



(21)申请号 201810993728.7

(22)申请日 2018.08.29

(71)申请人 周通

地址 200433 上海市杨浦区政民路413号

(72)发明人 周通

(51)Int.Cl.

F26B 11/18(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/12(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

A23F 3/06(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

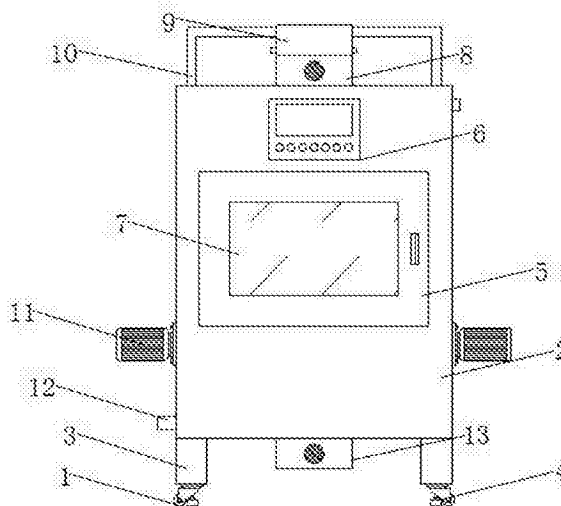
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机

(57)摘要

本发明公开了一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,烘干机本体的顶部安装有烘干箱,烘干箱的内侧设置有夹层,夹层的内侧安装有内壳,内壳两侧的底端设置有开槽,开槽的内部安装有支板,烘干箱的顶部安装有抽风机,抽风机的顶部安装有处理箱,处理箱两侧的顶端固定连接有用回风管,烘干箱两侧的底端安装有Y355电动机,Y355电动机的一端固定连接转动轴,转动轴的一端安装有凸轮,烘干箱的底端安装有热风机,烘干箱的底部安装有支腿,支腿的底部安装有脚轮,本发明处理箱与夹层通过回风管连接,处理箱能够将处理后的热风通过回风管流进夹层中对内壳进行加热,从而实现对热风的回用,在避免环境污染的同时,也节省了加工成本,提高了能源的利用率。



1. 一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,包括烘干机本体(1)、烘干箱(2)、支腿(3)、脚轮(4)、箱门(5)、观察窗(6)、可编程程序控制器(7)、抽风机(8)、处理箱(9)、回风管(10)、Y355电动机(11)、排屑口(12)、热风机(13)、夹层(14)、内壳(15)、斜板(16)、抽风管(17)、集风罩(18)、TSYS01温度传感器(19)、转动轴(20)、凸轮(21)、开槽(22)、弹簧(23)、支板(24)、筛板(25)、热风管(26)、出风盘(27)、锥形罩(28)、进风管(29)、挡板(30)、活性炭过滤网(31)、凸沿(32)、筛网(33)、出风槽(34)和防护网(35),其特征在于:所述烘干机本体(1)的顶部安装有所述烘干箱(2),所述烘干箱(2)的内侧设置有所述夹层(14),所述夹层(14)的内侧安装有所述内壳(15),所述内壳(15)两侧的底端设置有所述开槽(22),所述开槽(22)的内部安装有所述支板(24),所述支板(24)的两侧设置有所述凸沿(32),所述支板(24)的顶部安装有所述筛板(25),所述筛板(25)的中部安装有所述筛网(33),所述内壳(15)的底端设置有所述斜板(16),所述斜板(16)的底端安装有所述排屑口(12),所述烘干箱(2)的顶部安装有所述抽风机(8),所述抽风机(8)的底端固定连接有所述抽风管(17),所述抽风管(17)的底部安装有所述集风罩(18),所述抽风机(8)的顶部安装有所述处理箱(9),所述处理箱(9)内部的底端设置有所述锥形罩(28),所述锥形罩(28)的中部安装有所述进风管(29),所述处理箱(9)两侧的顶端固定连接有所述回风管(10),所述烘干箱(2)两侧的底端安装有所述Y355电动机(11),所述Y355电动机(11)的一端固定连接有所述转动轴(20),所述转动轴(20)的一端安装有所述凸轮(21),所述烘干箱(2)的底端安装有所述热风机(13),所述热风机(13)的顶端固定连接有所述热风管(26),所述热风管(26)的顶端安装有所述出风盘(27),所述烘干箱(2)的底部安装有所述支腿(3),所述支腿(3)的底部安装有所述脚轮(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述烘干箱(2)正面的顶端安装有可编程程序控制器(7),可编程程序控制器(7)电性连接所述抽风机(8)、所述Y355电动机(11)和所述热风机(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述烘干箱(2)正面的中部铰接有箱门(5),箱门(5)的中部安装有观察窗(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述烘干箱(2)内部顶端的两侧安装有TSYS01温度传感器(19),TSYS01温度传感器(19)与可编程程序控制器(7)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述Y355电动机(11)与所述凸轮(21)通过所述转动轴(20)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述支板(24)与所述筛板(25)通过紧固件固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述处理箱(9)内部顶端的两侧安装有若干个挡板(30),相邻挡板(30)之间的长度依次增加。

8. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述回风管(10)的顶端安装有活性炭过滤网(31)。

9. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述开槽(22)的上下两端安装有弹簧(23),所述开槽(22)与所述凸沿(32)通过弹簧(23)弹性连接。

10. 根据权利要求1所述的一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,其特征在于:所述出风盘(27)的外侧安装有五个出风槽(34),出风槽(34)的顶端安装有防护网(35)。

## 一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种茶叶加工技术领域,具体为一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机。

### 背景技术

[0002] 茶叶,是指茶树的叶子和芽,泛指可用于泡茶的常绿灌木茶树的叶子,以及用这些叶子泡制的饮料,它因具有降低胆固醇、提神醒脑、促进新陈代谢等优点而被人们广泛饮用,为了散发青臭气,提高香气和便于保存,在茶叶的加工过程中通常会利用烘干机对其进行烘干,现有的烘干机多数结构简单,仅具有干燥这一个功能,无法对烘干过程中产生的茶叶屑末进行去除,成品品质较差,此外,大部分烘干机在工作过程中产生的热空气通常直接排放到空气中,不仅容易导致环境污染,还造成了资源的浪费,工作成本高,实用性较差。

[0003] 因此,需要设计一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机来解决此类问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,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:一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,包括烘干机本体、烘干箱、支腿、脚轮、箱门、观察窗、可编程程序控制器、抽风机、处理箱、回风管、Y355电动机、排屑口、热风机、夹层、内壳、斜板、抽风管、集风罩、TSYS01温度传感器、转动轴、凸轮、开槽、弹簧、支板、筛板、热风管、出风盘、锥形罩、进风管、挡板、活性炭过滤网、凸沿、筛网、出风槽和防护网,所述烘干机本体的顶部安装有所述烘干箱,所述烘干箱的内侧设置有所述夹层,所述夹层的内侧安装有所述内壳,所述内壳两侧的底端设置有所述开槽,所述开槽的内部安装有所述支板,所述支板的两侧设置有所述凸沿,所述支板的顶部安装有所述筛板,所述筛板的中部安装有所述筛网,所述内壳的底端设置有所述斜板,所述斜板的底端安装有所述排屑口,所述烘干箱的顶部安装有所述抽风机,所述抽风机的底端固定连接有所述抽风管,所述抽风管的底部安装有所述集风罩,所述抽风机的顶部安装有所述处理箱,所述处理箱内部的底端设置有所述锥形罩,所述锥形罩的中部安装有所述进风管,所述处理箱两侧的顶端固定连接有所述回风管,所述烘干箱两侧的底端安装有所述Y355电动机,所述Y355电动机的一端固定连接有所述转动轴,所述转动轴的一端安装有所述凸轮,所述烘干箱的底端安装有所述热风机,所述热风机的顶端固定连接有所述热风管,所述热风管的顶端安装有所述出风盘,所述烘干箱的底部安装有所述支腿,所述支腿的底部安装有所述脚轮。

