



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115644310 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211305283.1

A23K 10/30 (2016.01)

(22) 申请日 2022.10.24

A23K 10/12 (2016.01)

A23K 10/38 (2016.01)

(71) 申请人 梅州市飞龙果业有限公司

A23K 10/26 (2016.01)

地址 514600 广东省梅州市平远县仁居镇
飞龙村

A23N 17/00 (2006.01)

F25D 17/04 (2006.01)

申请人 广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所

F25D 23/12 (2006.01)

F26B 17/04 (2006.01)

(72) 发明人 陈俊平 吴德 徐玉娟 余元善

F26B 21/00 (2006.01)

邹波 傅曼琴 彭健 温靖

F26B 25/04 (2006.01)

卜智斌

(74) 专利代理机构 广州专理知识产权代理事务
所(普通合伙) 44493

专利代理师 王允辉

(51) Int.Cl.

A23K 10/37 (2016.01)

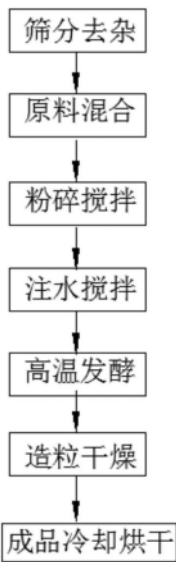
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法

(57) 摘要

本发明涉及饲料加工技术领域,尤其是一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,包括,如下加工方法具体步骤,S1、筛分去杂,将柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料进行筛分去杂质;S2、原料混合,将S1筛分去杂质后的柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料按照1:1:1:3的比例进行混合操作;S3、粉碎搅拌,将S2中的按比例混合后的原料进行粉碎,然后进行搅拌使其混合均匀;S4、注水搅拌,将S3粉碎搅拌后的原料,取出400斤的量,然后在1000斤的水中加入农富康菌液2斤进行搅拌混合,将与水混合的菌液再与搅拌后的原料进行搅拌混合,搅拌均匀为止,该利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,冷却具有高效烘干配合,加工方法操作简单,饲料制备质量高。



1. 一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,包括,如下加工方法具体步骤:

S1、筛分去杂:将柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料进行筛分去杂质;

S2、原料混合:将S1筛分去杂质后的柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料按照1:1:1:3的比例进行混合操作;

S3、粉碎搅拌:将S2中的按比例混合后的原料进行粉碎,然后进行搅拌使其混合均匀;

S4、注水搅拌:将S3粉碎搅拌后的原料,取出400斤的量,然后在1000斤的水中加入农富康菌液2斤进行搅拌混合,将与水混合的菌液再与搅拌后的原料进行搅拌混合,搅拌均匀为止;

S5、高温发酵:将S4搅拌后的原料放入高温发酵装置内进行80°-100°的高温发酵,时长3-5h;

S6、造粒干燥:将S5发酵好的料,倒放造粒烘干机中进行烘干造粒操作;

S7、成品冷却烘干:最后利用冷却烘干一体装置将造粒后的料进行冷却,然后进行烘干放置,成品装袋。

2. 根据权利要求1所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述发酵原料包括:各种农作物秸秆粉、树叶杂草粉、瓜藤粉、水果渣、甘蔗渣、谷壳粉、统糠、酒糟、啤酒糟、糖渣、醋渣、淀粉渣、木薯渣、柠檬酸渣、酱油渣、味精渣、食用菌渣、粉渣、豆腐渣、药渣、油渣、油饼粕、糠麸、棉菜粕、霉变饲料、屠宰下脚料、泔水、剩饭菜、鸡粪等废弃物,所述发酵原料可为其中的一种或多种。

3. 根据权利要求1所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述加工方法还包括:筛分装置、混合装置、粉碎搅拌装置、注水搅拌装置、高温发酵装置、造粒烘干机、冷却烘干一体装置,其中所述筛分装置的一侧连接有混合装置,所述混合装置的一侧连接有粉碎搅拌装置,所述粉碎搅拌装置的一侧连接有注水搅拌装置,所述注水搅拌装置的一侧连接有高温发酵装置,所述高温发酵装置的一侧连接有造粒烘干机,所述造粒烘干机的一侧设有冷却烘干一体装置。

