



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114576978 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202210054478.7

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.18

(71) 申请人 桐城市亚博农业科技发展有限公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市龙眠街
道蒋山村丁庄组18号

(72) 发明人 魏新 魏桂枝 胡正艮

(74) 专利代理机构 合肥德驰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34168

专利代理师 刘希慧

(51) Int. Cl.

F26B 17/22 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 23/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

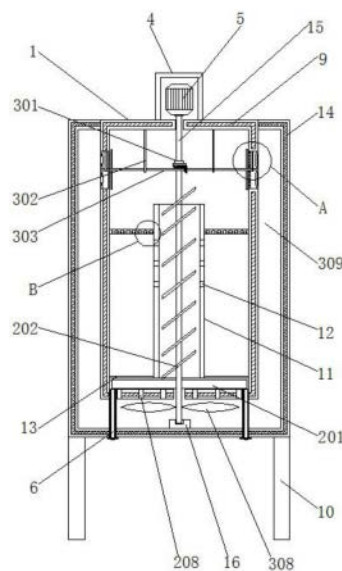
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种自动翻转式木粉烘干用加工装置

(57) 摘要

本发明涉及木粉加工技术领域,公开了一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,该加工装置包括装置主体,所述装置主体的内部设置有加热层,且装置主体的上方设置有驱动电机,并且驱动电机的上方设置有保护外壳,所述驱动电机的下方设置有驱动杆,且驱动杆的下方设置有循环机构,并且循环机构的一侧设置有保温层。该自动翻转式木粉烘干用加工装置,在加工装置的内部设置有翻转机构,通过清理块带动底部的木粉进行转动,从而保证木粉的翻转工作进行,且通过螺旋杆将木粉带动装置主体的上方,通过木粉在来回下降上升过程中保证木粉的烘干工作进行,避免木粉堆积在一起影响烘干效率,有利于提高烘干效果,便于后续の木粉使用。



1. 一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的内部设置有加热层(9),且装置主体(1)的上方设置有驱动电机(5),并且驱动电机(5)的上方设置有保护外壳(4),所述驱动电机(5)的下方设置有驱动杆(15),且驱动杆(15)的下方设置有循环机构(3),并且循环机构(3)的一侧设置有保温层(14),所述驱动杆(15)的底部设置有翻转机构(2),且翻转机构(2)的上方设置有环形圈(11),并且环形圈(11)的一侧开设有辅助口(12),所述环形圈(11)的底部连接有固定杆(13),所述装置主体(1)的底部设置有支撑腿(10),且装置主体(1)的顶部开设有入料口(8),并且装置主体(1)的底部开设有出料口(7),所述出料口(7)的内部设置有堵块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述翻转机构(2)包括清理块(201)、螺旋杆(202)、第一防护网(203)、分隔块(204)、收集口(205)、开合块(206)、转动杆(207)和上气口(208),所述清理块(201)的上方设置有螺旋杆(202),所述清理块(201)的下方设置有上气口(208),所述上气口(208)的顶部连接有第一防护网(203),所述清理块(201)与驱动杆(15)呈一体化转动,所述螺旋杆(202)与驱动杆(15)呈一体化转动,所述上气口(208)均匀等距分布在清理块(201)的底部,所述第一防护网(203)大小与上气口(208)的大小一致。

3. 根据权利要求2所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述分隔块(204)的上方开设有收集口(205),所述收集口(205)的一侧连接有开合块(206),所述开合块(206)的一侧连接有转动杆(207),所述转动杆(207)的一侧连接有扭簧,所述分隔块(204)呈梯形,所述开合块(206)通过转动杆(207)与收集口(205)构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述循环机构(3)包括锥形齿轮(301)、第一限位杆(302)、带齿杆(303)、第二防护网(304)、刮动片(305)、旋转扇(306)、第二限位杆(307)、吹动扇(308)和循环层(309),所述锥形齿轮(301)的一侧连接有带齿杆(303),所述带齿杆(303)的一侧连接有第一限位杆(302),所述带齿杆(303)的最边缘连接有第二限位杆(307),所述第二限位杆(307)的一侧设置有旋转扇(306),所述锥形齿轮(301)与带齿杆(303)的连接方式为啮合连接,所述带齿杆(303)的中心连接有从动齿轮,所述带齿杆(303)与第二限位杆(307)的连接方式为转动连接,所述带齿杆(303)与第一限位杆(302)的连接方式为转动连接,所述带齿杆(303)与旋转扇(306)呈一体化安装。

