(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222723899 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202421491169.7

(22)申请日 2024.06.27

(73)专利权人 无锡邦而信环境科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区钱姚路88号

(72)发明人 蒋晓明 沈磊

(74)专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务所(普通合伙) 32515
专利代理师 陈颖

(51)Int.Cl.
*B01D 46/62*(2022.01)
*B01D 46/88*(2022.01)
*B01D 46/681*(2022.01)
*B01D 46/10*(2006.01)
*B01D 46/48*(2006.01)

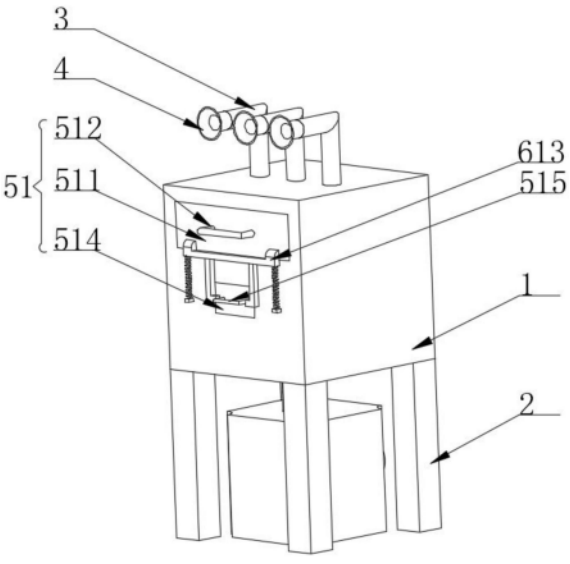
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多管式烟雾过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及过滤技术领域,且公开了一种多管式烟雾过滤器,包括有收集箱,所述收集箱的一侧开设有活动口一,所述收集箱的一侧开设有活动口二,所述收集箱的一侧开设有滑槽。本实用新型通过启动吸气机,吸气机的运行通过吸气管与收集箱,使吸烟管与漏斗对外部的烟雾进行吸收,烟雾被吸进收集箱内后,通过过滤收集盒一对烟雾进行初步过滤,再随着吸气机产生的吸力,经过过滤板进行二次过滤,同时随着烟雾经过扇叶从排气管排出时,烟雾运动产生的风力带动扇叶转动,扇叶转动通过转动杆带动毛刷转动,毛刷转动将过滤板上过滤出的杂质,扫落至过滤收集盒二内,从而达到对烟雾过滤与杂质收集的效果。




CN 222723899 U

1.一种多管式烟雾过滤器,其特征在于,包括有收集箱(1),所述收集箱(1)的一侧开设有活动口一,所述收集箱(1)的一侧开设有活动口二,所述收集箱(1)的一侧开设有滑槽;

支撑腿(2),设置在收集箱(1)的底部;

吸烟管(3),设置在收集箱(1)的顶部;

漏斗(4),设置在吸烟管(3)的一端;

过滤清理机构(5),设置在收集箱(1)的内部;

限位机构(6),设置在收集箱(1)的一侧;

其中,过滤清理机构(5)包括有:

收集部位(51),设置在收集箱(1)的内部;

吸气部位(52),设置在收集箱(1)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述收集箱(1)的底部与支撑腿(2)的顶部固定连接,所述吸烟管(3)的一端与漏斗(4)的一端连通设置,所述吸烟管(3)的另一端与收集箱(1)的顶部连通设置。

3.根据权利要求1所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述收集部位(51)包括有:

过滤收集盒一(511),设置在收集箱(1)开设的活动口一内;

所述过滤收集盒一(511)的外壁与活动口一的内壁滑动连接,所述过滤收集盒一(511)的一侧固定连接有把手一(512)。

4.根据权利要求1所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述收集部位(51)包括有:

过滤板(513),设置在收集箱(1)的内部,所述过滤板(513)的顶部开设有收集口,所述过滤板(513)的顶部开设有连接孔;

过滤收集盒二(514),设置在收集箱(1)开设的活动口二内;

所述过滤板(513)的外壁与收集箱(1)的内壁固定连接,所述过滤收集盒二(514)与收集口相适配,所述过滤收集盒二(514)的外壁与活动口二的内壁滑动连接,所述过滤收集盒二(514)的一侧固定连接有把手二(515)。

5.根据权利要求1所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述吸气部位(52)包括有:

