下依次经过所述初级烘干组件和次级烘干组件烘干后由所述推动出料组件推动下料,所述承载台上设置有供成型后的饼出料的出料孔,被顶出蔬菜饼的成型模具由所述模具清洁组件进行清洁后转动至所述压实成型组件的下方,其中,所述成型工作台在主电机的带动下分度转动。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述压实成型组件包括加压料仓、加压板、压实成型气

缸、压实成型盘、加料座和加料控制阀,其中,所述加料料仓的上端设置有所述加料座,所述加料座的出料端设置有加料控制阀,所述加料料仓的侧面一端设置有所述加压板,所述加压板由加压气缸驱动一端,通过所述加压板的加压移动,使得所述加料仓内的料浆充满所述压实成型盘下方的成型模具内,所述压实成型盘由所述压实成型气缸驱动上下移动,以便将成型模具内的料浆成型。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述推动出料组件包括推动气缸、出料推块和机架,其中,所述推动气缸和压实成型气缸均安装在机架上,所述推动气缸的活塞端均连接在所述出料推块上,所述出料推块将其下方的成型模具内的饼向下推出,并经过所述出料孔落入皮带传送组件的传送带上,所述传送带由带轮驱动移动。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述初级烘干组件和次级烘干组件的结构相同,且初级烘干组件的烘干温度高于所述次级烘干组件的烘干温度,所述初级烘干组件和次级烘干组件均包括烘干套、烘干升降座和导热座,其中,所述烘干套内部设置有加热温控元件,所述烘干套为环形结构,且所述烘干套的上端固定在所述烘干升降座的底部,所述烘干升降座由升降气缸驱动升降,所述成型工作台上安装成型模具的位置设置有安装孔,所述安装孔的底壁固定嵌入设置有所述导热座,所述成型模具嵌入在所述导热座上,且所述安装孔的内壁与所述成型模具的外壁之间设置有烘干腔,所述烘干套能够伸入插入在所述烘干腔内,且与所述成型模具的外壁紧密贴合,所述成型模具采用导热材料制成。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述存储仓的一端固定连接有所述凹槽,所述存储仓的下表面固定连接有所述支撑竖杆,所述支撑竖杆的一侧固定连接有所述支撑横杆。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述存储仓包括仓体,所述仓体的内部固定连接有所述清洗龙头,所述仓体的外侧固定连接有所述防撞层,所述防撞层的内部固定连接有所述防撞块,所述存储仓与配料混料仓通过输送带固定连接,所述存储仓与支撑竖杆通过焊接连接,所述存储仓与水箱通过螺栓固定连接;所述防撞块为一种大小料mm的块状天然橡胶,所述防撞块与防撞层通过胶水强力粘接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述凹槽包括隔板、第一槽体、第二槽体和束带,所述隔板的一侧固定连接有所述第一槽体,所述隔板的另一侧固定连接有所述第一槽体,所述第一槽体和隔板的上方均固定连接有所述束带,所述束带为一种宽度为.cm的涤纶丝包筋材质的松紧带。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述料斗包括进料口、出料口和固定件,所述进料口的下方固定连接有所述出料口,所述出料口的外侧固定连接有所述固定件,所述固定件的上方固定连接有所述消音层,所述消音层的内部固定连接有所述消音棉。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述消音棉为一种%聚酯纤维经热压制成的茧棉形构件,所述消音棉在-HZ噪声范围内吸音系数达到.,所述消音棉与消音层通过孔状框架固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明结构简单,使用方便,可以实现连续配料、成型、烘干、运输的各个工序的自动化制备,效率高,而且,依次进行烘干,防止过快烘干导致的糊味等问题,减少养分缺失,保证营养价值;

[0018] 2、本发明采用模具进行制备,成型速率快,结构简单,压实成型组件实现将下料的料浆压实在所述成型工作台上的成型模具中,以便在所述成型模具中成型为饼状结构;成

型后的蔬菜饼在所述成型工作台的转动下依次经过所述初级烘干组件和次级烘干组件烘干后由所述推动出料组件推动下料,所述承载台上设置有供成型后的饼出料的出料孔,被顶出蔬菜饼的成型模具由所述模具清洁组件进行清洁后转动至所述压实成型组件的下方,其中,所述成型工作台在主电机的带动下分度转动,可以保证制备效率;