5. 根据权利要求4所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述旋转扇(306)的一侧设置第二防护网(304),所述旋转扇(306)的一侧设置有循环层(309),所述循环层(309)的底部设置有吹动扇(308),所述旋转扇(306)对称分布在循环层(309)的两侧,所述循环层(309)的内部均匀等距分布有保温层(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述堵块(6)与出料口(7)的连接方式为滑动连接,且出料口(7)的对称分布在装置主体(1)的两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述环形圈(11)的中心点与驱动杆(15)的中心点重合,且环形圈(11)的中心均匀等距分布有辅助口(12),并且环形圈(11)的底部对称分布有固定杆(13),所述固定杆(13)与装置主体(1)呈一体化安装。

8. 根据权利要求1所述的一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,其特征在于:所述驱动

杆(15)与驱动电机(5)的连接方式为键连接,且驱动杆(15)与滑动块(16)的连接方式为转动连接。

一种自动翻转式木粉烘干用加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木粉加工技术领域,具体为一种自动翻转式木粉烘干用加工装置。

背景技术

[0002] 在木材进行加工的过程中,会产生许多的边角废料,为了循环利用这些边角废料,一般会将其打成木粉,木粉可根据使用的用途分为造香木粉、造纸木粉、木塑木粉等,在板材加工的行业中,也会使用到木粉,将木粉与其余物料配合对胶合板、多层板等进行填充,从而制成我们见到的板材,在木粉进行使用前,需要使用到加工装置,对木粉进行烘干,烘干是木粉使用前非常重要的一部分,但是目前市场上的加工装置还是存在以下问题:

[0003] 1、目前市场上的加工装置在使用过程中多为直接将木粉倒入加工装置的内部,通过在装置四周设置的加热层对木粉进行烘干,而在烘干过程中的中,需要对木粉进行翻转,从而达到提高烘干效果的目的,而加工装置的翻转不彻底,影响木粉的烘干工作;

[0004] 2、目前市场上的加工装置在使用过程中热量容易朝向上方上升,从而堆积在装置主体的顶部,对装置底部的木粉的烘干效果就无法达到最大化,而堆积在顶部的热量又容易被浪费,使得加工装置浪费了大量的能源又需要消耗较长的时间进行木粉烘干工作。

[0005] 针对上述问题,在原有的加工装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的加工装置在使用过程中多为直接将木粉倒入加工装置的内部,通过在装置四周设置的加热层对木粉进行烘干,而在烘干过程中的中,需要对木粉进行翻转,从而达到提高烘干效果的目的,而加工装置的翻转不彻底,影响木粉的烘干工作,加工装置在使用过程中热量容易朝向上方上升,从而堆积在装置主体的顶部,对装置底部的木粉的烘干效果就无法达到最大化,而堆积在顶部的热量又容易被浪费,使得加工装置浪费了大量的能源又需要消耗较长的时间进行木粉烘干工作的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,包括装置主体,所述装置主体的内部设置有加热层,且装置主体的上方设置有驱动电机,并且驱动电机的上方设置有保护外壳,所述驱动电机的下方设置有驱动杆,且驱动杆的下方设置有循环机构,并且循环机构的一侧设置有保温层,所述驱动杆的底部设置有翻转机构,且翻转机构的上方设置有环形圈,并且环形圈的一侧开设有辅助口,所述环形圈的底部连接有固定杆,所述装置主体的底部设置有支撑腿,且装置主体的顶部开设有入料口,并且装置主体的底部开设有出料口,所述出料口的内部设置有堵块。

[0008] 优选的,所述翻转机构包括清理块、螺旋杆、第一防护网、分隔块、收集口、开合块、转动杆和上气口,所述清理块的上方设置有螺旋杆,所述清理块的下方设置有上气口,所述上气口的顶部连接有第一防护网,所述清理块与驱动杆呈一体化转动,所述螺旋杆与驱动杆呈一体化转动,所述上气口均匀等距分布在清理块的底部,所述第一防护网大小与上气

口的大小一致。

[0009] 优选的,所述分隔块的上方开设有收集口,所述收集口的一侧连接有开合块,所述开合块的一侧连接有转动杆,所述转动杆的一侧连接有扭簧,所述分隔块呈梯形,所述开合块通过转动杆与收集口构成转动结构。

[0010] 优选的,所述循环机构包括锥形齿轮、第一限位杆、带齿杆、第二防护网、刮动片、旋转扇、第二限位杆、吹动扇和循环层,所述锥形齿轮的一侧连接有带齿杆,所述带齿杆的一侧连接有第一限位杆,所述带齿杆的最边缘连接有第二限位杆,所述第二限位杆的一侧设置有旋转扇,所述锥形齿轮与带齿杆的连接方式为啮合连接,所述带齿杆的中心连接有从动齿轮,所述带齿杆与第二限位杆的连接方式为转动连接,所述带齿杆与第一限位杆的连接方式为转动连接,所述带齿杆与旋转扇呈一体化安装。

