



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107625484 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201711055104.2

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 张伟萍

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市慈东开发区慈东北大道699号

(72)发明人 张伟萍

(51)Int.Cl.

A47L 9/02(2006.01)

A47L 9/00(2006.01)

A47L 9/28(2006.01)

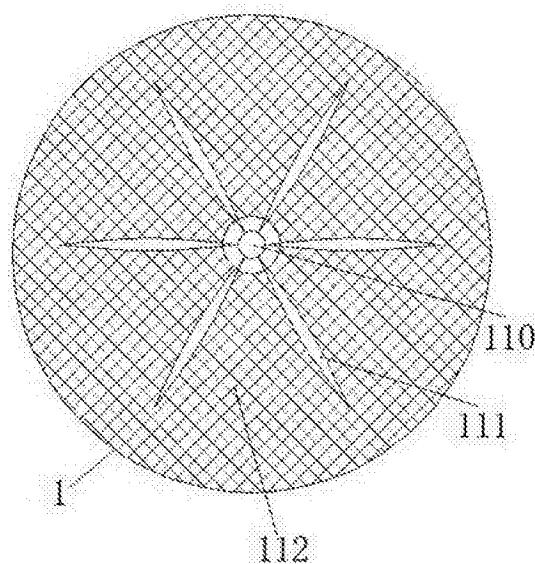
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种拆解方便的新型除尘器

(57)摘要

本发明公开了一种拆解方便的新型除尘器，包括除尘器主机以及与所述除尘器主机配合连接的除尘头，所述除尘器主机底部设置有卡合槽，所述卡合槽的左右两侧壁上分别相称设置有两个锁合槽，所述卡合槽的顶侧壁中间设置有第一凹槽，所述卡合槽的顶侧壁上位于所述第一凹槽左侧设置有上电孔，本发明结构简单，除尘头锁合牢固，在对除尘头进行锁合的同时还对除尘头进行上电，且在对除尘头进行解锁的同时还对除尘头进行断电，整个操作方便快捷，省时省力，大大增加了除尘头的安装和拆卸效率，有效避免了在安装和拆卸除尘头时发生触电事故。



1. 一种拆解方便的新型除尘器，包括除尘器主机以及与所述除尘器主机配合连接的除尘头，其特征在于：所述除尘器主机底部设置有卡合槽，所述卡合槽的左右两侧壁上分别相称设置有两个锁合槽，所述卡合槽的顶侧壁中间设置有第一凹槽，所述卡合槽的顶侧壁上位于所述第一凹槽左侧设置有上电孔，所述第一凹槽的左右两侧壁上分别相称设置有左滑行槽和右滑行槽，所述第一凹槽下端左右两侧壁之间通过旋转轴可旋转地设置有第三齿形轮，所述左滑行槽的左侧壁下方设置有上电槽，所述左滑行槽和所述右滑行槽中分别设置有可上下滑行的左滑行块和右滑行块，所述左滑行块左面上设置有第一滑行槽，所述第一滑行槽中设置有可左右滑行的上电块，所述右滑行槽中还设置有与所述右滑行块螺形纹配合连接的右螺形杆，所述右螺形杆上端与第二电动机配合连接，所述右滑行块左面上设置有第一电动机，所述第一电动机上配合连接有一向左延展穿过所述第一凹槽和所述左滑行块而伸入所述第一滑行槽中并与所述上电块中的第一螺形纹孔螺形纹配合连接的第一螺形杆，所述第一凹槽中在所述第一螺形杆上固定连接有用以与所述第三齿形轮齿合的第一齿形轮，所述上电块的左面上呈上下相称设置有上上电孔和下上电孔，所述上电槽的左侧壁上呈上下相称设置有用以分别与所述上上电孔和下上电孔配合连接的上上电头和下上电头，除尘头内部中央固定设置有自驱转轴，自驱转轴上等间距设置有多片吸尘扇片，除尘头内部后壁上设置有滤网，第二电动机上设置有降噪消震装置。