[0019] 3、本发明通过设置防撞层,防撞层中的防撞块通过减小外部撞击力,提高该装置的稳定性,从而提高安全性能;通过设置消音层,消音层中消音棉在料斗工作时对工作噪音进行吸除,提高该装置的静音效果,使得该装置更环保。

[0020] 4、通过设置凹槽,隔板将凹槽分为两个槽体,可存放维修工具和零件,在装置工作前进行检修,减小该装置意外损坏的可能性,提高安全性能。

[0021] 5、通过设置清洗龙头,在使用完毕后,第一时间对存储仓进行快速清理,避免废渣因长时间残留附着于存储仓内部,减小清洗难度,从而提高洁净程度。

附图说明

[0022] 图1为一种蔬菜饼加工制备装置的结构示意图;

[0023] 图2为一种蔬菜饼加工制备装置中存储仓的结构示意图;

[0024] 图3为一种蔬菜饼加工制备装置中凹槽的结构示意图;

[0025] 图4为一种蔬菜饼加工制备装置中料斗的结构示意图。

[0026] 图5为一种蔬菜饼加工制备装置的成型组件的压实成型组件和推动出料组件位置结构示意图;

[0027] 图6为一种蔬菜饼加工制备装置的成型组件的布置俯视结构示意图;

[0028] 图7为一种蔬菜饼加工制备装置的初级烘干组件、次级烘干组件结构示意图;

具体实施方式

[0029] 请参阅图1~7,本发明实施例中,一种蔬菜饼加工制备装置,包括料斗1、配料混料仓2、成型组件、控制箱6和皮带传送组件7,其中,所述料斗1的下表面固定连接配料混料仓2,所述配料混料仓2两侧均固定连接连接件3,所述配料混料仓2的前方固定连接控制箱6,所述配料混料仓2的一侧固定连接进水管4,所述进水管4的一端固定连接水箱5,所述配料混料仓2的下方连通所述成型组件,所述成型组件的下方设置有对成型的蔬菜饼进行成型的皮带传送组件7,所述皮带传送组件7位于所述存储仓8内,以便将蔬菜饼传输至所述存储仓8内。

[0030] 在本实施例中,所述成型组件包括成型工作台32、压实成型组件40、初级烘干组件41、次级烘干组件39、推动出料组件42和模具清洁组件44,其中,所述成型工作台32上圆周阵列设置多个模具孔43,所述模具孔43内安装设置成型模具49,所述成型工作台32的下方设置承载台30,所述成型工作台32的上方依次圆周布置有所述压实成型组件40、初级烘干组件41、次级烘干组件39、推动出料组件42和模具清洁组件44,所述压实成型组件40实现将下料的料浆压实在所述成型工作台上的成型模具中,以便在所述成型模具中成型为饼状结构;成型后的蔬菜饼在所述成型工作台32的转动下依次经过所述初级烘干组件和次级烘干组件烘干后由所述推动出料组件推动下料,所述承载台30上设置有供成型后的饼出料的出料孔37,被顶出蔬菜饼的成型模具由所述模具清洁组件44进行清洁后转动至所述压

实成型组件的下方,其中,所述成型工作台在主电机的带动下分度转动。

[0031] 作为较佳的实施例,所述压实成型组件包括加压料仓27、加压板28、压实成型气缸29、压实成型盘31、加料座25和加料控制阀26,其中,所述加料料仓27的上端设置有所述加料座25,所述加料座的出料端设置有加料控制阀26,所述加压料仓27的侧面一端设置有所述加压板28,所述加压板由加压气缸驱动一端,通过所述加压板的加压移动,使得所述加料仓27内的料浆充满所述压实成型盘31下方的成型模具内,所述压实成型盘由所述压实成型气缸29驱动上下移动,以便将成型模具内的料浆成型。

[0032] 作为更佳的实施例,所述推动出料组件包括推动气缸34、出料推块36和机架35,其中,所述推动气缸34和压实成型气缸29均安装在机架35上,所述推动气缸的活塞端均连接在所述出料推块上,所述出料推块36将其下方的成型模具内的饼向下推出,并经过所述出料孔落入皮带传送组件7的传送带37上,所述传送带由带轮38驱动移动。

