



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597561 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710975736.4

A23F 3/06(2006.01)

(22)申请日 2017.10.19

(71)申请人 安吉十万亩白茶有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺街
道阳光工业园区1号楼3层

(72)发明人 李庭裕

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 陈宙 李莎

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 9/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

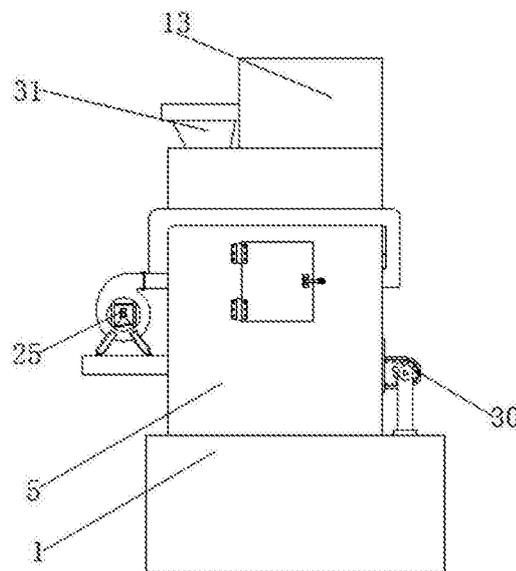
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种茶叶生产用烘干筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种茶叶生产用烘干筛选装置,包括电机箱,所述电机箱内壁底部的一侧固定连接第一电机,所述电机箱内壁的底部且位于第一电机的一侧通过支撑杆转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外表面套设有凸轮,所述旋转轴远离凸轮的一端通过联轴器与第一电机的输出轴固定连接,所述电机箱的顶部固定连接箱体,箱体内壁的两侧均固定连接安装块,安装块的内部开设有安装槽,安装槽内壁的一侧固定连接有弹簧,本发明涉及茶叶烘干筛选设备技术领域。该茶叶生产用烘干筛选装置,可以对通过筛选板掉下来的茶叶进行活塞式抖动,对茶叶进行第二次筛选,以及通过两个分漏板之间相互运动,提高了茶叶筛选的效率。



1. 一种茶叶生产用烘干筛选装置,包括电机箱(1),其特征在于:所述电机箱(1)内壁底部的一侧固定连接有第一电机(2),所述电机箱(1)内壁的底部且位于第一电机(2)的一侧通过支撑杆转动连接有旋转轴(3),所述旋转轴(3)的外表面套设有凸轮(4),旋转轴(3)远离凸轮(4)的一端通过联轴器与第一电机(2)的输出轴固定连接,电机箱(1)的顶部固定连接箱体(5),所述箱体(5)内壁的两侧均固定连接安装块(6),所述安装块(6)的内部开设有安装槽(7),所述安装槽(7)内壁的一侧固定连接有弹簧(8),所述弹簧(8)远离安装槽(7)的一端固定连接顶板(9),所述顶板(9)远离弹簧(8)的一侧通过销钉活动连接分漏板(10),所述分漏板(10)远离顶板(9)的一侧贯穿安装块(6)并延伸至安装块(6)的外部,所述分漏板(10)延伸至安装块(6)的一侧通过活动块活动连接L型架(11),所述L型架(11)的底端依次贯穿箱体(5)和电机箱(1)并延伸至电机箱(1)的内部,所述L型架(11)延伸至电机箱(1)内部的一端固定连接底板(12),所述底板(12)的底部与凸轮(4)的顶部接触。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶生产用烘干筛选装置,其特征在于:所述箱体(5)的顶部固定连接安装箱(13),所述安装箱(13)内壁的底部通过支撑板固定连接第二电机(14),所述第二电机(14)输出轴的外表面套设第一皮带轮(15),所述安装箱(13)内壁的底部且位于第二电机(14)的一侧通过支撑杆转动连接第一齿轮(16),所述第一齿轮(16)的正面固定连接第二皮带轮(17),所述第二皮带轮(17)的外表面通过皮带与第一皮带轮(15)的外表面传动连接,所述安装箱(13)内壁的一侧滑动连接直齿板(18),所述直齿板(18)远离安装箱(13)的一侧与第一齿轮(16)的外表面相互啮合,所述直齿板(18)的底部依次贯穿安装箱(13)和箱体(5)并延伸至箱体(5)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种茶叶生产用烘干筛选装置,其特征在于:所述箱体(5)内壁的两侧之间且位于安装块(6)的顶部滑动连接筛选板(19),所述直齿板(18)延伸至箱体(5)内部的一端与筛选板(19)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶生产用烘干筛选装置,其特征在于:所述箱体(5)内壁的两侧且位于安装块(6)的顶部和筛选板(19)的底部之间均固定连接加热块(20),所述加热块(20)的内部开设有加热槽(21),所述加热槽(21)内壁的顶部和底部之间固定连接导热杆(22),所述加热槽(21)内壁的顶部和底部之间且位于导热杆(22)的外表面固定连接加热丝(23),所述加热槽(21)内壁的两侧均固定连接加热板(24),所述箱体(5)的一侧通过支撑板固定连接鼓风机(25),所述鼓风机(25)的出风口通过出风管与加热块(20)的内部连通。