2. 根据权利要求1所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述除尘头顶部设置有用以插入所述卡合槽中配合连接的卡合块，所述卡合块顶面中间设置有第二凹槽，所述卡合块顶面上位于所述第二凹槽左侧设置有用以插入所述上电孔中配合连接的上电块，所述卡合块的左右两面上分别相称设置有两个锁合滑行槽，每个所述锁合滑行槽中设置有可左右滑行的锁合滑行块，所述第二凹槽中设置有左右两端分别穿过所述第二凹槽的左右两侧壁且伸入所述锁合滑行槽中并与所述锁合滑行块中的第二螺形纹孔螺形纹配合连接的第二螺形杆，所述第二凹槽中在所述第二螺形杆上固定连接有用以与所述第三齿形轮齿合的第二齿形轮。

3. 根据权利要求2所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述第二螺形杆与所述第二凹槽的左右两侧壁可旋转配合连接，所述卡合块顶面的顶部设置有第一斜导面。

4. 根据权利要求1所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述旋转轴左端与所述第一凹槽的左侧壁可旋转配合连接、所述旋转轴右端与所述第一凹槽的右侧壁可旋转配合连接，所述第三齿形轮与所述旋转轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述第二电动机设置所述右滑行槽的顶侧壁中，所述右螺形杆下端与所述右滑行槽的底侧壁可旋转配合连接，所述第一螺形杆通过轴承与所述左滑行块可旋转配合连接。

6. 根据权利要求1所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述上电块的左侧面设置有第二斜导面，所述上电孔的底部设置有第一斜导部，两个所述锁合槽的内侧均设置有第二斜导部。

7. 根据权利要求1所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述上上电孔和所述下上电孔之间相互电性连接，所述上上电头与电源电性连接，所述下上电头与所述上电孔电性连接。

8. 根据权利要求1所述的拆解方便的新型除尘器，其特征在于：所述降噪消震装置包括

固定设置在所述第二电动机顶面的消震片和固定设置在所述第二电动机左右两侧面的降噪层，所述消震片与所述降噪层均与所述除尘器主机内壁面相连接。

一种拆解方便的新型除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘技术领域,特别涉及一种拆解方便的新型除尘器。

背景技术

[0002] 除尘器每次除尘工作完毕后除尘头中都会累积一定量的灰尘,时间一长会造成除尘头内部堵塞,影响除尘效率,而且会滋生大量细菌。现有的除尘头与除尘机体多为固定连接,难以拆解,部分通过螺丝紧固的除尘器也是拆装十分不便,不利于定期清洗维修,少数可拆的除尘器在拆开后内部带电的电板暴露,极易导致安全事故。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种拆解方便的新型除尘器,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