[0006] 进一步的,所述烘干箱正面的顶端安装有可编程程序控制器,可编程程序控制器电性连接所述抽风机、所述Y355电动机和所述热风机。

[0007] 进一步的,所述烘干箱正面的中部铰接有箱门,箱门的中部安装有观察窗。

[0008] 进一步的,所述烘干箱内部顶端的两侧安装有TSYS01温度传感器,TSYS01温度传感器与可编程程序控制器电性连接。

- [0009] 进一步的,所述Y355电动机与所述凸轮通过所述转动轴固定连接。
- [0010] 进一步的,所述支板与所述筛板通过紧固件固定连接。
- [0011] 进一步的,所述处理箱内部顶端的两侧安装有若干个挡板,相邻挡板之间的长度依次增加。
- [0012] 进一步的,所述回风管的顶端安装有活性炭过滤网。
- [0013] 进一步的,所述开槽的上下两端安装有弹簧,所述开槽与所述凸沿通过弹簧弹性连接。
- [0014] 进一步的,所述出风盘的外侧安装有五个出风槽,出风槽的顶端安装有防护网。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,转动轴能够在Y355电动机的作用下带动凸轮对支板和筛板进行连续震动,弹簧进一步加快了支板和筛板的晃动频率,在实现对茶叶屑末筛除的同时,也能够将茶叶反复抛起,增大了其与空气的接触面积,保证了烘干的均匀性;处理箱与夹层通过回风管连接,处理箱能够将处理后的热风通过回风管流进夹层中对内壳进行加热,从而实现对热风的回用,在避免环境污染的同时,也节省了加工成本,提高了能源的利用率;抽风机和热风机之间配合使用,能够加快空气流通,避免产生死角,提高了烘干机本体的工作效率。

#### 附图说明

- [0016] 图1是本发明的主视结构示意图;
- [0017] 图2是本发明的内部结构示意图;
- [0018] 图3是本发明的处理箱剖面结构示意图;
- [0019] 图4是本发明的支板俯视结构示意图;
- [0020] 图5是本发明的筛板俯视结构示意图;
- [0021] 图6是本发明的出风盘俯视结构示意图;
- [0022] 附图标记中:1-烘干机本体;2-烘干箱;3-支腿;4-脚轮;5-箱门;6-观察窗;7-可编程序控制器;8-抽风机;9-处理箱;10-回风管;11-Y355电动机;12-排屑口;13-热风机;14-夹层;15-内壳;16-斜板;17-抽风管;18-集风罩;19-TSYS01温度传感器;20-转动轴;21-凸轮;22-开槽;23-弹簧;24-支板;25-筛板;26-热风管;27-出风盘;28-锥形罩;29-进风管;30-挡板;31-活性炭过滤网;32-凸沿;33-筛网;34-出风槽;35-防护网。

#### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,包括烘干机本体1、烘干箱2、支腿3、脚轮4、箱门5、观察窗6、可编程序控制器7、抽风机8、处理箱9、回风管10、Y355电动机11、排屑口12、热风机13、夹层14、内壳15、斜板16、抽风管17、集风罩18、TSYS01温度传感器19、转动轴20、凸轮21、开槽22、弹簧23、支板24、筛板25、热风管26、出风盘27、锥形罩28、进风管29、挡板30、活性炭过滤网31、凸沿32、筛网33、出风槽34