5. 根据权利要求1-4所述的一种茶叶生产用烘干筛选装置,其特征在于:所述箱体(5)内壁底部一侧固定连接第三电机(26),所述第三电机(26)输出轴的外表面套设第三皮带轮(27),所述箱体(5)内壁的一侧通过支撑杆转动连接第二齿轮(28),所述第二齿轮(28)的正面固定连接第四皮带轮(29),所述第四皮带轮(29)的外表面通过皮带与第三皮带轮(27)的外表面传动连接,所述电机箱(1)的顶部且位于箱体(5)的一侧通过支撑杆转动连接第三齿轮(30),所述第三齿轮(30)的外表面通过传送带与第二齿轮(28)的外表面传动连接。

6. 根据权利要求1-5所述的一种茶叶生产用烘干筛选装置,其特征在于:所述箱体(5)的顶部且位于安装箱(13)的一侧固定安装进料嘴(31),所述箱体(5)一侧的底部开设有与传送带相适配的出料口(32)。

7.一种茶叶生产用烘干筛选方法,其特征在于:将需要烘干筛选的茶叶通过进料嘴31放入箱体5内的筛选板19上,同时启动第一电机2,当第二电机14启动时,第二电机14输出轴的外表面套设有第一皮带轮15,并且第一皮带轮15的外表面通过皮带与第二皮带轮17传动连接,间接带动第二皮带轮17进行转动,第二皮带轮17是固定连接在第一齿轮16的正面,导致第一齿轮16进行转动,因为第一齿轮16的外表面与直齿板18的一侧相互啮合,直接带动了直齿板18上下运动,直齿板18的底部固定连接有筛选板19,间接带动筛选板19上下运动,启动鼓风机25和加热块24,当鼓风机25启动时,鼓风机25就会将风通过出风管吹向加热块24的内部,使得整个箱体5产生热流和温度升高,对茶叶进行烘干,当茶叶烘干和筛选后就会通筛选板19抖动落到分漏板10上,当第一电机2启动时,因为第一电机2的输出轴通过联轴器固定连接了旋转轴3,使得旋转轴3进行旋转,并且旋转轴3的外表面套设有凸轮4,间接使得凸轮4进行旋转,因为凸轮4的顶部与底板12的底部相互接触,使得底板12上下运动,并且底板12的顶部固定连接L型架11,间接使得L型架11上下运动,L型架11的两侧均活动连接了分漏板10,使得分漏板10靠近L型架11的一侧上下运动,最终落到传送带上,通过传送带传送出箱体5。

一种茶叶生产用烘干筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶烘干筛选设备技术领域,具体为一种茶叶生产用烘干筛选装置。

背景技术

[0002] 茶叶指茶树的叶子或芽,一般所说的茶叶就是指用茶树的叶子加工而成,可以用开水直接泡饮的一种饮品,茶属双子叶植物,约三十属,五百种,分布于热带和亚热带地区,中国有十四属,三百九十七种,主产长江以南各地,茶叶可以增进人体健康,茶叶在生产过程中,需要将茶树的嫩芽或新叶经过凋萎、发酵、杀青、揉捻、干燥和精制及包装等一连串的流程加工,生产出品质优秀的产品。