[0011] 优选的,所述旋转扇的一侧设置第二防护网,所述旋转扇的一侧设置有循环层,所述循环层的底部设置有吹动扇,所述旋转扇对称分布在循环层的两侧,所述循环层的内部均匀等距分布有保温层。

[0012] 优选的,所述堵块与出料口的连接方式为滑动连接,且出料口的对称分布在装置主体的两侧。

[0013] 优选的,所述环形圈的中心点与驱动杆的中心点重合,且环形圈的中心均匀等距分布有辅助口,并且环形圈的底部对称分布有固定杆,所述固定杆与装置主体呈一体化安装。

[0014] 优选的,所述驱动杆与驱动电机的连接方式为键连接,且驱动杆与滑动块的连接方式为转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该自动翻转式木粉烘干用加工装置,

[0016] 1、在加工装置的内部设置有翻转机构,通过清理块带动底部的木粉进行转动,从而保证木粉的翻转工作进行,且通过螺旋杆将木粉带动装置主体的上方,通过木粉在来回下降上升过程中保证木粉的烘干工作进行,避免木粉堆积在一起影响烘干效率,有利于提高烘干效果,便于后续の木粉使用;

[0017] 2、在装置主体的顶部设置有循环机构,通过旋转扇将装置主体顶部的热量带动循环层的内部,后通过吹动扇将循环层内部的热量吹动至装置主体的内部,达到热量循环的目的,且将装置主体内部的木粉吹起,达到提高烘干效果的目的,有利于节能环保,便于节约利用热量。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体正视结构示意图;

[0019] 图2为本发明入料口俯视结构示意图;

[0020] 图3为本发明循环机构俯视结构示意图;

[0021] 图4为本发明清理块俯视结构示意图;

[0022] 图5为本发明收集口俯视结构示意图;

[0023] 图6为本发明图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图7为本发明图1中B处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、装置主体;2、翻转机构;201、清理块;202、螺旋杆;203、第一防护网;204、

分隔块;205、收集口;206、开合块;207、转动杆;208、上气口;3、循环机构;301、锥形齿轮;302、第一限位杆;303、带齿杆;304、第二防护网;305、刮动片;306、旋转扇;307、第二限位杆;308、吹动扇;309、循环层;4、保护外壳;5、驱动电机;6、堵块;7、出料口;8、入料口;9、加热层;10、支撑腿;11、环形圈;12、辅助口;13、固定杆;14、保温层;15、驱动杆;16、滑动块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-7,本发明提供一种自动翻转式木粉烘干用加工装置,包括装置主体1,装置主体1的内部设置有加热层9,且装置主体1的上方设置有驱动电机5,并且驱动电机5的上方设置有保护外壳4,驱动电机5的下方设置有驱动杆15,且驱动杆15的下方设置有循环机构3,并且循环机构3的一侧设置有保温层14,驱动杆15的底部设置有翻转机构2,且翻转机构2的上方设置有环形圈11,并且环形圈11的一侧开设有辅助口12,环形圈11的底部连接有固定杆13,装置主体1的底部设置有支撑腿10,且装置主体1的顶部开设有入料口8,并且装置主体1的底部开设有出料口7,出料口7的内部设置有堵块6。

[0028] 翻转机构2包括清理块201、螺旋杆202、第一防护网203、分隔块204、收集口205、开合块206、转动杆207和上气口208,清理块201的上方设置有螺旋杆202,清理块201的下方设置有上气口208,上气口208的顶部连接有第一防护网203,清理块201与驱动杆15呈一体化转动,螺旋杆202与驱动杆15呈一体化转动,上气口208均匀等距分布在清理块201的底部,第一防护网203大小与上气口208的大小一致,通过清理块201对木粉进行翻转,从而防止木粉堆积在装置主体1的内部,并且防止上气口208堵塞,通过上气口208将循环层309内部的热量排出,有利于提高工作效率,便于加强烘干效果。

[0029] 分隔块204的上方开设有收集口205,收集口205的一侧连接有开合块206,开合块206的一侧连接有转动杆207,转动杆207的一侧连接有扭簧,分隔块204呈梯形,开合块206通过转动杆207与收集口205构成转动结构,通过分隔块204与开合块206进行配合,防止底部的木粉漂浮到顶部,有利于烘干工作的进行,便于工作人员操作。