和防护网35,烘干机本体1的顶部安装有烘干箱2,烘干箱2的内侧设置有夹层14,夹层14的内侧安装有内壳15,内壳15两侧的底端设置有开槽22,开槽22的内部安装有支板24,支板24的两侧设置有凸沿32,支板24的顶部安装有筛板25,筛板25的中部安装有筛网33,内壳15的底端设置有斜板16,斜板16的底端安装有排屑口12,烘干箱2的顶部安装有抽风机8,抽风机8的底端固定连接有抽风管17,抽风管17的底部安装有集风罩18,抽风机8的顶部安装有处理箱9,处理箱9内部的底端设置有锥形罩28,锥形罩28的中部安装有进风管29,处理箱9两侧的顶端固定连接有回风管10,烘干箱2两侧的底端安装有Y355电动机11,Y355电动机11的一端固定连接有转动轴20,转动轴20的一端安装有凸轮21,烘干箱2的底端安装有热风机13,热风机13的顶端固定连接有热风管26,热风管26的顶端安装有出风盘27,烘干箱2的底部安装有支腿3,支腿3的底部安装有脚轮4。

[0025] 进一步的,烘干箱2正面的顶端安装有可编程程序控制器7,可编程程序控制器7电性连接抽风机8、Y355电动机11和热风机13,可编程程序控制器7控制抽风机8、Y355电动机11和热风机13的工作。

[0026] 进一步的,烘干箱2正面的中部铰接有箱门5,箱门5的中部安装有观察窗6,转动灵活,开启快捷,便于茶叶的装填和收取,观察窗6可方便使用者实时观察烘干箱2内部的情况。

[0027] 进一步的,烘干箱2内部顶端的两侧安装有TSYS01温度传感器19,TSYS01温度传感器19与可编程程序控制器7电性连接,TSYS01温度传感器19用于实时监测烘干箱2内部的温度高低,当监测到不等于设定值时,便会将信号发送给可编程程序控制器7,可编程程序控制器7在接收到信号后会立即对热风机13的风速和温度进行调节,直至达到最佳烘干温度,灵敏快捷,避免出现烘干不足或过度的现象,保证了茶叶品质,降低了废料率,节省了加工成本,增强了烘干机本体1的工作效果。

[0028] 进一步的,Y355电动机11与凸轮21通过转动轴20固定连接,转动轴20能够在Y355电动机11的作用下带动凸轮21转动,从而实现对支板24的连续震荡,进而实现筛板25的抖动,灵活快捷,便于茶叶屑末的筛除,提高了茶叶的品质。

[0029] 进一步的,支板24与筛板25通过紧固件固定连接,操作简单,方便安装、拆卸、清洗和更换,增强了烘干机本体1的实用性。

[0030] 进一步的,处理箱9内部顶端的两侧安装有若干个挡板30,相邻挡板30之间的长度依次增加,挡板30能够对抽风机8抽出的热风进行阻挡,从而使其内部的灰尘沉降,简单实用,保证了热风的洁净性,在避免环境污染的同时,也便于其的再次利用。

[0031] 进一步的,回风管10的顶端安装有活性炭过滤网31,简单实用,便于去除掉热风中含有的湿气,增强了其干燥性。

[0032] 进一步的,开槽22的上下两端安装有弹簧23,开槽22与凸沿32通过弹簧23弹性连接,结构简单,进一步加快了支板24的晃动频率,在增强对茶叶屑末筛除效果的同时,也能够将茶叶反复抛起,提高了其烘干效率。

[0033] 进一步的,出风盘27的外侧安装有五个出风槽34,出风槽34的顶端安装有防护网35,出风量大,便于茶叶的快速风干,防护网35能够防止茶叶屑末进入到出风盘27中,避免出现堵塞的现象,保证了烘干机本体1的正常工作。

[0034] 工作原理:该种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,烘干机本体1的顶部安装有烘干箱