[0003] 现有的生产工艺一般是将烘干和筛分分成单独的两个步骤,茶菁揉捻后烘干,需来回往复数次之多,藉由烘干过程,使茶叶水份减少,需控制在百分之三到百分之四,易于茶叶保存,经由高温烘干,停止其酵素活性,稳定茶叶质量,并将香、甜、甘、韵和美五大特色展现出来,最后筛选进行包装,现有的设备筛选方式效率低,并且筛选的不彻底,存在很大的弊端并不能很好的对茶叶进行筛选,降低了效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种茶叶生产用烘干筛选装置,解决了茶叶烘干筛选差的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种茶叶生产用烘干筛选装置,包括电机箱,所述电机箱内壁底部的一侧固定连接有第一电机,所述电机箱内壁的底部且位于第一电机的一侧通过支撑杆转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外表面套设有凸轮,所述旋转轴远离凸轮的一端通过联轴器与第一电机的输出轴固定连接,所述电机箱的顶部固定连接箱体,所述箱体内壁的内侧均固定连接安装块,所述安装块的内部开设有安装槽,所述安装槽内壁的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧远离安装槽的一端固定连接顶板,所述顶板远离弹簧的一侧通过销钉活动连接有分漏板,所述分漏板远离顶板的一侧贯穿安装块并延伸至安装块的外部,所述分漏板延伸至安装块的一侧通过活动块活动连接有L型架,所述L型架的底端依次贯穿箱体和电机箱并延伸至电机箱的内部,所述L型架延伸至电机箱内部的一端固定连接底板,所述底板的底部与凸轮的顶部相互接触。

[0006] 优选的,所述箱体的顶部固定连接安装箱,所述安装箱内壁的底部通过支撑板固定连接第二电机,所述第二电机输出轴的外表面套设有第一皮带轮,所述安装箱内壁的底部且位于第二电机的一侧通过支撑杆转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮的正面固定连接第二皮带轮,所述第二皮带轮的外表面通过皮带与第一皮带轮的外表面传动连接,所述安装箱内壁的一侧滑动连接有直齿板,所述直齿板远离安装箱的一侧与第一齿轮的外表面相互啮合,所述直齿板的底部依次贯穿安装箱和箱体并延伸至箱体的内部。

[0007] 优选的,所述箱体内壁的内侧之间且位于安装块的顶部滑动连接有筛选板,所述直齿板延伸至箱体内部的一端与筛选板的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述箱体内壁的两侧且位于安装块的顶部和筛选板的底部之间均固定连接有加热块,所述加热块的内部开设有加热槽,所述加热槽内壁的顶部和底部之间固定连接有导热杆,所述加热槽内壁的顶部和底部之间且位于导热杆的外表面固定连接有加热丝,所述加热槽内壁的两侧均固定连接有加热板,所述箱体的一侧通过支撑板固定连接有鼓风机,所述鼓风机的出风口通过出风管与加热块的内部连通。

[0009] 优选的,所述箱体内壁底部一侧固定连接有第三电机,所述第三电机输出轴的外表面套设有第三皮带轮,所述箱体内壁的一侧通过支撑杆转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的正面固定连接有第四皮带轮,所述第四皮带轮的外表面通过皮带与第三皮带轮的外表面传动连接,所述电机箱的顶部且位于箱体的一侧通过支撑杆转动连接有第三齿轮,所述第三齿轮的外表面通过传送带与第二齿轮的外表面传动连接。

[0010] 优选的,所述箱体的顶部且位于安装箱的一侧固定安装有进料嘴,所述箱体一侧的底部开设有与传送带相适配的出料口。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供了一种茶叶生产用烘干筛选装置。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该茶叶生产用烘干筛选装置,通过电机箱,电机箱内壁底部的一侧固定连接有第一电机,以及通过旋转轴、凸轮、箱体、安装块、安装槽、弹簧、顶板、分漏板和L型架的配合设置,L型架的底端依次贯穿箱体和电机箱并延伸至电机箱的内部,L型架延伸至电机箱内部的一端固定连接有底板,所述底板的底部与凸轮的顶部相互接触,可以对通过筛选板掉下来的茶叶进行活塞式抖动,对茶叶进行第二次筛选,以及通过两个分漏板之间相互运动,提高了茶叶筛选的效率。