4. 根据权利要求3所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述冷却烘干一体装置包括:成品放置箱(1),所述成品放置箱(1)的右侧固定设有风冷箱(2),所述风冷箱(2)的下侧设有若干通风孔,所述风冷箱(2)的右侧固定设有烘干箱(3),所述成品放置箱(1)的上侧固定设有进料管(4),所述风冷箱(2)的上侧设有若干风冷风扇(6),所述风冷箱(2)的内侧设有取料机构,所述烘干箱(3)的内侧固定设有抖动输送机构,所述烘干箱(3)的上侧固定设有若干热风机(9),所述烘干箱(3)的两侧均设有导风孔(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述成品放置箱(1)的下侧固定设有支撑板(5),所述放置箱(1)的内侧底部呈楔形结构设置,呈左高右低结构设置。

6. 根据权利要求4所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述取料机构包括:电机一(7),所述电机一(7)固定连接在风冷箱(2)的后侧,所述电机一(7)的轴端固定设有等量分料滚筒(8),所述风冷箱(2)的内侧底部且靠近放置箱(1)的位置固定设有楔形延伸台(20)。

7. 根据权利要求4所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述

抖动输送机构包括:输送带(11),所述输送带(11)滑动连接在烘干箱(3)的内侧壁上,所述烘干箱(3)的内侧且位于输送带(11)的下方固定设有固定板(12),所述固定板(12)的左侧设有若干弹簧(13),所述弹簧(13)的左端固定设有移动板(14),所述移动板(14)的一侧均固定连接在输送带(11)的一侧,所述移动板(14)的左侧固定设有橡胶板(15),所述烘干箱(3)的内侧底端卡扣连接设有电机二(17),所述电机二(17)的轴端固定套接设有凸轮(16),所述凸轮(16)的外侧与橡胶板(15)的左侧相抵触,所述输送带(11)的下侧固定设有若干连接杆(18),所述连接杆(18)的底端滑动连接在烘干箱(3)的内侧底端。

8.根据权利要求7所述的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,其特征在于,所述输送带(11)的左侧上端卡扣连接设有楔形挡条(19)。

一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工技术领域,尤其涉及一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。

[0003] 饲料加工时,在对饲料进行冷却的时候,高温造粒后的饲料遇到冷风会形成液化的情况,从而影响到了饲料自身的形成,而且大部分饲料加工时没有不会放入柑橘橙皮渣,柑橘橙皮渣具有良好的营养价值,混入柑橘橙皮渣可以提高饲料的营养价值及其质量,为此,我们提出了一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,包括,如下加工方法具体步骤:

S1、筛分去杂:将柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料进行筛分去杂质;

S2、原料混合:将S1筛分去杂质后的柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料按照1:1:1:3的比例进行混合操作;

S3、粉碎搅拌:将S2中的按比例混合后的原料进行粉碎,然后进行搅拌使其混合均匀;

S4、注水搅拌:将S3粉碎搅拌后的原料,取出400斤的量,然后在1000斤的水中加入农富康菌液2斤进行搅拌混合,将与水混合的菌液再与搅拌后的原料进行搅拌混合,搅拌均匀为止;

S5、高温发酵:将S4搅拌后的原料放入高温发酵装置内进行80°-100°的高温发酵,时长3-5h。

[0006] S6、造粒干燥:将S5发酵好的料,倒放造粒烘干机中进行烘干造粒操作;

S7、成品冷却烘干:最后利用冷却烘干一体装置将造粒后的料进行冷却,然后进行烘干放置,成品装袋。

[0007] 优选的,所述发酵原料包括:各种农作物秸秆粉、树叶杂草粉、瓜藤粉、水果渣、甘蔗渣、谷壳粉、统糠、酒糟、啤酒糟、糖渣、醋渣、淀粉渣、木薯渣、柠檬酸渣、酱油渣、味精渣、食用菌渣、粉渣、豆腐渣、药渣、油渣、油饼粕、糠麸、棉菜粕、霉变饲料、屠宰下脚料、泔水、剩饭菜、鸡粪等废弃物,所述发酵原料可为其中的一种或多种。

[0008] 优选的,所述加工方法还包括:筛分装置、混合装置、粉碎搅拌装置、注水搅拌装

置、高温发酵装置、造粒烘干机、冷却烘干一体装置,其中所述筛分装置的一侧连接有混合装置,所述混合装置的一侧连接有粉碎搅拌装置,所述粉碎搅拌装置的一侧连接有注水搅拌装置,所述注水搅拌装置的一侧连接有高温发酵装置,所述高温发酵装置的一侧连接有造粒烘干机,所述造粒烘干机的一侧设有冷却烘干一体装置。