[0030] 循环机构3包括锥形齿轮301、第一限位杆302、带齿杆303、第二防护网304、刮动片305、旋转扇306、第二限位杆307、吹动扇308和循环层309,锥形齿轮301的一侧连接有带齿杆303,带齿杆303的一侧连接有第一限位杆302,带齿杆303的最边缘连接有第二限位杆307,第二限位杆307的一侧设置有旋转扇306,锥形齿轮301与带齿杆303的连接方式为啮合连接,带齿杆303的中心连接有从动齿轮,带齿杆303与第二限位杆307的连接方式为转动连接,带齿杆303与第一限位杆302的连接方式为转动连接,带齿杆303与旋转扇306呈一体化安装,通过旋转扇306将顶部的热量带动至循环层309的内部,从而便于后续工作的进行,有利于利用装置主体1顶部的热量,便于节能环保。

[0031] 旋转扇306的一侧设置第二防护网304,旋转扇306的一侧设置有循环层309,循环层309的底部设置有吹动扇308,旋转扇306对称分布在循环层309的两侧,循环层309的内部均匀等距分布有保温层14,通过旋转扇306将循环层309内部的热量带动到装置主体1的内

部,且将木粉吹起,从而达到提高烘干效果的目的,有利于烘干工作的进行。

[0032] 堵块6与出料口7的连接方式为滑动连接,且出料口7的对称分布在装置主体1的两侧,有利于进行出料,便于烘干过程中防止木粉出入装置主体1。

[0033] 环形圈11的中心点与驱动杆15的中心点重合,且环形圈11的中心均匀等距分布有辅助口12,并且环形圈11的底部对称分布有固定杆13,固定杆13与装置主体1呈一体化安装,在螺旋杆202进行工作过程中木粉通过辅助口12滑出环形圈11,从而在木粉扬起过程中对其进行烘干,避免木粉堆积。

[0034] 驱动杆15与驱动电机5的连接方式为键连接,且驱动杆15与滑动块16的连接方式为转动连接,通过驱动电机5带动驱动杆15进行转动,有利于上述工作进行,便于装置自动化运行。

[0035] 工作原理:根据图1-7,首先,将需要进行烘干的木粉通过装置主体1顶部的入料口8置入装置主体1的内部,木粉落入分隔块204的上方,因收集口205为梯形,且收集口205均匀等距分布在分隔块204的上方,所以木粉全部进入到收集口205的内部,使得木粉挤压开合块206,木粉堆积在开合块206的上方时,开合块206通过转动杆207朝向下方转动,从而木粉全部落入装置主体1的底部,当木粉全部落入后转动杆207两侧的扭簧带动转动杆207进行复位,开合块206随着转动杆207进行复位,此时为加热层9进行通电,开始进行烘干工作,后打开驱动电机5,驱动电机5带动驱动杆15进行转动,从而驱动杆15在转动过程中带动清理块201进行转动,清理块201开始在装置主体1的底部进行拨动,拨动过程中对木粉进行搅动,防止木粉堆积在一起,同时驱动杆15带动螺旋杆202进行转动,螺旋杆202在转动过程中将中心的木粉带动朝向上方转动,从而木粉在环形圈11内部进行转动升降,当木粉经过辅助口12时,一部分的木粉朝向环形圈11的外侧滑出,朝向下方落入,被装置主体1四周的加热层9进行烘干,大部分的木粉被螺旋杆202带动至顶部后落下,重复上述步骤,在落入分隔块204上方,最后落入装置主体1底部又被螺旋杆202带动至顶部;

[0036] 根据图1-6,同上述,驱动杆15在转动过程中带动锥形齿轮301进行转动,从而锥形齿轮301与带齿杆303中心的从动齿轮发生啮合运动,使得带齿杆303随着驱动杆15的转动进行转动,而带齿杆303的两侧都分布有第一限位杆302与第二限位杆307,保证带齿杆303的正常转动,带齿杆303在转动过程中带动旋转扇306进行转动,旋转扇306在转动过程中将装置主体1顶部的热量带动至循环层309的内部,且旋转扇306在靠近装置主体1内部的一侧设置有第二防护网304,避免木粉同样进入到循环层309的内部,带齿杆303在转动过程中带动刮动片305同样进行转动,避免木粉堆积在第二防护网304的一侧,驱动杆15在转动过程中同样带动吹动扇308进行转动,吹动扇308将循环层309内部的热量朝向装置主体1的方向进行吹动,热量通过上气口208进入到装置主体1的内部,且通过上气口208将木粉顶起进行吹动,进一步防止木粉进行堆积,从而达到再次提高烘干效果的目的,而上气口208在靠近装置主体1内部的一侧同样设置有第一防护网203,避免木粉进入到上气口208的内部,清理块201在转动过程中对第一防护网203进行刮动,防止木粉堆积在第一防护网203的内部,当烘干工作进行完毕后,拔掉堵块6,使得木粉通过出料口7进行出料即可,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 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。