[0014] (2)、该茶叶生产用烘干筛选装置,通过箱体的顶部固定连接有安装箱,安装箱内壁的底部通过支撑板固定连接有第二电机,以及通过第一皮带轮和第一齿轮的配合设置,第一齿轮的正面固定连接有第二皮带轮,第二皮带轮的外表面通过皮带与第一皮带轮的外表面传动连接,安装箱内壁的一侧滑动连接有直齿板,直齿板远离安装箱的一侧与第一齿轮的外表面相互啮合,直齿板底部依次贯穿安装箱和箱体并延伸至箱体的内部,可以实现第二电机间接带动直齿板运动,使得直齿板上下抖动,达到筛选板上下抖动。

[0015] (3)、该茶叶生产用烘干筛选装置,通过箱体内壁的两侧且位于安装块的顶部和筛选板的底部之间均固定连接有加热块,加热块的内部开设有加热槽,加热槽内壁的顶部和底部之间固定连接有导热杆,加热槽内壁的顶部和底部之间且位于导热杆的外表面固定连接有加热丝,加热槽内壁的两侧均固定连接有加热板,箱体的一侧通过支撑板固定连接有鼓风机,鼓风机的出风口通过出风管与加热块的内部连通,可以实现对箱体进行加热,使得箱体内温度迅速升高,提高了茶叶烘干效率。

[0016] (4)、该茶叶生产用烘干筛选装置,通过箱体内壁底部一侧固定连接有第三电机,第三电机输出轴的外表面套设有第三皮带轮,箱体内壁的一侧通过支撑杆转动连接有第二齿轮,第二齿轮的正面固定连接有第四皮带轮,第四皮带轮的外表面通过皮带与第三皮带轮的外表面传动连接,电机箱的顶部且位于箱体的一侧通过支撑杆转动连接有第三齿轮,第三齿轮的外表面通过传送带与第二齿轮的外表面传动连接,可以实现对筛选过后的茶叶进行有序的运输到箱体外,避免了茶叶筛选后推挤在一起。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明结构的剖视图；

[0019] 图3为本发明加热块结构的剖视图；

[0020] 图4为本发明安装块结构的剖视图。

[0021] 图中：1电机箱、2第一电机、3旋转轴、4凸轮、5箱体、6安装块、7安装槽、8弹簧、9顶板、10分漏板、11L型架、12底板、13安装箱、14第二电机、15第一皮带轮、16第一齿轮、17第二皮带轮、18直齿板、19筛选板、20加热块、21加热槽、22导热杆、23加热丝、24加热板、25鼓风机、26第三电机、27第三皮带轮、28第二齿轮、29第四皮带轮、30第三齿轮、31进料嘴、32出料口。