吸气机(521),设置在收集箱(1)的底部;

所述吸气机(521)的顶部连通设置有吸气管(522),所述吸气机(521)的一侧连通设置有排气管(523),所述吸气管(522)的顶部与收集箱(1)的底部连通设置。

6.根据权利要求1所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述吸气部位(52)包括有:

转动杆(524),设置在过滤板(513)开设的连接孔内;

所述转动杆(524)的外壁与连接孔的内壁转动连接,所述转动杆(524)的一端固定连接有毛刷(525),所述转动杆(524)的另一端固定套设有扇叶(526)。

7.根据权利要求1所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述限位机构(6)包括有:

固定块(611),设置在收集箱(1)的一侧;

所述固定块(611)的一侧与收集箱(1)的一侧固定连接,所述固定块(611)的顶部固定连接有复位弹簧(612),所述复位弹簧(612)的一端固定连接有限位板(613)。

8.根据权利要求7所述的一种多管式烟雾过滤器,其特征在于:所述限位板(613)的底部固定连接有L型板(614),所述L型板(614)的一侧固定连接有滑块(615),所述滑块(615)的外壁与滑槽滑动连接。

# 一种多管式烟雾过滤器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,具体为一种多管式烟雾过滤器。

## 背景技术

[0002] 烟雾过滤器是一种专门用于过滤和净化烟雾的设备,其设计和功能旨在去除烟雾中的有害物质,以改善空气质量和保护人体健康。烟雾过滤器采用独特的设计结构,通过多重过滤系统来去除烟雾中的有害物质。通常包括初效过滤器、中效过滤器和主过滤器,每个过滤器都针对不同类型的污染物进行过滤。

[0003] 目前中国专利公告号:CN207886825U,一种多管式烟雾过滤器,包括底座、烟雾过滤器本体、吸烟管、吸壳、活性炭过滤网以及安装机构;其中所述底座顶侧表面固定连接有烟雾过滤器本体,所述烟雾过滤器本体顶侧固定连通有吸烟管,所述吸烟管顶端固定连通有吸壳,所述吸壳端口固定连接有活性炭过滤网;所述安装机构包括固定框、固定板、安装座、安装螺栓以及固定螺栓,所述固定框固定连接在底座侧表面,所述固定框内腔滑动连接有固定板,所述固定板背侧表面螺纹连接有固定螺栓,所述固定板侧表面固定连接有安装座。

[0004] 与该技术相比:该技术不能很好地对过滤出的杂质进行收集与清理,如此可能会影响净化效率,过滤出的杂质在过滤器内部积累,会堵塞过滤层,导致空气流通受阻,降低净化效率,且长时间不清理,可能会导致过滤器的过滤效率大幅下降,甚至无法达到预期的净化效果。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种多管式烟雾过滤器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多管式烟雾过滤器,包括有收集箱,所述收集箱的一侧开设有活动口一,所述收集箱的一侧开设有活动口二,所述收集箱的一侧开设有滑槽;支撑腿,设置在收集箱的底部;吸烟管,设置在收集箱的顶部;漏斗,设置在吸烟管的一端;过滤清理机构,设置在收集箱的内部;限位机构,设置在收集箱的一侧;其中,过滤清理机构包括有:收集部位,设置在收集箱的内部;吸气部位,设置在收集箱的内部。

[0007] 优选的,所述收集箱的底部与支撑腿的顶部固定连接,所述吸烟管的一端与漏斗的一端连通设置,所述吸烟管的另一端与收集箱的顶部连通设置。

[0008] 优选的,所述收集部位包括有:过滤收集盒一,设置在收集箱开设的活动口一内;所述过滤收集盒一的外壁与活动口一的内壁滑动连接,所述过滤收集盒一的一侧固定连接有把手一,通过过滤收集盒一可以很好的达到对烟雾初步过滤的效果。

[0009] 优选的,所述收集部位包括有:过滤板,设置在收集箱的内部,所述过滤板的顶部开设有收集口,所述过滤板的顶部开设有连接孔;过滤收集盒二,设置在收集箱开设的活动

口二内;所述过滤板的外壁与收集箱的内壁固定连接,所述过滤收集盒二与收集口相适配,所述过滤收集盒二的外壁与活动口二的内壁滑动连接,所述过滤收集盒二的一侧固定连接有把手二,通过过滤板可以很好的达到烟雾二次过滤的效果。