[0033] 其中,所述初级烘干组件和次级烘干组件的结构相同,且初级烘干组件的烘干温度高于所述次级烘干组件的烘干温度,所述初级烘干组件和次级烘干组件均包括烘干套46、烘干升降座45和导热座48,其中,所述烘干套46内部设置有加热温控元件,所述烘干套46为环形结构,且所述烘干套46的上端固定在所述烘干升降座45的底部,所述烘干升降座45由升降气缸驱动升降,所述成型工作台上安装成型模具的位置设置有安装孔47,所述安装孔47的底壁固定嵌入设置有所述导热座48,所述成型模具嵌入在所述导热座48上,且所述安装孔的内壁与所述成型模具49的外壁之间设置有烘干腔,所述烘干套46能够伸入插入在所述烘干腔内,且与所述成型模具的外壁紧密贴合,所述成型模具采用导热材料制成。

[0034] 如图1,所述存储仓8的一端固定连接有凹槽9,所述存储仓8的下表面固定连接有所述支撑竖杆10,所述支撑竖杆10的一侧固定连接有所述支撑横杆11,该装置结构合理,使用安全便捷。

[0035] 所述存储仓8包括仓体12,所述仓体12的内部固定连接有所述清洗龙头13,所述仓体12的外侧固定连接有所述防撞层14,所述防撞层14的内部固定连接有所述防撞块15,所述存储仓8与配料混料仓2通过输送带7固定连接,所述存储仓8与支撑竖杆10通过焊接连接,所述存储仓8与水箱5通过螺栓固定连接;所述防撞块15为一种大小330*300*100mm的块状天然橡胶,所述防撞块15与防撞层14通过胶水强力粘接。

[0036] 所述凹槽9包括隔板16、第一槽体17、第二槽体18和束带19,所述隔板16的一侧固定连接有所述第一槽体17,所述隔板16的另一侧固定连接有所述第一槽体17,所述第一槽体17和隔板16的上方均固定连接有所述束带19,所述束带19为一种宽度为4.5cm的涤纶丝包筋材质的松紧带。

[0037] 所述料斗1包括进料口20、出料口21和固定件22,所述进料口20的下方固定连接有所述出料口21,所述出料口21的外侧固定连接有所述固定件22,所述固定件22的上方固定连接有所述消音层23,所述消音层23的内部固定连接有所述消音棉24。所述消音棉24为一种100%聚酯纤维经热压制成的茧棉形构件,所述消音棉24在125-4000HZ噪声范围内吸音系数达到0.94,所述消音棉24与消音层23通过孔状框架固定连接,消音棉24在料斗1工作时对工作噪音进行吸除,提高该装置的静音效果,使得该装置更环保。

[0038] 本发明的工作原理是:首先通过取出凹槽9中第一槽体17和第二槽体18内的工具对该装置进行简单的检查,减小该装置意外损坏的可能性,提高安全性能,束带19帮助固定

工具,再通过控制箱6打开该装置开始工作,原料进入通过料斗1中的进料口20进入料斗1内部,再通过料斗1中的出料口21进入配料混料仓2中,料斗1内壁设置有消音层23,消音层23内部有消音棉24,消音棉24在料斗1工作时对工作噪音进行吸除,消音棉24为一种100%聚酯纤维经热压制成的茧棉形构件,消音棉24在125-4000HZ噪声范围内吸音系数达到0.94吸音效果强,大大提高了该装置的静音效果,使得该装置更环保,原料进入配料混料仓2后,水箱5通过进水管4为配料混料仓提高食用水,配料混料仓将原料与水进行混料,之后经过成型组件进行成型。