2,烘干箱2正面的中部铰接有箱门5,箱门5的中部安装有观察窗6,转动灵活,开启快捷,便于茶叶的装填和收取,观察窗6可方便使用者实时观察烘干箱2内部的情况,烘干箱2内部顶端的两侧安装有TSYS01温度传感器19,TSYS01温度传感器19与可编程程序控制器7电性连接,TSYS01温度传感器19用于实时监测烘干箱2内部的温度高低,当监测到不等于设定值时,便会将信号发送给可编程程序控制器7,可编程程序控制器7在接收到信号后会立即对热风机13的风速和温度进行调节,直至达到最佳烘干温度,灵敏快捷,避免出现烘干不足或过度的现象,保证了茶叶品质,降低了废料率,节省了加工成本,增强了烘干机本体1的工作效果,烘干箱2的内侧设置有夹层14,夹层14的外侧粘贴有保温层,简单实用,避免了热量流失,夹层14的内侧安装有内壳15,内壳15两侧的底端设置有开槽22,开槽22的上下两端安装有弹簧23,开槽22与凸沿32通过弹簧23弹性连接,结构简单,进一步加快了支板24的晃动频率,在增强对茶叶屑末筛除效果的同时,也能够将茶叶反复抛起,提高了其烘干效率,开槽22的内部安装有支板24,支板24的两侧设置有凸沿32,支板24的顶部安装有筛板25,支板24与筛板25通过紧固件固定连接,操作简单,方便安装、拆卸、清洗和更换,增强了烘干机本体1的实用性,筛板25的中部安装有筛网33,内壳15的底端设置有斜板16,斜板16的底端安装有排屑口12,烘干箱2的顶部安装有抽风机8,抽风机8的底端固定连接抽风管17,抽风管17的底部安装有集风罩18,抽风机8的顶部安装有处理箱9,处理箱9内部顶端的两侧安装有若干个挡板30,相邻挡板30之间的长度依次增加,挡板30能够对抽风机8抽出的热风进行阻挡,从而使其内部的灰尘沉降,简单实用,保证了热风的洁净性,在避免环境污染的同时,也便于其的再次利用,处理箱9内部的底端设置有锥形罩28,便于灰尘快速沉降,锥形罩28的中部安装有进风管29,处理箱9两侧的顶端固定连接回风管10,回风管10的顶端安装有活性炭过滤网31,简单实用,便于去除掉热风中含有的湿气,增强了其干燥性,烘干箱2两侧的底端安装有Y355电动机11,Y355电动机11的一端固定连接转动轴20,转动轴20的一端安装有凸轮21,Y355电动机11与凸轮21通过转动轴20固定连接,转动轴20能够在Y355电动机11的作用下带动凸轮21转动,从而实现对支板24的连续震荡,进而实现筛板25的抖动,灵活快捷,便于茶叶屑末的筛除,提高了茶叶的品质,烘干箱2的底端安装有热风机13,热风机13的顶端固定连接热风管26,热风管26的顶端安装有出风盘27,出风盘27的外侧安装有五个出风槽34,出风槽34的顶端安装有防护网35,出风量大,便于茶叶的快速风干,防护网35能够防止茶叶屑末进入到出风盘27中,避免出现堵塞的现象,保证了烘干机本体1的正常工作,烘干箱2的底部安装有支腿3,支腿3的底部安装有脚轮4,方便烘干机本体1的移动,灵活便捷,扩大了其工作范围,在使用时,先打开箱门5,将茶叶放置到筛板25上,然后关闭箱门5,并通过可编程程序控制器7启动热风机13工作,热风随即通过热风管26进入到出风盘27,并从出风槽34吹出对茶叶进行干燥,于此同时,抽风机8和Y355电动机11开启,凸轮21随即在转动轴20的作用下带动支板24和筛板25晃动,筛出的茶叶屑末随即掉落在斜板16上并从排屑口12排出,烘干茶叶后的废热气则通过集风罩18进入抽风管17,并由进风管29送到处理箱9中进行处理后,重新从回风管10流进夹层14中对内壳15进行加热,在这个过程中,当TSYS01温度传感器19监测到烘干箱2内部的温度不等于设定值时,便会将信号发送给可编程程序控制器7,可编程程序控制器7在接收到信号后会立即对热风机13的风速和温度进行调节,直至达到最佳烘干温度,这种具有除茶叶屑末的烘干茶叶机,不仅操作简单,使用方便,而且灵活快捷,经济实用,节能环保,工作效率高,烘干效果好,筛除速度快,成品质量