[0009] 优选的,所述冷却烘干一体装置包括:成品放置箱,所述成品放置箱的右侧固定设有风冷箱,所述风冷箱的下侧设有若干通风孔,所述风冷箱的右侧固定设有烘干箱,所述成品放置箱的上侧固定设有进料管,所述风冷箱的上侧设有若干风冷风扇,所述风冷箱的内侧设有取料机构,所述烘干箱的内侧固定设有抖动输送机构,所述烘干箱的上侧固定设有若干热风机,所述烘干箱的两侧均设有导风孔。

[0010] 优选的,所述成品放置箱的下侧固定设有支撑板,所述放置箱的内侧底部呈楔形结构设置,呈左高右低结构设置。

[0011] 优选的,所述取料机构包括:电机一,所述电机一固定连接在风冷箱的后侧,所述电机一的轴端固定设有等量分料滚筒,所述风冷箱的内侧底部且靠近放置箱的位置固定设有楔形延伸台。

[0012] 优选的,所述抖动输送机构包括:输送带,所述输送带滑动连接在烘干箱的内侧壁上,所述烘干箱的内侧且位于输送带的下方固定设有固定板,所述固定板的左侧设有若干弹簧,所述弹簧的左端固定设有移动板,所述移动板的一侧均固定连接在输送带的一侧,所述移动板的左侧固定设有橡胶板,所述烘干箱的内侧底端卡扣连接设有电机二,所述电机二的轴端固定套接设有凸轮,所述凸轮的外侧与橡胶板的左侧相抵触,所述输送带的下侧固定设有若干连接杆,所述连接杆的底端滑动连接在烘干箱的内侧底端。

[0013] 优选的,所述输送带的左侧上端卡扣连接设有楔形挡条。

[0014] 本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,有益效果在于:该饲料加工方法融合了柑橘橙皮渣,可以提高柑橘橙皮渣的利用,从而对饲料的营养价值提高,不单解决了柑橘橙皮渣的利用还可以提高饲料质量,该利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法中的冷却烘干一体装置,其具备循环取料冷却功能,冷却后具有烘干功能,机械化冷却烘干,操作简单方便,通过利用发酵原料配合柑橘橙皮渣,提高饲料质量,该利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法,冷却具有高效烘干配合,加工方法操作简单,饲料制备质量高。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法的方法流程结构示意图;

图2为本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法的装置流程结构示意图;

图3为本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法的冷却烘干一体装置的正面轴测结构示意图;

图4为本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法的冷却烘干一体装置的背面轴测结构示意图;

图5为本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法的冷却烘干一体装置的正面剖切轴测结构示意图;

图6为本发明提出的一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法的冷却烘干一体装置的顶面剖切轴测结构示意图。

[0016] 图中:1成品放置箱、2风冷箱、3烘干箱、4进料管、5支撑板、6风冷风扇、7电机一、8等量分料滚筒、9热风机、10导风孔、11输送带、12固定板、13弹簧、14移动板、15橡胶板、16凸轮、17电机二、18连接杆、19楔形挡条、20楔形延伸台。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-6,一种利用柑橘橙皮渣制备饲料的加工方法包括,如下加工方法具体步骤:

S1、筛分去杂:将柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料进行筛分去杂质;

S2、原料混合:将S1筛分去杂质后的柑橘橙皮渣、玉米、麦麸、发酵原料按照1:1:1:3的比例进行混合操作;

S3、粉碎搅拌:将S2中的按比例混合后的原料进行粉碎,然后进行搅拌使其混合均匀;

S4、注水搅拌:将S3粉碎搅拌后的原料,取出400斤的量,然后在1000斤的水中加入农富康菌液2斤进行搅拌混合,将与水混合的菌液再与搅拌后的原料进行搅拌混合,搅拌均匀为止;

S5、高温发酵:将S4搅拌后的原料放入高温发酵装置内进行80°-100°的高温发酵,时长3-5h。

[0019] S6、造粒干燥:将S5发酵好的料,倒放造粒烘干机中进行烘干造粒操作;