具体实施方式

[0022] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种茶叶生产用烘干筛选装置，包括电机箱1，电机箱1内壁底部的一侧固定连接有第一电机2，电机箱1内壁的底部且位于第一电机2的一侧通过支撑杆转动连接有旋转轴3，旋转轴3的外表面套设有凸轮4，旋转轴3远离凸轮4的一端通过联轴器与第一电机2的输出轴固定连接，电机箱1的顶部固定连接有箱体5，箱体5的顶部且位于安装箱13的一侧固定安装有进料嘴31，箱体5一侧的底部开设有与传送带相适配的出料口32，箱体5内壁底部一侧固定连接有第三电机26，第三电机26输出轴的外表面套设有第三皮带轮27，箱体5内壁的一侧通过支撑杆转动连接有第二齿轮28，第二齿轮28的正面固定连接有第四皮带轮29，第四皮带轮29的外表面通过皮带与第三皮带轮27的外表面传动连接，电机箱1的顶部且位于箱体5的一侧通过支撑杆转动连接有第三齿轮30，第三齿轮30的外表面通过传送带与第二齿轮28的外表面传动连接，箱体5内壁的两侧且位于安装块6的顶部和筛选板19的底部之间均固定连接有加热块20，加热块20的内部开设有加热槽21，加热槽21内壁的顶部和底部之间固定连接有导热杆22，加热槽21内壁的顶部和底部之间且位于导热杆22的外表面固定连接有加热丝23，加热槽21内壁的两侧均固定连接有加热板24，箱体5的一侧通过支撑板固定连接有鼓风机25，在这里固定连接鼓风机25，是为了让加热槽21内的热流通过鼓风机25吹向筛选板19和分漏板10，进行烘干，鼓风机25的出风口通过出风管与加热块20的内部连通，箱体5内壁的两侧之间且位于安装块6的顶部滑动连接有筛选板19，直齿板18延伸至箱体5内部的一端与筛选板19的顶部固定连接，箱体5的顶部固定连接有安装箱13，安装箱13内壁的底部通过支撑板固定连接有第二电机14，这里第二电机14是伺服电机，可控制速度，位置精度非常准确，可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象，转子转速受输入信号控制，并能快速反应，在自动控制系统中作执行元件，且具有机电时间常数小、线性度高，第二电机14输出轴的外表面套设有第一皮带轮15，安装箱13内壁的底部且位于第二电机14的一侧通过支撑杆转动连接有第一齿轮16，第一齿

轮16的正面固定连接第二皮带轮17,第二皮带轮17的外表面通过皮带与第一皮带轮15的外表面传动连接,安装箱13内壁的一侧滑动连接有直齿板18,直齿板18远离安装箱13的一侧与第一齿轮16的外表面相互啮合,直齿板18底部依次贯穿安装箱13和箱体5并延伸至箱体5的内部,箱体5内壁的两侧均固定连接安装块6,安装块6的内部开设有安装槽7,安装槽7内壁的一侧固定连接弹簧8,弹簧8远离安装槽7的一端固定连接顶板9,顶板9远离弹簧8的一侧通过销钉活动连接分漏板10,分漏板10远离顶板9的一侧贯穿安装块6并延伸至安装块6的外部,分漏板10延伸至安装块6的一侧通过活动块活动连接L型架11,L型架11的底端依次贯穿箱体5和电机箱1并延伸至电机箱1的内部,L型架11延伸至电机箱1内部的一端固定连接底板12,这里固定连接底板12是为了更好与凸轮4接触,达到高效传动的目的,底板12的底部与凸轮4的顶部相互接触。

[0024] 工作时,将需要烘干筛选的茶叶通过进料嘴31放入箱体5内的筛选板19上,同时启动第一电机2,当第二电机14启动时,第二电机14输出轴的外表面套设第一皮带轮15,并且第一皮带轮15的外表面通过皮带与第二皮带轮17传动连接,间接带动第二皮带轮17进行转动,第二皮带轮17是固定连接在第一齿轮16的正面,导致第一齿轮16进行转动,因为第一齿轮16的外表面与直齿板18的一侧相互啮合,直接带动了直齿板18上下运动,直齿板18的底部固定连接筛选板19,间接带动筛选板19上下运动,启动鼓风机25和加热块24,当鼓风机25启动时,鼓风机25就会将风通过出风管吹向加热块24的内部,使得整个箱体5产生热流和温度升高,对茶叶进行烘干,当茶叶烘干和筛选后就会通筛选板19抖动落到分漏板10上,当第一电机2启动时,因为第一电机2的输出轴通过联轴器固定连接了旋转轴3,使得旋转轴3进行旋转,并且旋转轴3的外表面套设凸轮4,间接使得凸轮4进行旋转,因为凸轮4的顶部与底板12的底部相互接触,使得底板12上下运动,并且底板12的顶部固定连接L型架11,间接使得L型架11上下运动,L型架11的两侧均活动连接了分漏板10,使得分漏板10靠近L型架11的一侧上下运动,最终落到传送带上,通过传送带传送出箱体5。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