[0039] 具体的,压实成型组件40实现将下料的料浆压实在所述成型工作台上的成型模具中,以便在所述成型模具中成型为饼状结构;成型后的蔬菜饼在所述成型工作台32的转动下依次经过所述初级烘干组件和次级烘干组件烘干后由所述推动出料组件推动下料,所述承载台30上设置有供成型后的饼出料的出料孔37,被顶出蔬菜饼的成型模具由所述模具清洁组件44进行清洁后转动至所述压实成型组件的下方,其中,所述成型工作台在主电机的带动下分度转动,成型后材料通过输送带7进入存储仓8进行暂存,存储仓8内壁设置有防撞层14,防撞层14的内部设有防撞块15,防撞块15抗撞击力强坚固耐用,防撞块15通过减小外部撞击力,提高该装置的稳定性,从而提高安全性能,连接件3和固定件22帮助连接料斗1和配料混料仓2,支撑竖杆10和支撑横杆11帮助固定该装置,提高稳定性,当装置工作完毕后,通过旋拧打开清洗龙头13对存储仓8进行第一时间的简单清洗,避免废渣因长时间残留附着于存储仓8内部,减小清洗难度,从而提高洁净程度,该装置结构合理使用安全便捷。

[0040] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

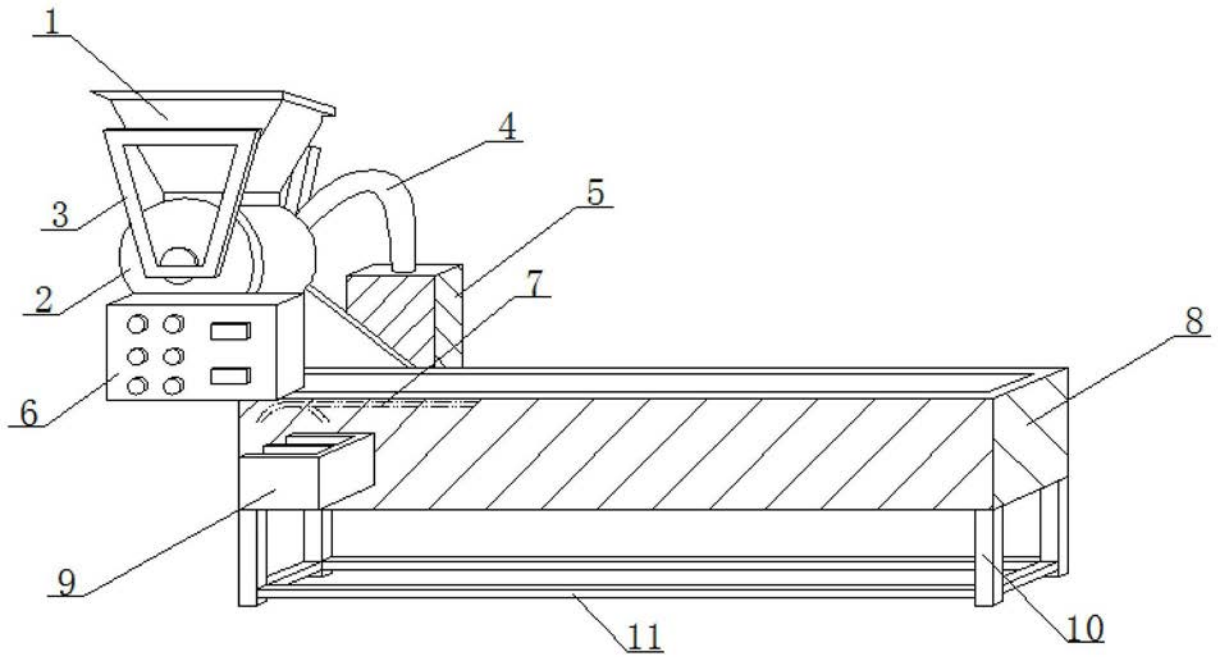


图1

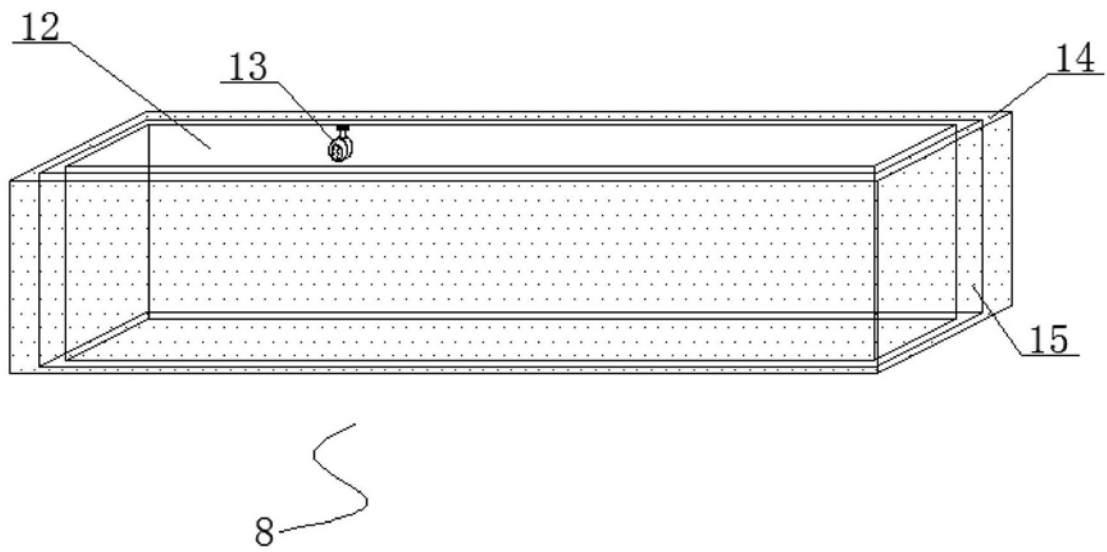


图2

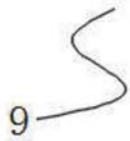
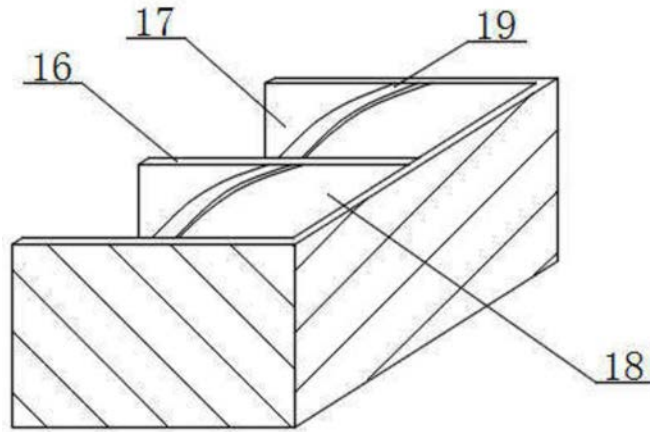


图3

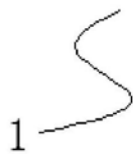
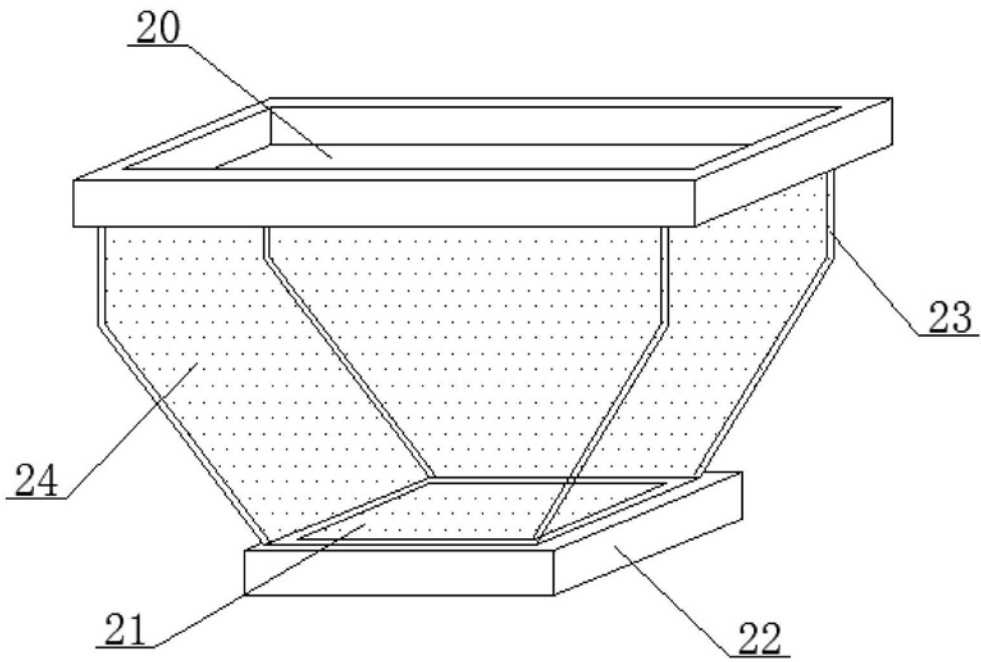