高,加工成本低,能源利用率高。

[0035] 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。

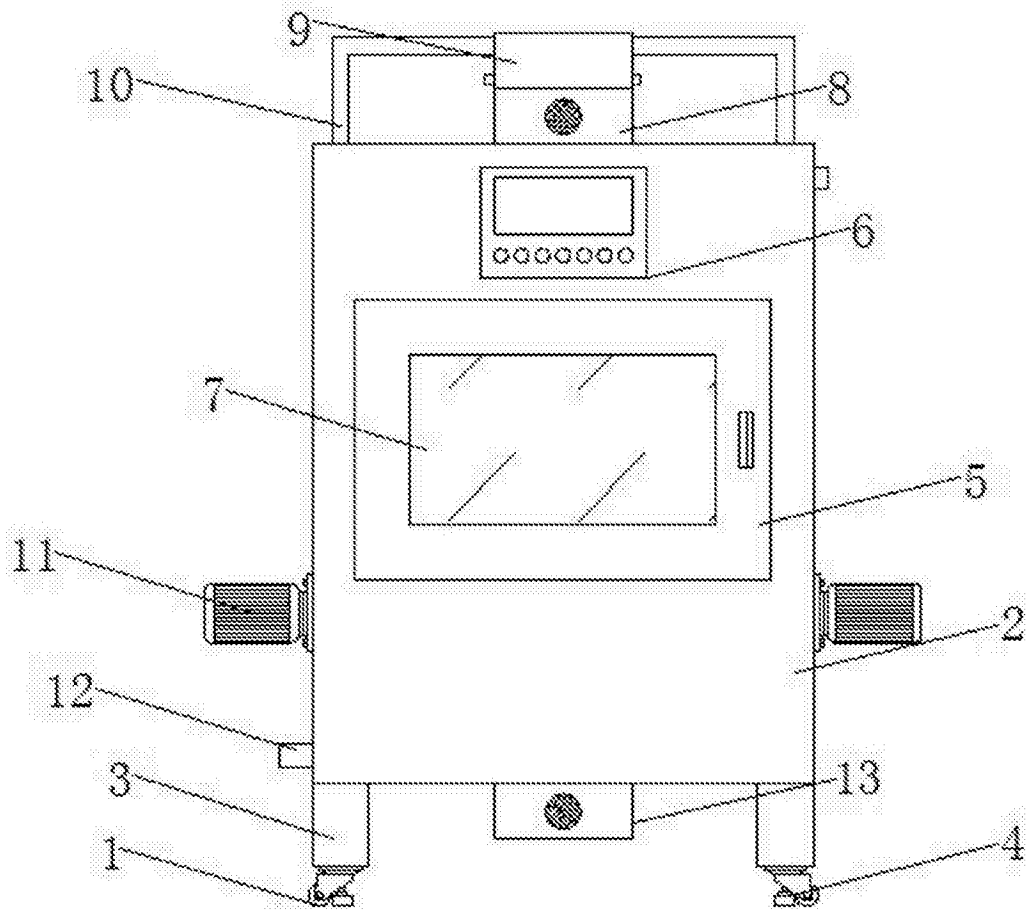