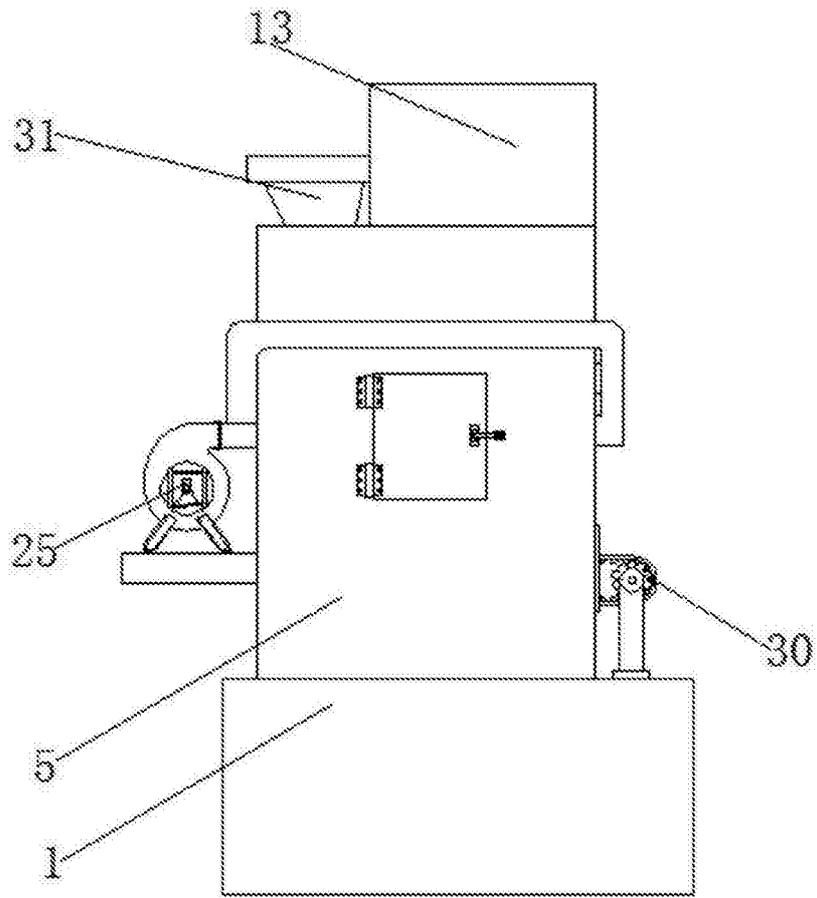


图1

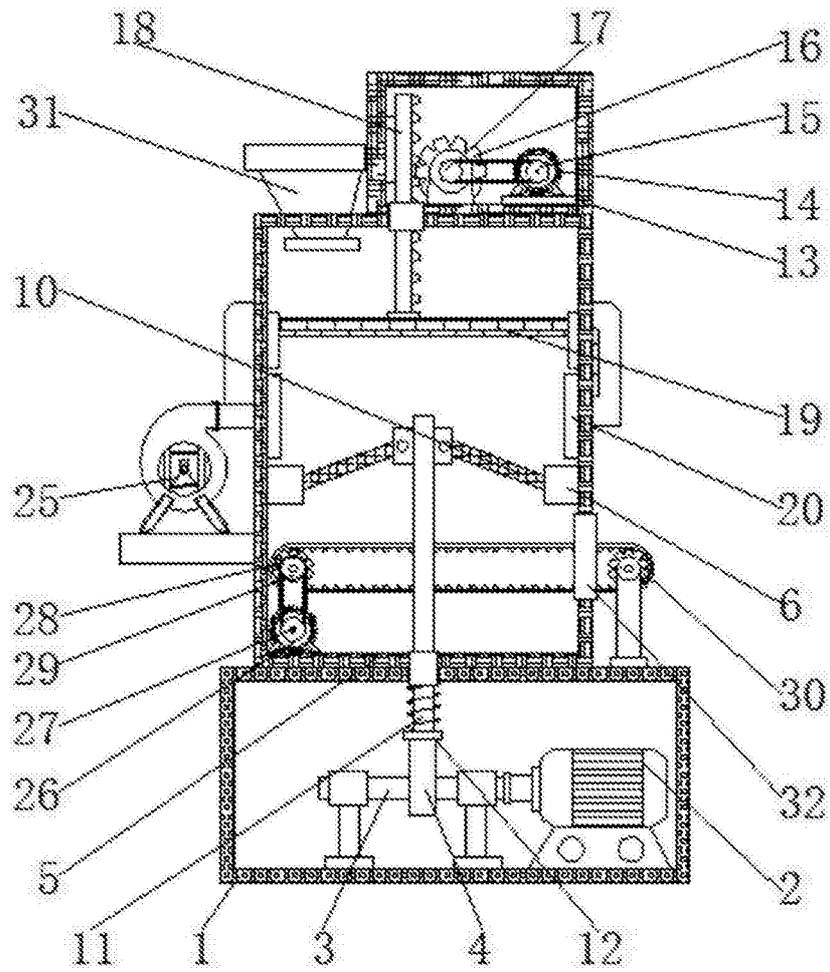


图2