图4

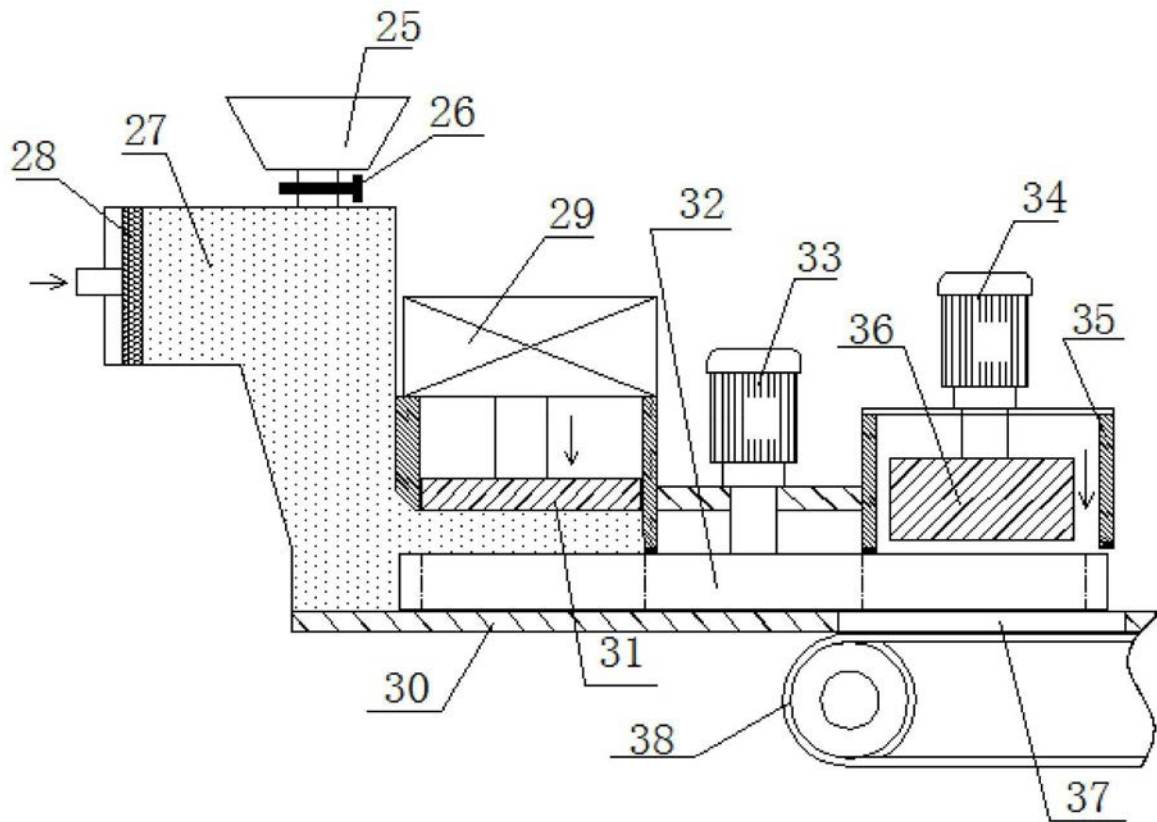


图5

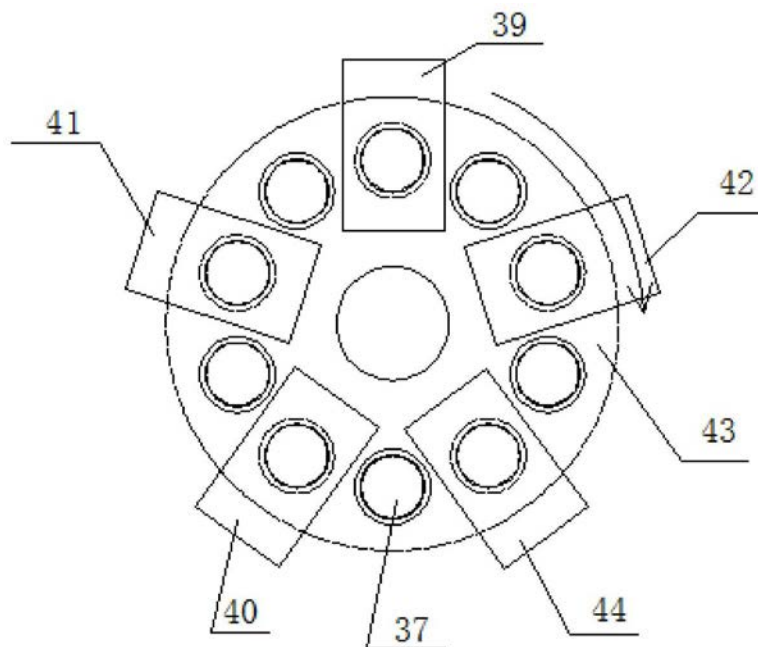