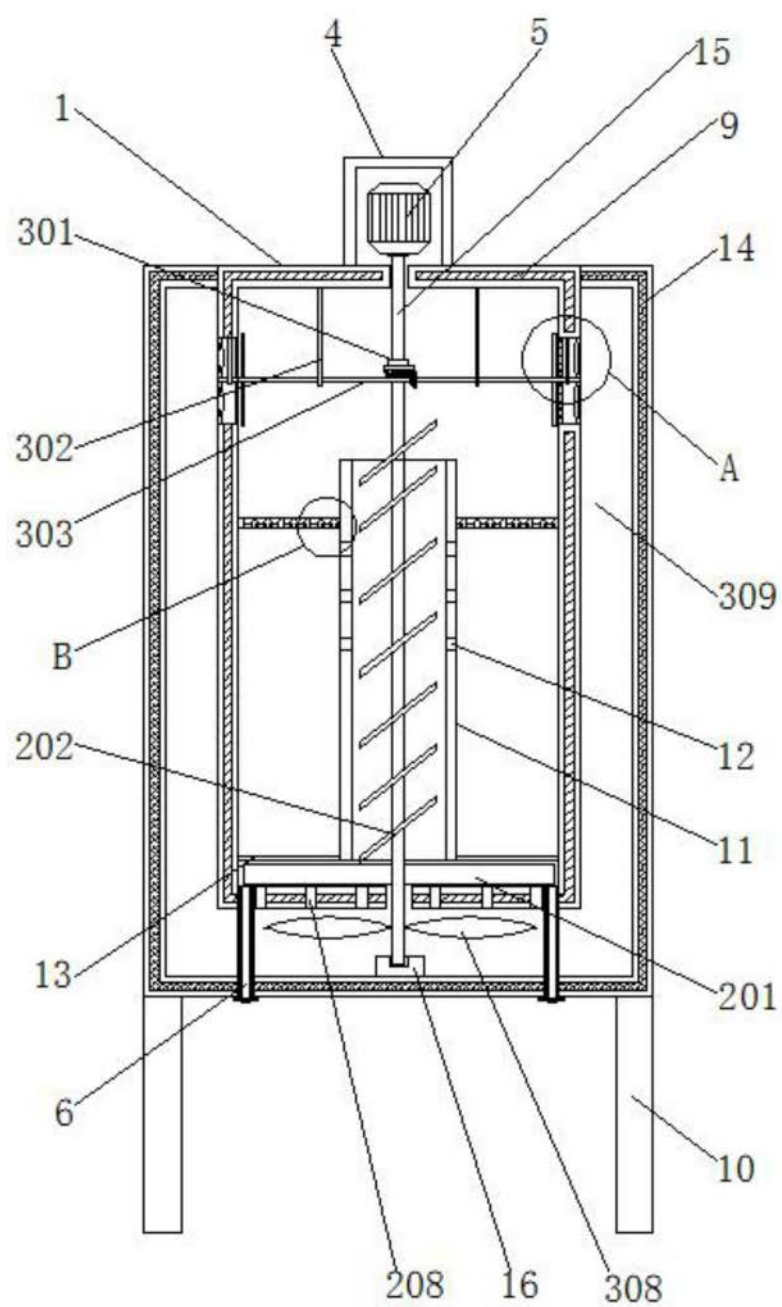


图1

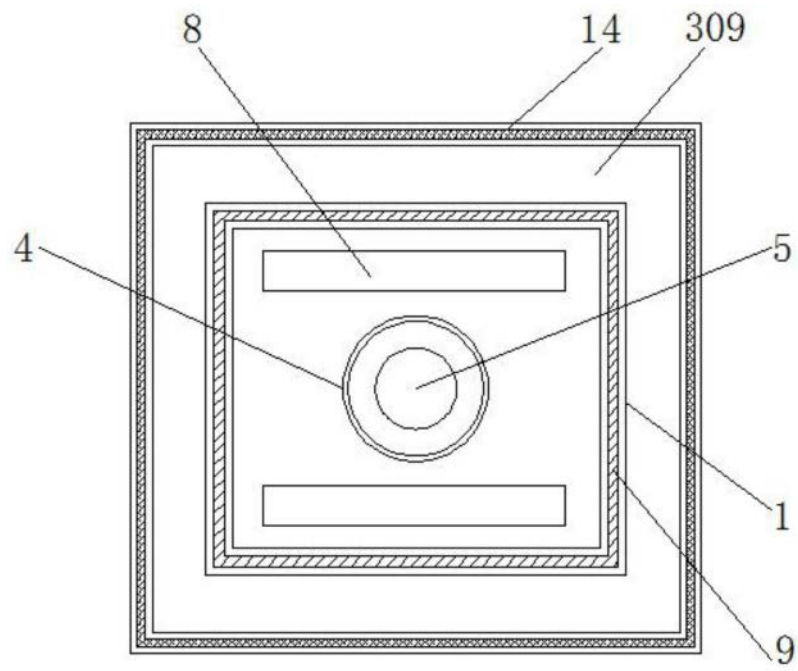