本发明的一种拆解方便的新型除尘器,包括除尘器主机以及与所述除尘器主机配合连接的除尘头,所述除尘器主机底部设置有卡合槽,所述卡合槽的左右两侧壁上分别相称设置有两个锁合槽,所述卡合槽的顶侧壁中间设置有第一凹槽,所述卡合槽的顶侧壁上位于所述第一凹槽左侧设置有上电孔,所述第一凹槽的左右两侧壁上分别相称设置有左滑行槽和右滑行槽,所述第一凹槽下端左右两侧壁之间通过旋转轴可旋转地设置有第三齿形轮,所述左滑行槽的左侧壁下方设置有上电槽,所述左滑行槽和所述右滑行槽中分别设置有可上下滑行的左滑行块和右滑行块,所述左滑行块左面上设置有第一滑行槽,所述第一滑行槽中设置有可左右滑行的上电块,所述右滑行槽中还设置有与所述右滑行块螺形纹配合连接的右螺形杆,所述右螺形杆上端与第二电动机配合连接,所述右滑行块左面上设置有一电动机,所述第一电动机上配合连接有一向左延展穿过所述第一凹槽和所述左滑行块而伸入所述第一滑行槽中并与所述上电块中的第一螺形纹孔螺形纹配合连接的第一螺形杆,所述第一凹槽中在所述第一螺形杆上固定连接有用以与所述第三齿形轮齿合的第一齿形轮,所述上电块的左面上呈上下相称设置有上上电孔和下上电孔,所述上电槽的左侧壁上呈上下相称设置有用以分别与所述上上电孔和下上电孔配合连接的上上电头和下上电头,所述除尘头内部中央固定设置有自驱转轴,所述自驱转轴上等间距设置有多片吸尘扇片,所述除尘头内部后壁上设置有滤网,所述第二电动机上设置有降噪消震装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述除尘头顶部设置有用以插入所述卡合槽中配合连接的卡合块,所述卡合块顶面中间设置有第二凹槽,所述卡合块顶面上位于所述第二凹槽左侧设置有用以插入所述上电孔中配合连接的上电块,所述卡合块的左右两面上分别相称设置有两个锁合滑行槽,每个所述锁合滑行槽中设置有可左右滑行的锁合滑行块,所述第二凹槽中设置有左右两端分别穿过所述第二凹槽的左右两侧壁且伸入所述锁合滑行槽中并与所述锁合滑行块中的第二螺形纹孔螺形纹配合连接的第二螺形杆,所述第二凹槽中在所述第二螺形杆上固定连接有用以与所述第三齿形轮齿合的第二齿形轮。

[0006] 作为优选的技术方案，所述第二螺形杆与所述第二凹槽的左右两侧壁可旋转配合连接，所述卡合块顶面的顶部设置有第一斜导面。

[0007] 作为优选的技术方案，所述旋转轴左端与所述第一凹槽的左侧壁可旋转配合连接、所述旋转轴右端与所述第一凹槽的右侧壁可旋转配合连接，所述第三齿形轮与所述旋转轴固定连接。

[0008] 作为优选的技术方案，所述第二电动机设置所述右滑行槽的顶侧壁中，所述右螺形杆下端与所述右滑行槽的底侧壁可旋转配合连接，所述第一螺形杆通过轴承与所述左滑行块可旋转配合连接。

[0009] 作为优选的技术方案，所述上电块的左侧面设置有第二斜导面，所述上电孔的底部设置有第一斜导部，两个所述锁合槽的内侧均设置有第二斜导部。

[0010] 作为优选的技术方案，所述上上电孔和所述下上电孔之间相互电性连接，所述上上电头与电源电性连接，所述下上电头与所述上电孔电性连接。

[0011] 作为优选的技术方案，所述降噪消震装置包括固定设置在所述第二电动机顶面的消震片和固定设置在所述第二电动机左右两侧面的降噪层，所述消震片与所述降噪层均与所述除尘器主机内壁面相连接。

[0012] 本发明的有益效果是：

1. 通过将卡合块插入卡合槽中配合连接，以使上电块插入上电孔中配合连接，第三齿形轮与第二齿形轮相互齿合，通过第二电动机提供动力驱动右滑行块和左滑行块向下滑行，使得第三齿形轮与第一齿形轮齿合，第一滑行槽与上电槽相对，上上电头和下上电头分别与上上电孔和下上电孔相对，通过第一电动机提供动力驱动上电块向左滑行的同时还带动第一齿形轮旋转，从而使得上电块伸入上电槽中配合连接，以使得上上电头和下上电头分别与上上电孔和下上电孔配合连接，还使得两个锁合滑行块分别伸出锁合滑行槽并插入锁合槽中配合连接，从而使得除尘头处于锁合状态且处于有电状态，从而增加了除尘头的安装效率，使得除尘头的锁合牢固。

[0013] 2. 通过托住除尘头，先控制第一电动机工作反转，以将卡合块解锁并使得上电孔断电，再控制第一电动机工作反转，从而使得本装置恢复到初始位置状态，最后从卡合槽中拔出卡合块即可实现除尘头的拆卸，从而增加了除尘头的拆卸效率，便于除尘头拆解清洗。