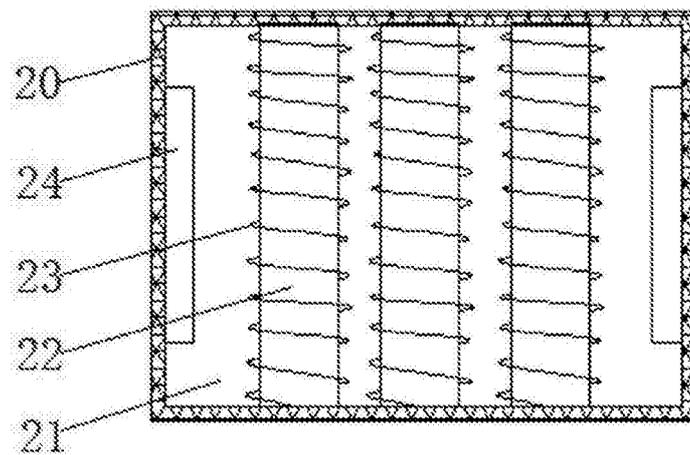


图3

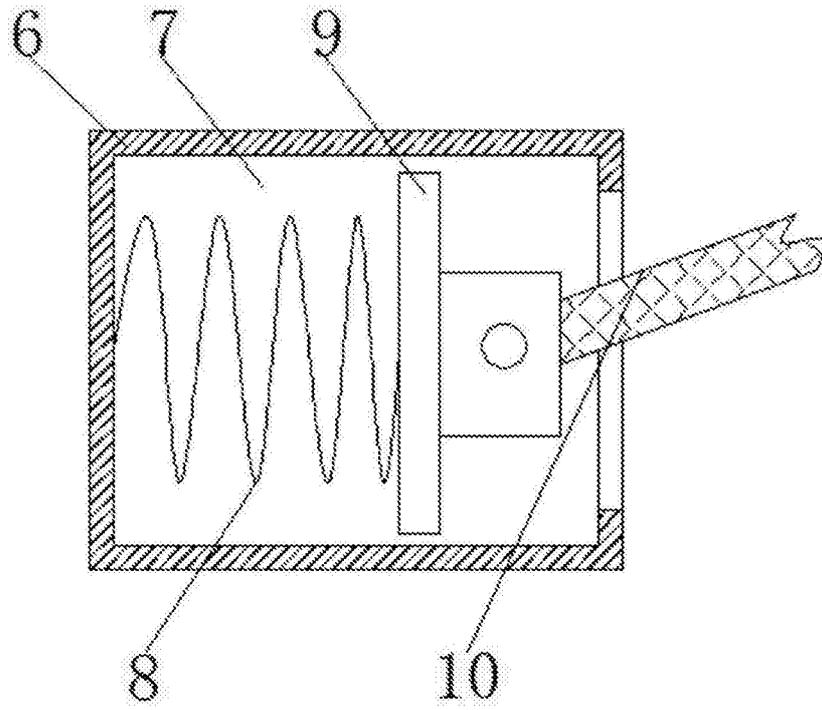


图4