[0010] 优选的,所述吸气部位包括有:吸气机,设置在收集箱的底部;所述吸气机的顶部连通设置有吸气管,所述吸气机的一侧连通设置有排气管,所述吸气管的顶部与收集箱的底部连通设置,通过吸气机可以很好的达到对烟雾吸收的效果。

[0011] 优选的,所述吸气部位包括有:转动杆,设置在过滤板开设的连接孔内;所述转动杆的外壁与连接孔的内壁转动连接,所述转动杆的一端固定连接有毛刷,所述转动杆的另一端固定套设有扇叶,通过扇叶带动转动杆与毛刷转动可以很好的达到对过滤板表面清理的效果。

[0012] 优选的,所述限位机构包括有:固定块,设置在收集箱的一侧;所述固定块的一侧与收集箱的一侧固定连接,所述固定块的顶部固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端固定连接有限位板,通过复位弹簧可以很好的达到带动限位板复位的效果。

[0013] 优选的,所述限位板的底部固定连接有L型板,所述L型板的一侧固定连接有滑块,所述滑块的外壁与滑槽滑动连接,通过滑块可以很好的达到对L型板限位的效果。

[0014] 本实用新型提供了一种多管式烟雾过滤器。具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过启动吸气机,吸气机的运行通过吸气管与收集箱,使吸烟管与漏斗对外部的烟雾进行吸收,烟雾被吸进收集箱内后,通过过滤收集盒一对烟雾进行初步过滤,再随着吸气机产生的吸力,经过过滤板进行二次过滤,同时随着烟雾经过扇叶从排气管排出时,烟雾运动产生的风力带动扇叶转动,扇叶转动通过转动杆带动毛刷转动,毛刷转动将过滤板上过滤出的杂质,扫落至过滤收集盒二内,从而达到对烟雾过滤与杂质收集的效果。

[0016] (2)、本实用新型通过按压限位板,限位板运动带动L型板运动,当限位板与L型板运动至不在对过滤收集盒一与过滤收集盒二限位时,便可将过滤收集盒一与过滤收集盒二抽出进行清理,从而的达到方便过滤收集盒一与过滤收集盒二清理的效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A的放大视图;

[0020] 图4为本实用新型图2中B的放大视图。

[0021] 图中:1收集箱、2支撑腿、3吸烟管、4漏斗、5过滤清理机构、51收集部位、511过滤收集盒一、512把手一、513过滤板、514过滤收集盒二、515把手二、52吸气部位、521吸气机、522吸气管、523排气管、524转动杆、525毛刷、526扇叶、6限位机构、611固定块、612复位弹簧、613限位板、614L型板、615滑块。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例1

[0025] 本实用新型所提供的一种多管式烟雾过滤器的较佳实施例如图1-4所示:一种多管式烟雾过滤器,包括有收集箱1,收集箱1的一侧开设有活动口一,收集箱1的一侧开设有活动口二,收集箱1的一侧开设有滑槽;支撑腿2,设置在收集箱1的底部;吸烟管3,设置在收集箱1的顶部;漏斗4,设置在吸烟管3的一端;过滤清理机构5,设置在收集箱1的内部;限位机构6,设置在收集箱1的一侧;其中,过滤清理机构5包括有:收集部位51,设置在收集箱1的内部;吸气部位52,设置在收集箱1的内部。

[0026] 收集箱1的底部与支撑腿2的顶部固定连接,吸烟管3的一端与漏斗4的一端连通设置,吸烟管3的另一端与收集箱1的顶部连通设置。

[0027] 收集部位51包括有:过滤收集盒一511,设置在收集箱1开设的活动口一内;过滤收集盒一511的外壁与活动口一的内壁滑动连接,过滤收集盒一511的一侧固定连接有把手一512。

[0028] 收集部位51包括有:过滤板513,设置在收集箱1的内部,过滤板513的顶部开设有收集口,过滤板513的顶部开设有连接孔;过滤收集盒二514,设置在收集箱1开设的活动口二内;过滤板513的外壁与收集箱1的内壁固定连接,过滤收集盒二514与收集口相适配,过滤收集盒二514的外壁与活动口二的内壁滑动连接,过滤收集盒二514的一侧固定连接有把手二515。