[0014] 3. 本发明结构简单，除尘头锁合牢固，在对除尘头进行锁合的同时还对除尘头进行上电，且在对除尘头进行解锁的同时还对除尘头进行断电，整个操作方便快捷，省时省力，大大增加了除尘头的安装和拆卸效率，有效避免了在安装和拆卸除尘头时发生触电事故。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明拆解方便的新型除尘器的整体结构示意图；

图2为图1中除尘头处于锁合状态时的结构示意图；

图3为本发明拆解方便的新型除尘器的除尘头内部结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 参阅图1-3所示,本发明的一种拆解方便的新型除尘器,包括除尘器主机2以及与所述除尘器主机2配合连接的除尘头1,所述除尘器主机2底部设置有卡合槽20,所述卡合槽20的左右两侧壁上分别相称设置有两个锁合槽23,所述卡合槽20的顶侧壁中间设置有第一凹槽3,所述卡合槽20的顶侧壁上位于所述第一凹槽3左侧设置有上电孔21,所述第一凹槽3的左右两侧壁上分别相称设置有左滑行槽5和右滑行槽4,所述第一凹槽3下端左右两侧壁之间通过旋转轴31可旋转地设置有第三齿形轮32,所述左滑行槽5的左侧壁下方设置有上电槽6,所述左滑行槽5和所述右滑行槽4中分别设置有可上下滑行的左滑行块50和右滑行块41,所述左滑行块50左面上设置有第一滑行槽55,所述第一滑行槽55中设置有可左右滑行的上电块53,所述右滑行槽4中还设置有与所述右滑行块41螺形纹配合连接的右螺形杆42,所述右螺形杆42上端与第二电动机43配合连接,所述右滑行块41左面上设置有第一电动机44,所述第一电动机44上配合连接有一向左延展穿过所述第一凹槽3和所述左滑行块50而伸入所述第一滑行槽55中并与所述上电块53中的第一螺形纹孔54螺形纹配合连接的第一螺形杆34,所述第一凹槽3中在所述第一螺形杆34上固定连接有用以与所述第三齿形轮32齿合的第一齿形轮33,所述上电块53的左面上呈上下相称设置有上上电孔51和下上电孔52,所述上电槽6的左侧壁上呈上下相称设置有用以分别与所述上上电孔51和下上电孔52配合连接的上上电头61和下上电头62,所述除尘头1内部中央固定设置有自驱转轴110,所述自驱转轴110上等间距设置有多片吸尘扇片111,所述除尘头1内部后壁上设置有滤网112,所述第二电动机43上设置有降噪消震装置。

[0019] 其中,所述除尘头1顶部设置有用以插入所述卡合槽20中配合连接的卡合块10,所述卡合块10顶面中间设置有第二凹槽11,所述卡合块10顶面上位于所述第二凹槽11左侧设置有用以插入所述上电孔21中配合连接的上电块17,所述卡合块10的左右两面上分别相称设置有两个锁合滑行槽14,每个所述锁合滑行槽14中设置有可左右滑行的锁合滑行块15,所述第二凹槽11中设置有左右两端分别穿过所述第二凹槽11的左右两侧壁且伸入所述锁合滑行槽14中并与所述锁合滑行块15中的第二螺形纹孔16螺形纹配合连接的第二螺形杆12,所述第二凹槽11中在所述第二螺形杆12上固定连接有用以与所述第三齿形轮32齿合的第二齿形轮13。

[0020] 其中,所述第二螺形杆12与所述第二凹槽11的左右两侧壁可旋转配合连接,所述卡合块10顶面的顶部设置有第一斜导面18,通过所述第一斜导面18方便所述卡合块10快速插入所述卡合槽20中配合连接。