图1

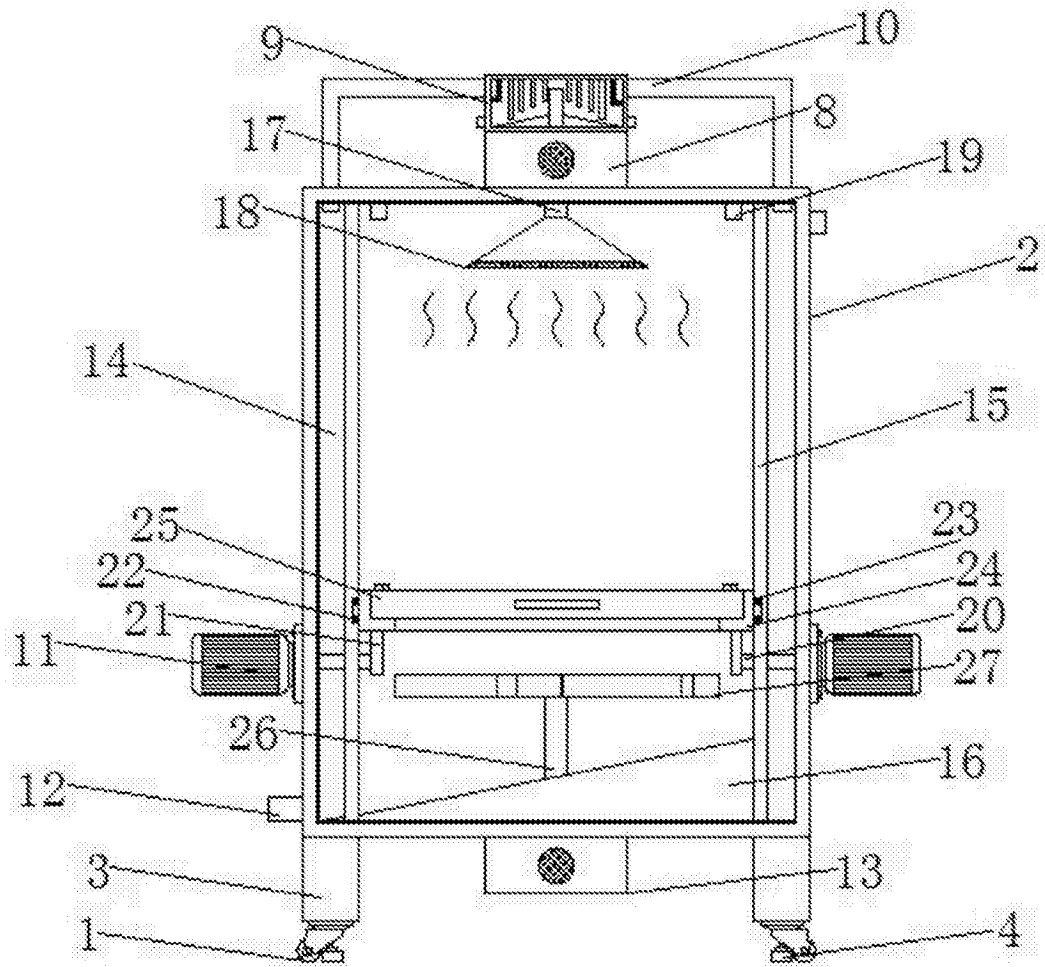


图2

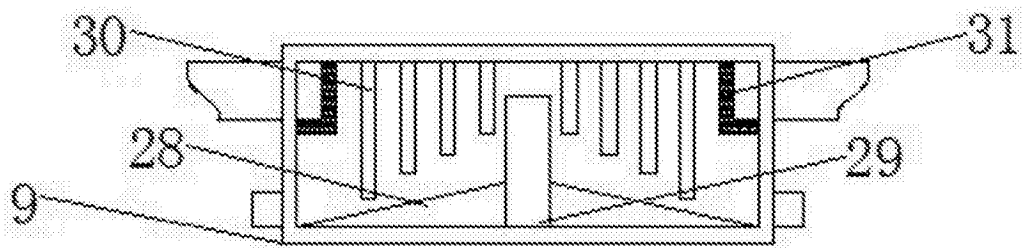


图3