S7、成品冷却烘干:最后利用冷却烘干一体装置将造粒后的料进行冷却,然后进行烘干放置,成品装袋。

[0020] 为了提高发酵效率,发酵原料包括:各种农作物秸秆粉、树叶杂草粉、瓜藤粉、水果渣、甘蔗渣、谷壳粉、统糠、酒糟、啤酒糟、糖渣、醋渣、淀粉渣、木薯渣、柠檬酸渣、酱油渣、味精渣、食用菌渣、粉渣、豆腐渣、药渣、油渣、油饼粕、糠麸、棉菜粕、霉变饲料、屠宰下脚料、泔水、剩饭菜、鸡粪等废弃物,发酵原料可为其中的一种或多种。

[0021] 为了实施方法利用装置加工操作,加工方法还包括:筛分装置、混合装置、粉碎搅拌装置、注水搅拌装置、高温发酵装置、造粒烘干机、冷却烘干一体装置,其中筛分装置的一侧连接有混合装置,混合装置的一侧连接有粉碎搅拌装置,粉碎搅拌装置的一侧连接有注水搅拌装置,注水搅拌装置的一侧连接有高温发酵装置,高温发酵装置的一侧连接有造粒烘干机,造粒烘干机的一侧设有冷却烘干一体装置。

[0022] 为了提供一个冷却烘干一体的功能,冷却烘干一体装置包括:成品放置箱1,成品放置箱1的右侧固定设有风冷箱2,风冷箱2的下侧设有若干通风孔,风冷箱2的右侧固定设有烘干箱3,成品放置箱1的上侧固定设有进料管4,风冷箱2的上侧设有若干风冷风扇6,风冷箱2的内侧设有取料机构,烘干箱3的内侧固定设有抖动输送机构,烘干箱3的上侧固定设有若干热风机9,烘干箱3的两侧均设有导风孔10,将造粒后的饲料通过进料管4倒入成品放置箱1内,然后由风冷箱2中的取料机构进行饲料定量取拿,利用风冷风扇6对饲料进行冷却

操作,因为造粒后的饲料属于高温装置,遇到冷风会形成液化凝水,再由烘干箱3上侧的热风机9对冷却后的饲料进行烘干操作,配合抖动输送机构进行烘干运输。

[0023] 为了便于取料机构对成品放置箱1内的饲料进行拿取,成品放置箱1的下侧固定设有支撑板5,放置箱1的内侧底部呈楔形结构设置,呈左高右低结构设置。

[0024] 为了提供一个循环取料的功能,取料机构包括:电机一7,电机一7固定连接在风冷箱2的后侧,电机一7的轴端固定设有等量分料滚筒8,风冷箱2的内侧底部且靠近放置箱1的位置固定设有楔形延伸台20。

[0025] 为了提高烘干效率,且在运输的过程中进行全面烘干,抖动输送机构包括:输送带11,输送带11滑动连接在烘干箱3的内侧壁上,烘干箱3的内侧且位于输送带11的下方固定设有固定板12,固定板12的左侧设有若干弹簧13,弹簧13的左端固定设有移动板14,移动板14的一侧均固定连接在输送带11的一侧,移动板14的左侧固定设有橡胶板15,烘干箱3的内侧底端卡扣连接设有电机二17,电机二17的轴端固定套接设有凸轮16,凸轮16的外侧与橡胶板15的左侧相抵触,输送带11的下侧固定设有若干连接杆18,连接杆18的底端滑动连接在烘干箱3的内侧底端,当冷却后的饲料落入输送带11上时,电机二17驱动凸轮16,凸轮16旋转撞击橡胶板15,橡胶板15带动移动板14对固定板12的弹簧13进行挤压,同时移动板14受到弹簧13的反弹力带动输送带11进行左右抖动,从而对掉落在输送带11上的饲料进行抖动摊平,进行高效全面的烘干。

[0026] 为了防止饲料从输送带11的左端发生掉落的情况,输送带11的左侧上端卡扣连接设有楔形挡条19。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 以上所述,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。