[0029] 吸气部位52包括有:吸气机521,设置在收集箱1的底部;吸气机521的顶部连通设置有吸气管522,吸气机521的一侧连通设置有排气管523,吸气管522的顶部与收集箱1的底部连通设置。

[0030] 吸气部位52包括有:转动杆524,设置在过滤板513开设的连接孔内;转动杆524的外壁与连接孔的内壁转动连接,转动杆524的一端固定连接有毛刷525,转动杆524的另一端固定套设有扇叶526。

[0031] 进一步的,本实施例通过启动吸气机521,吸气机521的运行通过吸气管522与收集箱1,使吸烟管3与漏斗4对外部的烟雾进行吸收,烟雾被吸进收集箱1内后,通过过滤收集盒一511对烟雾进行初步过滤,再随着吸气机521产生的吸力,经过过滤板513进行二次过滤,同时随着烟雾经过扇叶526从排气管523排出时,烟雾运动产生的风力带动扇叶526转动,扇叶526转动通过转动杆524带动毛刷525转动,毛刷525转动将过滤板513上过滤出的杂质,扫落至过滤收集盒二514内,从而达到对烟雾过滤与杂质收集的效果。

[0032] 实施例2

[0033] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种多管式烟雾过滤器的较佳实施例如图1-4所示:限位机构6包括有:固定块611,设置在收集箱1的一侧;固定块611的一侧与收集箱1的一侧固定连接,固定块611的顶部固定连接有复位弹簧612,复位弹簧612的一端固定连接有限位板613。

[0034] 限位板613的底部固定连接有L型板614,L型板614的一侧固定连接有滑块615,滑块615的外壁与滑槽滑动连接。

[0035] 进一步的,本实施例通过按压限位板613,限位板613运动带动L型板614运动,当限位板613与L型板614运动至不在对过滤收集盒一511与过滤收集盒二514限位时,便可将过滤收集盒一511与过滤收集盒二514抽出进行清理,从而的达到方便过滤收集盒一511与过滤收集盒二514清理的效果。

[0036] 在使用时,通过启动吸气机521,吸气机521的运行通过吸气管522与收集箱1,使吸烟管3与漏斗4对外部的烟雾进行吸收,烟雾被吸进收集箱1内后,通过过滤收集盒一511对烟雾进行初步过滤,再随着吸气机521产生的吸力,经过过滤板513进行二次过滤,同时随着烟雾经过扇叶526从排气管523排出时,烟雾运动产生的风力带动扇叶526转动,扇叶526转动通过转动杆524带动毛刷525转动,毛刷525转动将过滤板513上过滤出的杂质,扫落至过滤收集盒二514内,从而达到对烟雾的过滤与对杂质的收集,通过按压限位板613,限位板613运动带动L型板614运动,当限位板613与L型板614运动至不在对过滤收集盒一511与过滤收集盒二514限位时,便可将过滤收集盒一511与过滤收集盒二514抽出进行清理。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