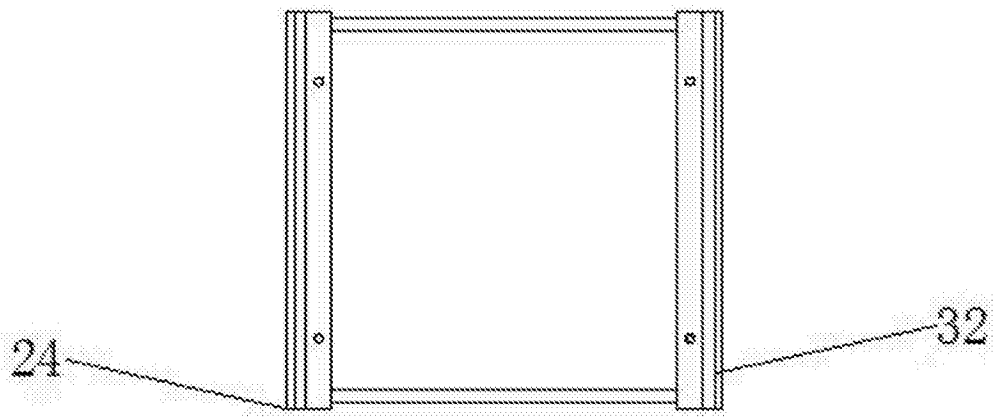


图4

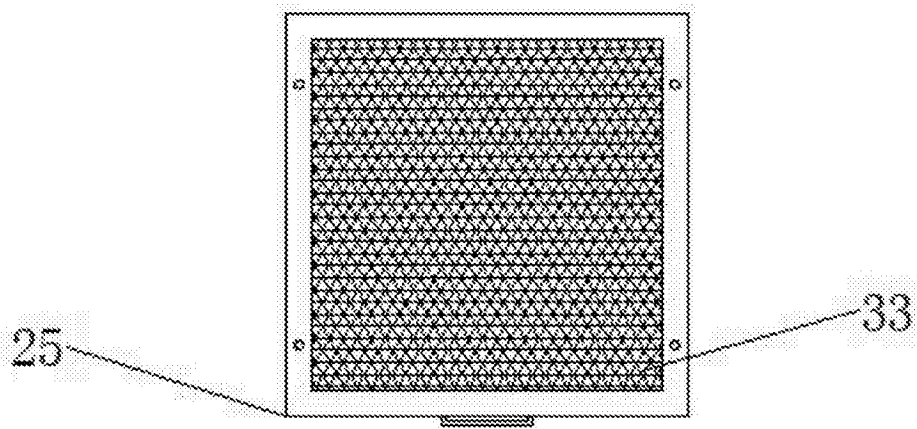


图5

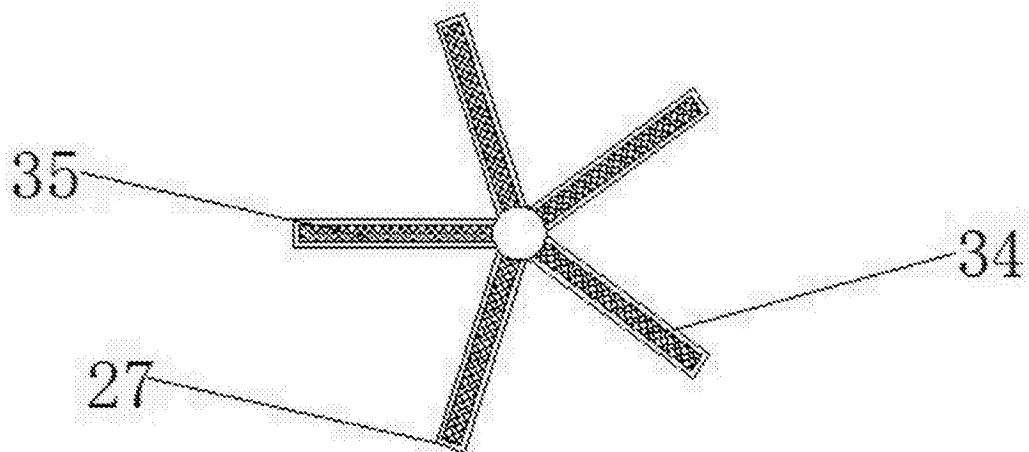


图6