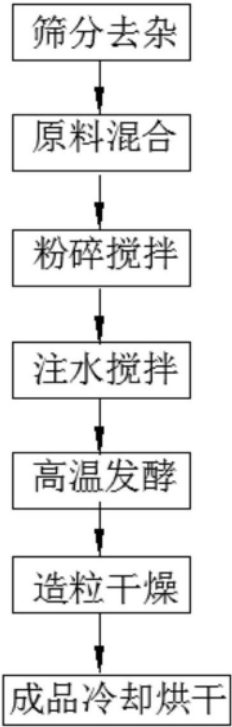


图1

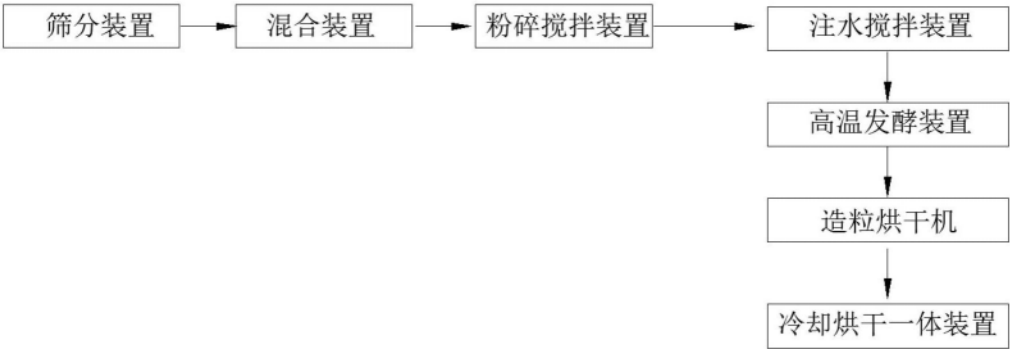


图2

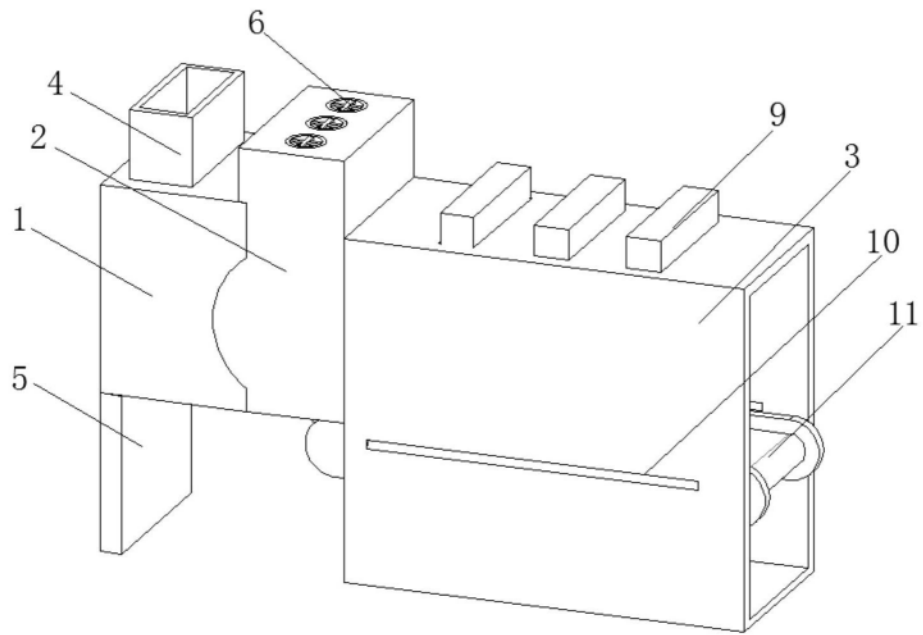


图3