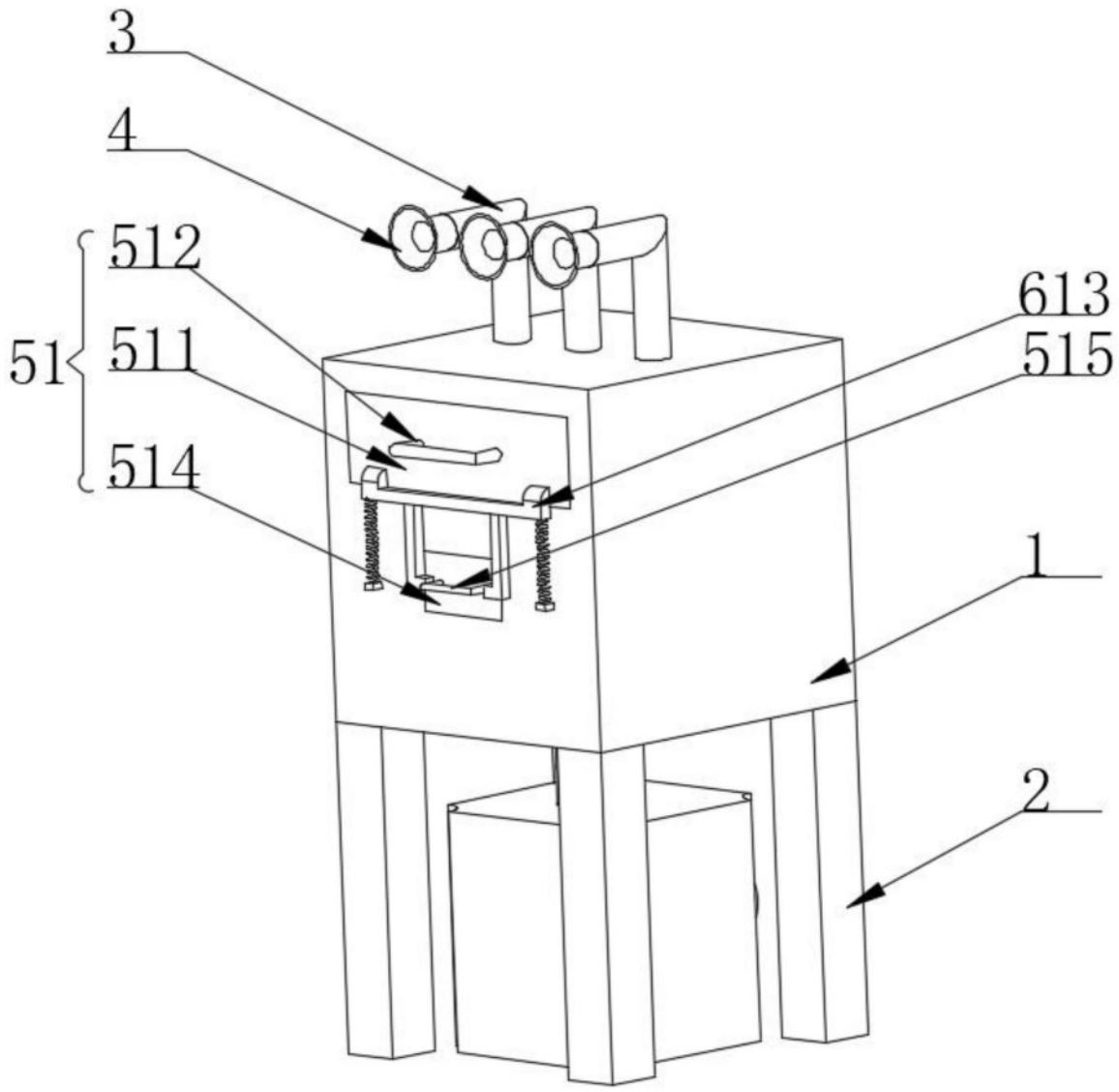



图1