图2

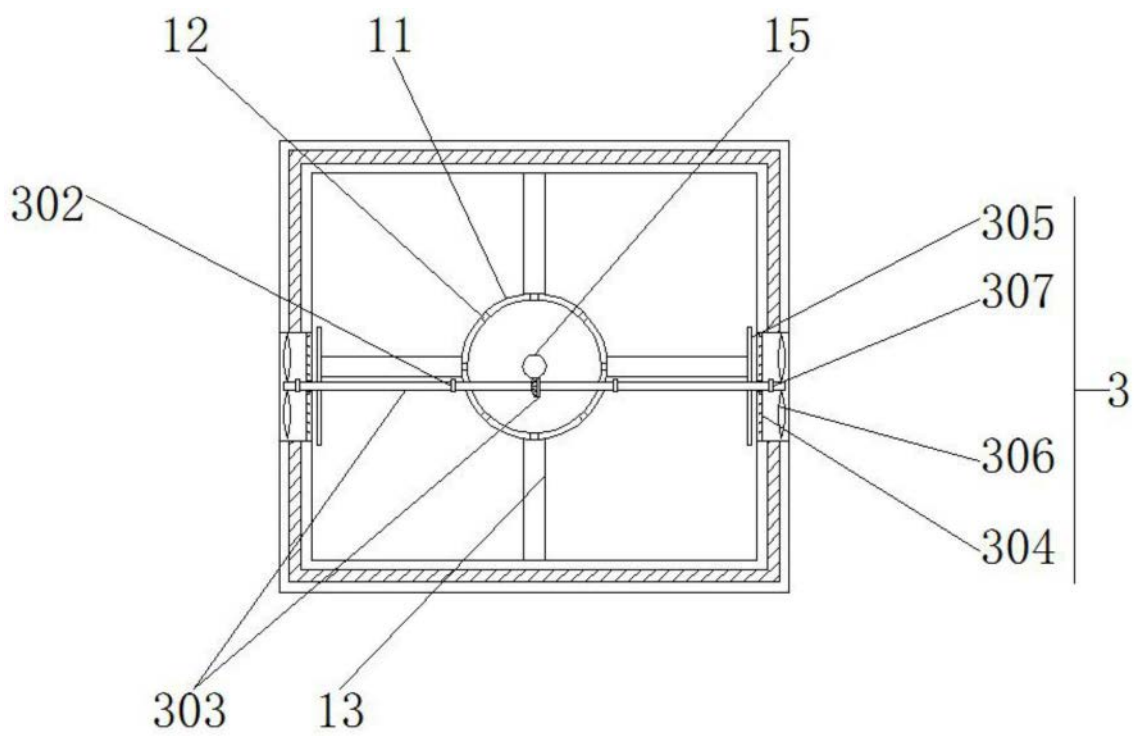


图3

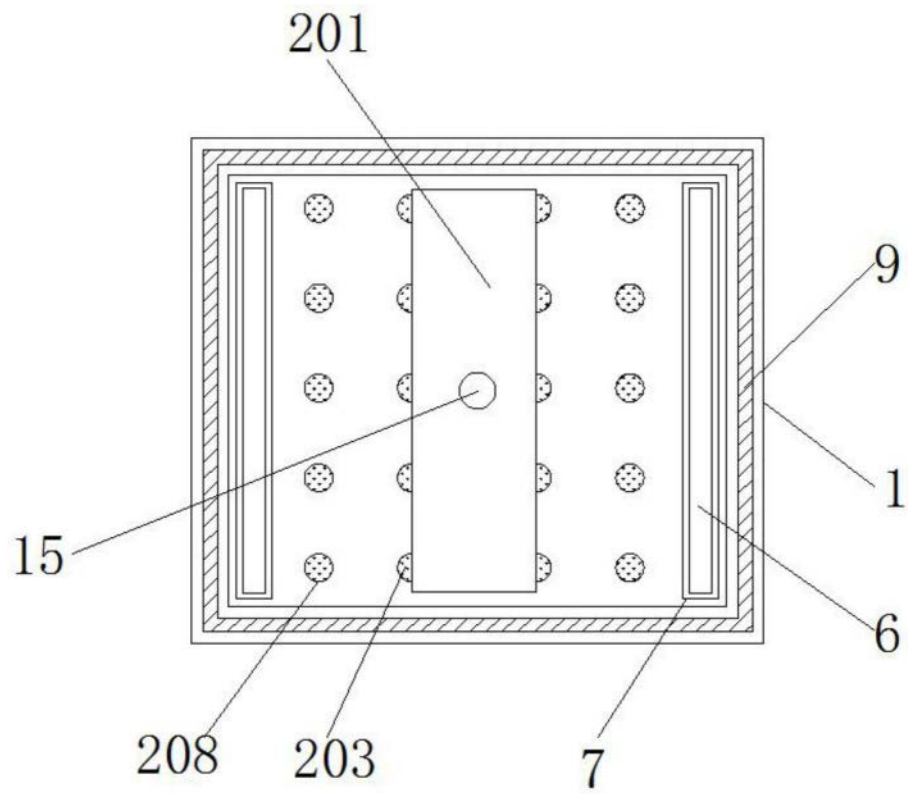