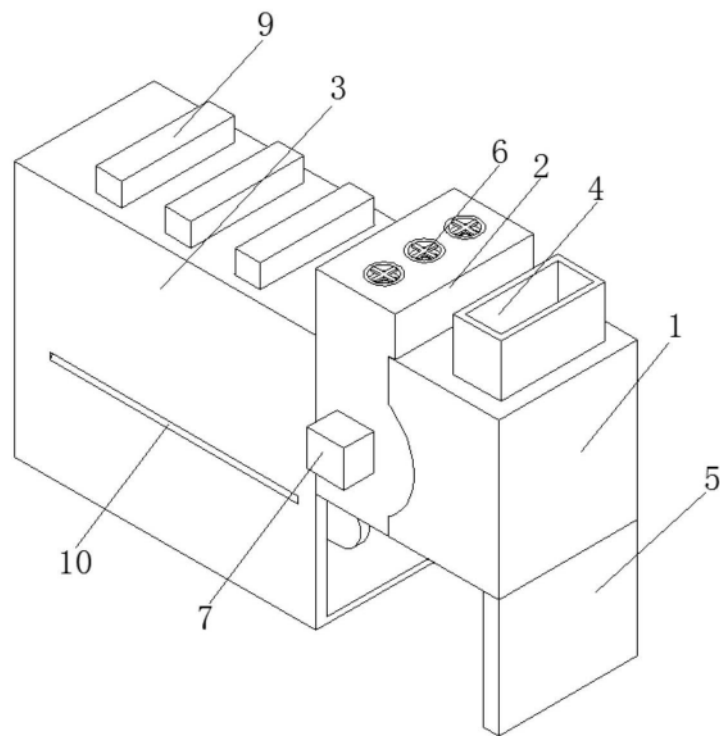


图4

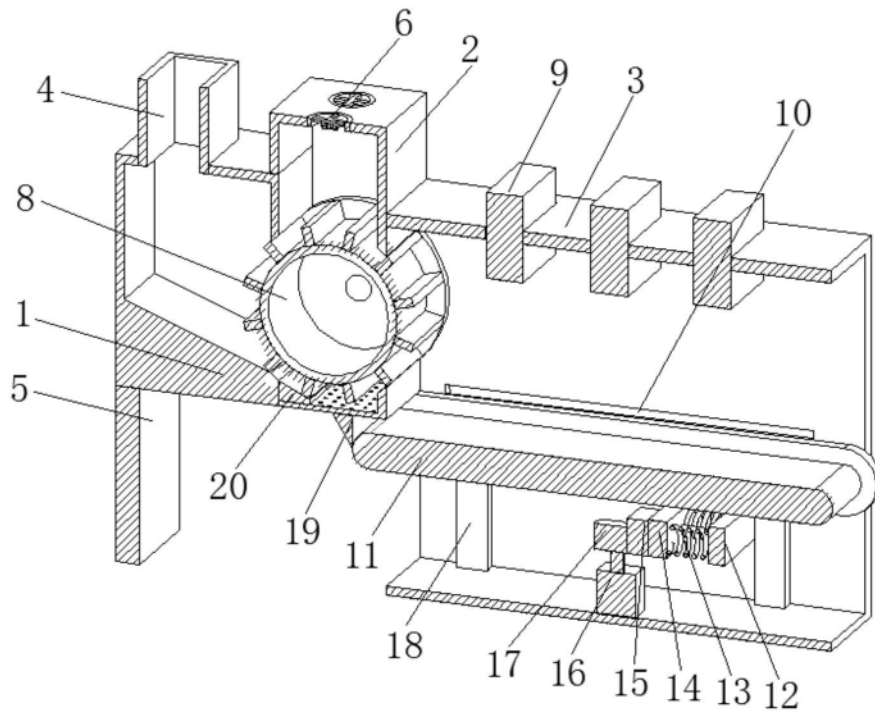


图5

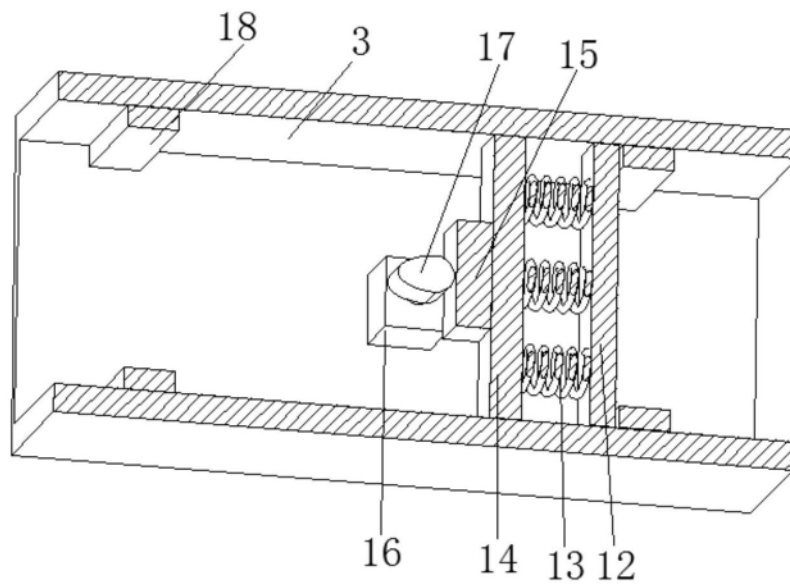


图6