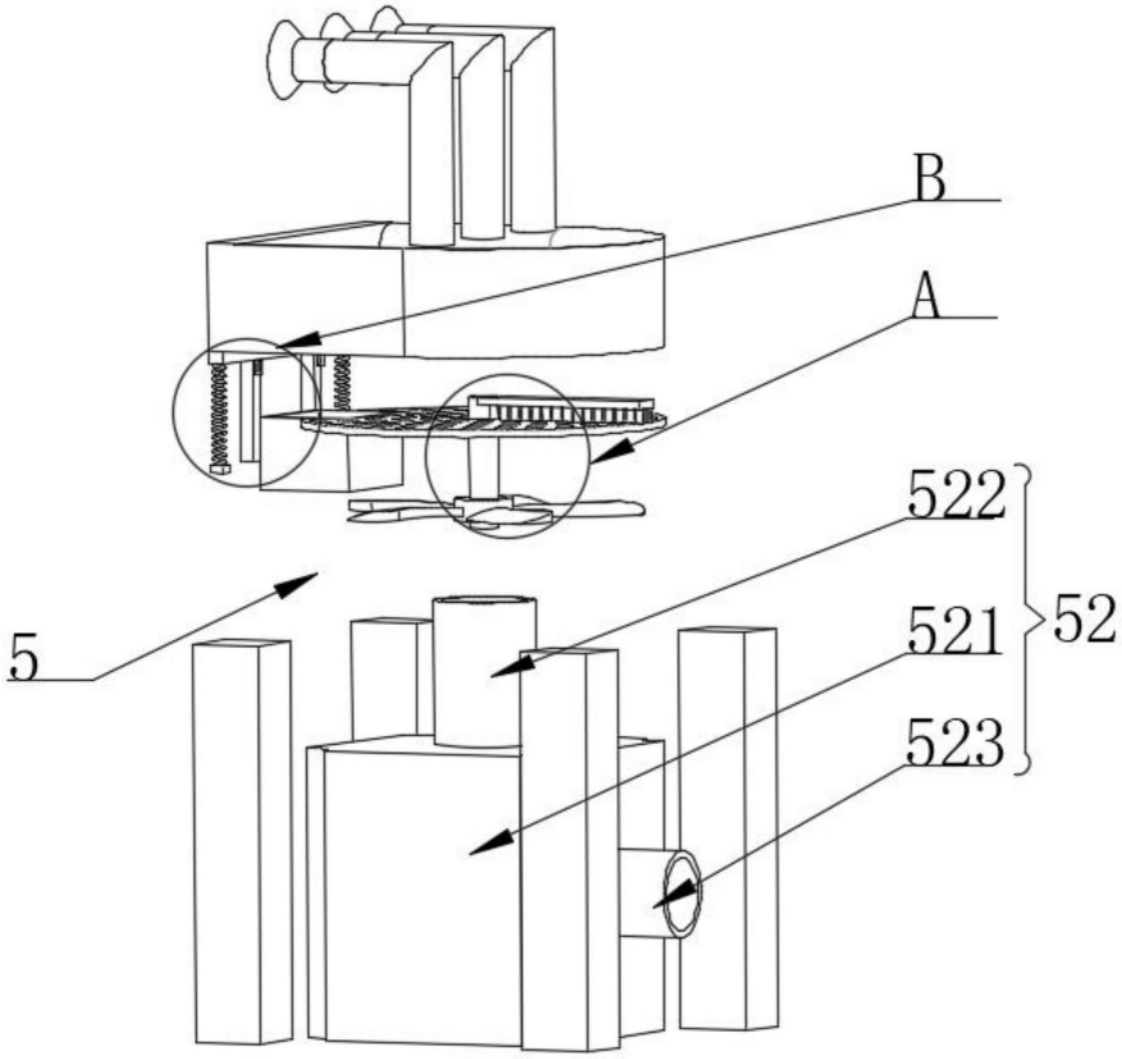



图2

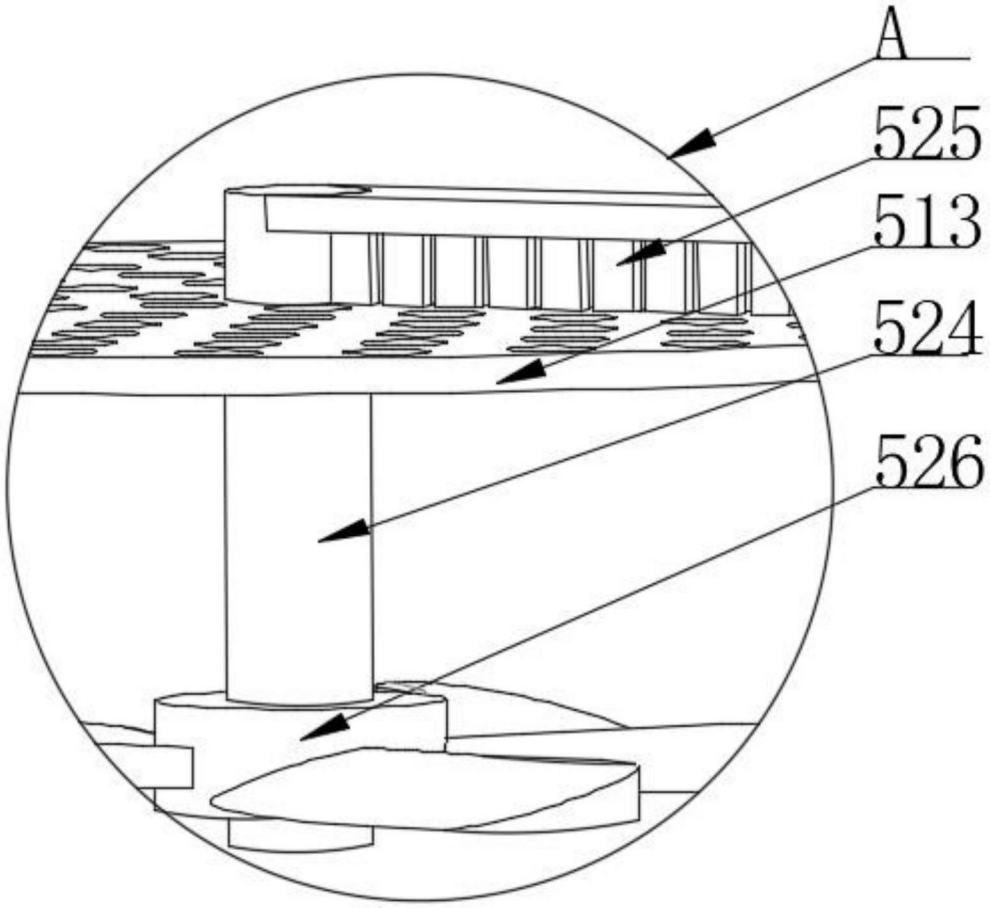