图4

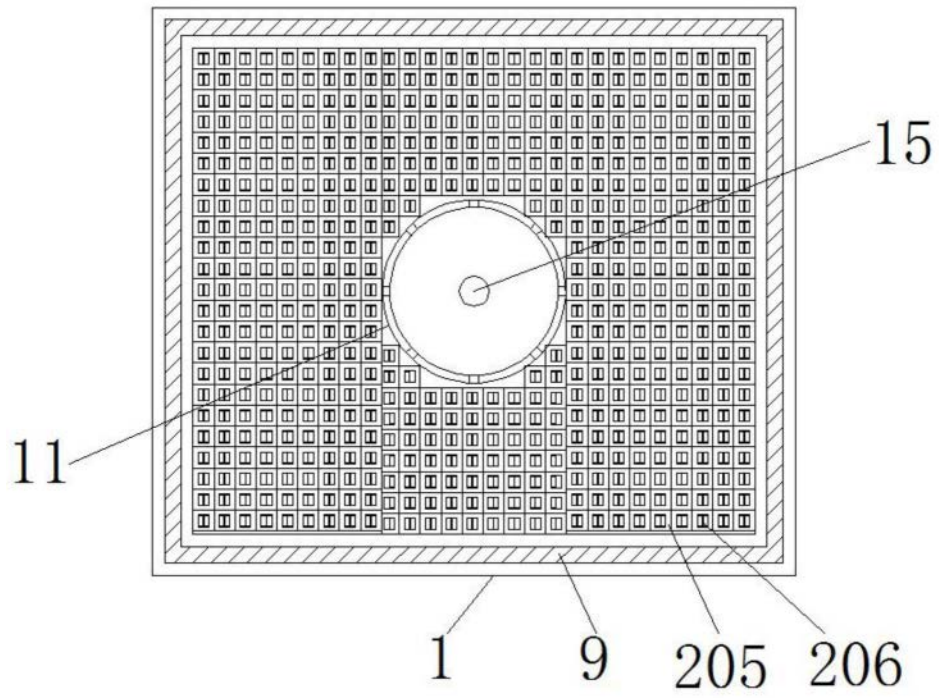


图5