图6

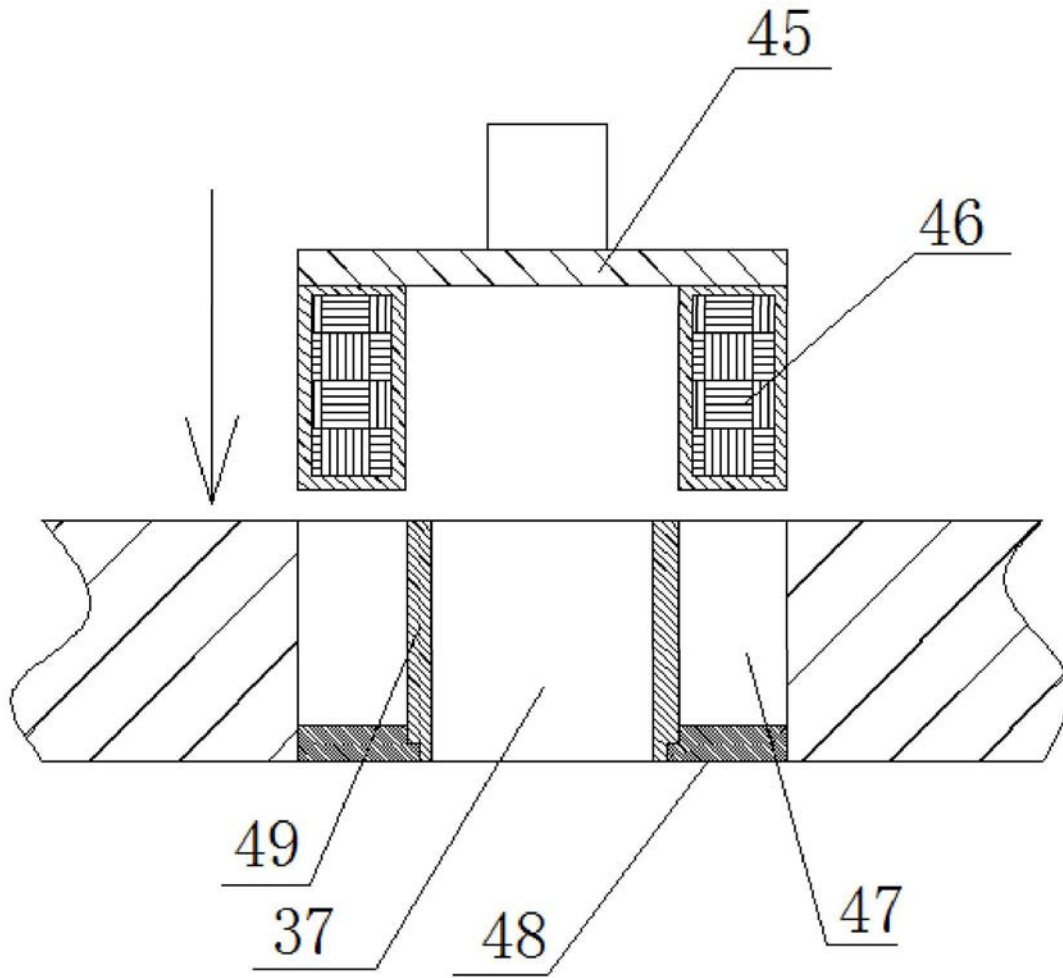


图7