图3

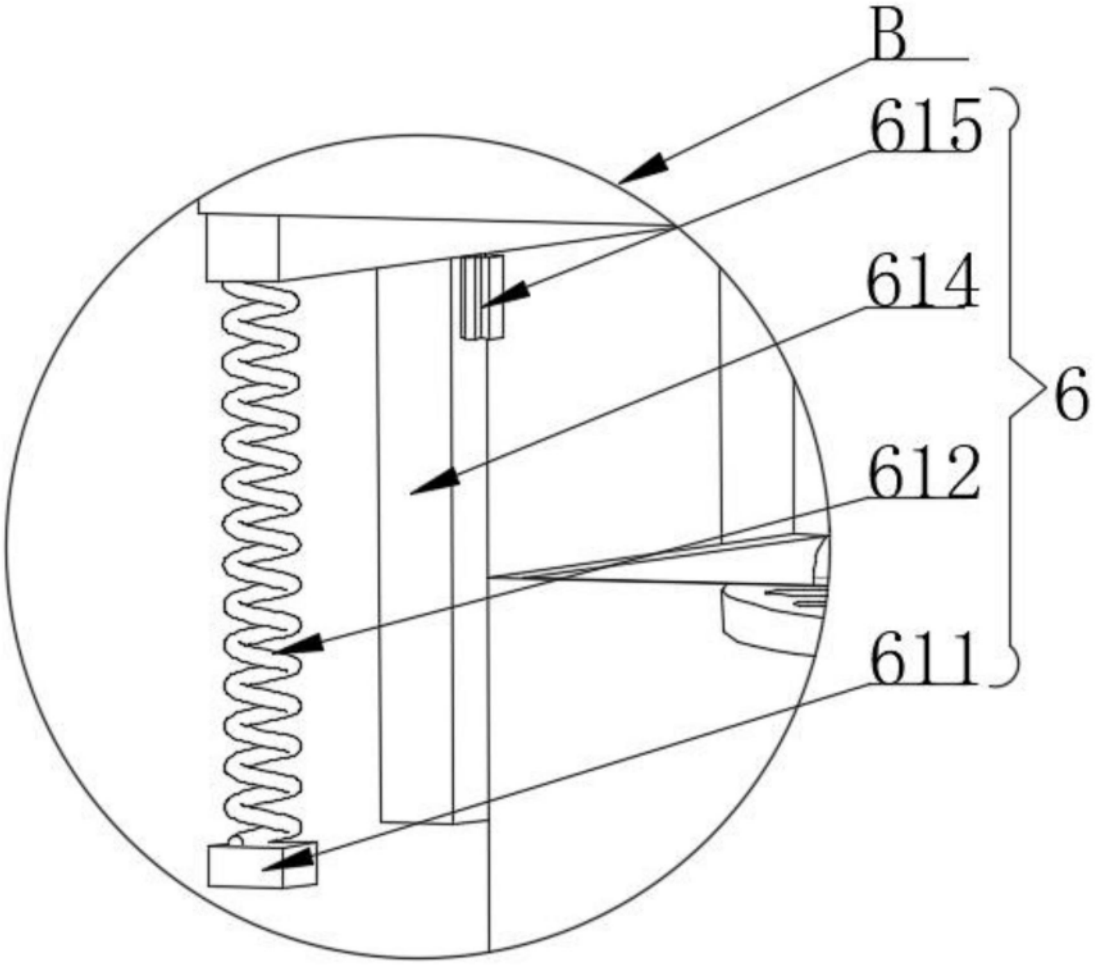



图4