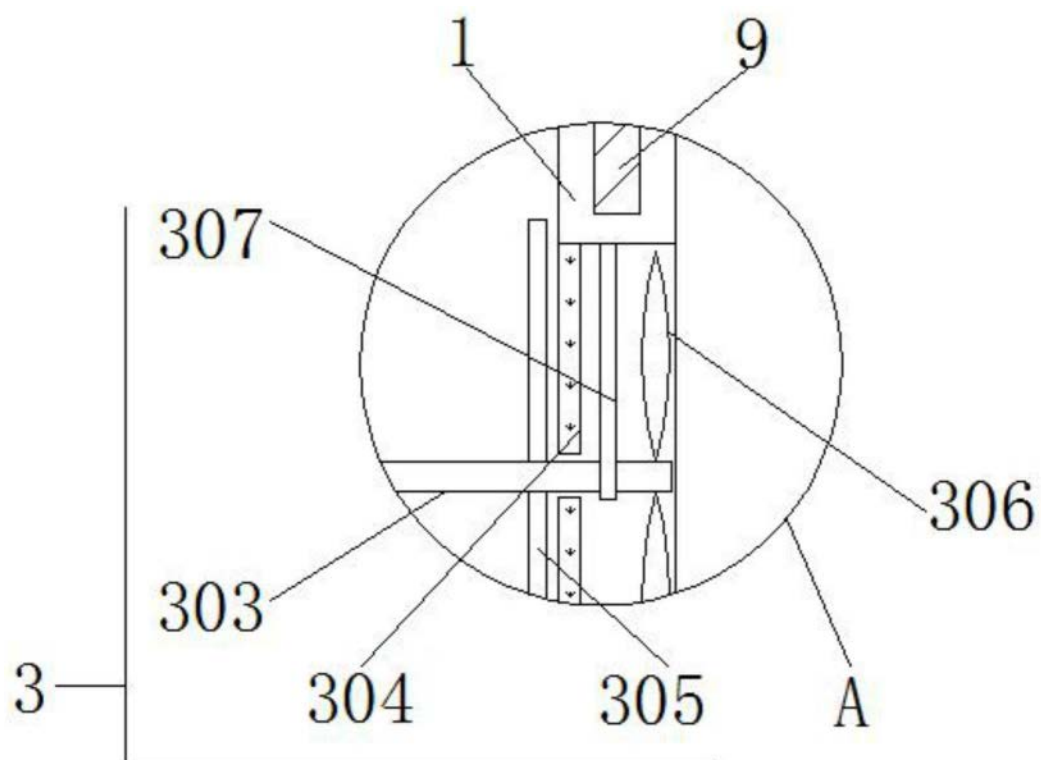


图6

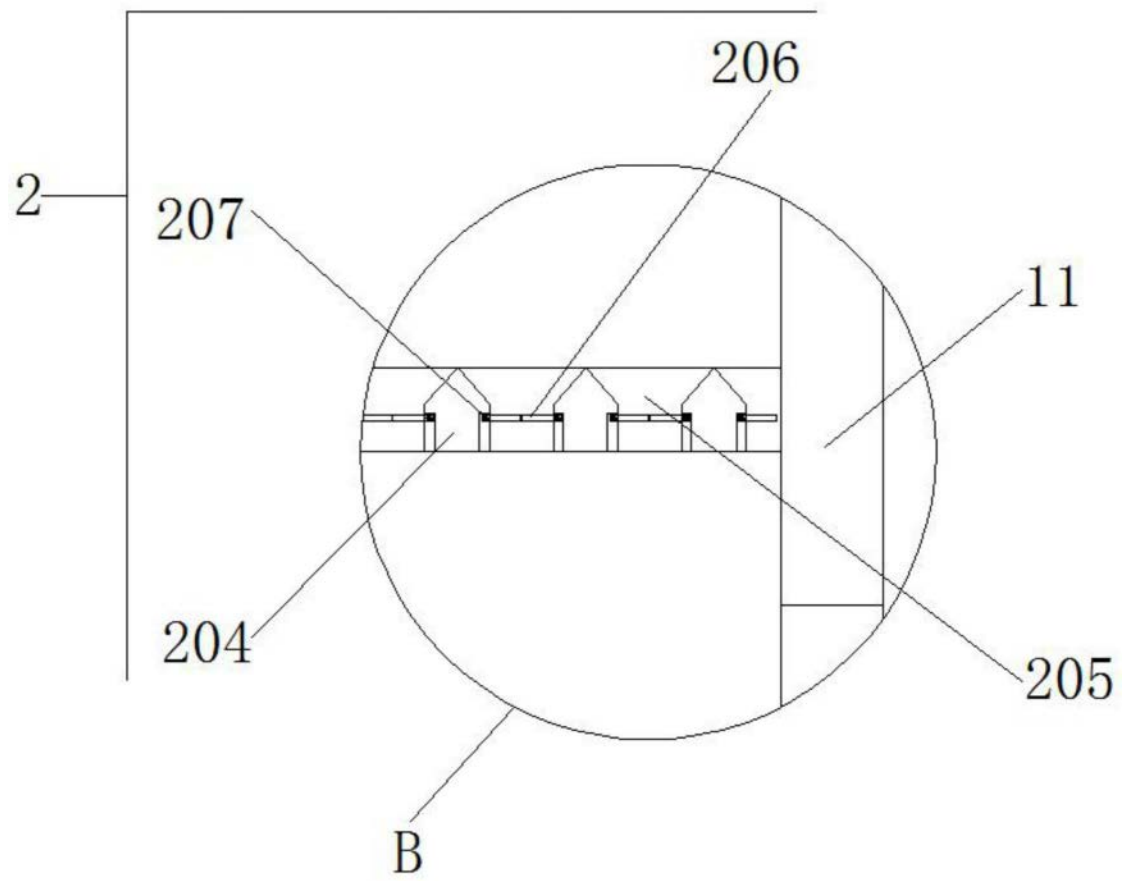


图7