[0021] 其中,所述旋转轴31左端与所述第一凹槽3的左侧壁可旋转配合连接、所述旋转轴31右端与所述第一凹槽3的右侧壁可旋转配合连接,所述第三齿形轮32与所述旋转轴31固定连接。

[0022] 其中,所述第二电动机43设置所述右滑行槽4的顶侧壁中,所述右螺形杆42下端与所述右滑行槽4的底侧壁可旋转配合连接,所述第一螺形杆34通过轴承与所述左滑行块50

可旋转配合连接。

[0023] 其中，所述上电块53的左侧面设置有第二斜导面56，通过所述第二斜导面56方便所述上电块53快速插入所述上电槽6中配合连接，所述上电孔21的底部设置有第一斜导部22，通过所述第一斜导部22方便所述上电块17快速插入所述上电孔21中配合连接，两个所述锁合槽23的内侧均设置有第二斜导部24，通过所述第二斜导部24方便所述锁合滑行块15快速插入所述锁合槽23中配合连接。

[0024] 其中，所述上上电孔51和所述下上电孔52之间相互电性连接，所述上上电头61与电源电性连接，所述下上电头62与所述上电孔21电性连接。

[0025] 其中，所述降噪消震装置包括固定设置在所述第二电动机43顶面的消震片431和固定设置在所述第二电动机43左右两侧面的降噪层432，所述消震片431与所述降噪层432均与所述除尘器主机2内壁面相连接，所述降噪消震装置能够有效减少所述第二电动机43运转产生的噪音和震动，所述第一电动机44上也设置有所述降噪消震装置。

[0026] 在初始位置状态时，所述第二电动机43和所述第一电动机44均处于停止工作状态，所述上电块53处于缩回在所述第一滑行槽55中，所述左滑行块50处于所述左滑行槽5的最上端位置，所述右滑行块41也处于所述右滑行槽4的最上端位置，所述第三齿形轮32与所述第一齿形轮33处于相对状态，所述锁合滑行块15处于缩回在所述锁合滑行槽14中，所述上电孔21此时处于断电状态。

[0027] 在需要安装除尘头1时，先将所述卡合块10与所述卡合槽20对准，而后向上推动所述除尘头1，使得所述卡合块10插入所述卡合槽20中，当所述卡合块10的顶面与所述卡合槽20的顶侧壁抵接时，所述卡合块10刚好与所述卡合槽20配合连接，所述上电块17刚好插入所述上电孔21中配合连接，所述第二凹槽11与所述第一凹槽3相对且相互连通，所述第三齿形轮32与所述第二齿形轮13相互齿合，两个所述锁合滑行槽14分别与所述锁合槽23相对，而后控制所述第二电动机43工作旋转，所述第二电动机43工作旋转驱动所述右螺形杆42旋转，所述右螺形杆42旋转驱动所述右滑行块41向下滑行，所述右滑行块41向下滑行在所述第一螺形杆34的传动下而使得所述左滑行块50同时向下滑行，当所述右滑行块41向下滑行到所述右滑行槽4的最下端位置时，控制所述第二电动机43停止工作，此时，所述第三齿形轮32与所述第一齿形轮33齿合，所述左滑行块50位于所述左滑行槽5的最下端位置，所述第一滑行槽55与所述上电槽6相对，所述上上电头61和所述下上电头62分别与所述上上电孔51和所述下上电孔52相对，接着控制所述第一电动机44工作旋转，所述第一电动机44工作旋转驱动所述第一螺形杆34旋转，所述第一螺形杆34旋转驱动所述上电块53向左滑行的同时还带动所述第一齿形轮33旋转，所述上电块53向左滑行而伸入所述上电槽6中，从而使得所述上上电头61和所述下上电头62分别逐渐靠近所述上上电孔51和所述下上电孔52，所述第一齿形轮33旋转驱动所述第三齿形轮32旋转，所述第三齿形轮32旋转驱动所述第二齿形轮13旋转，所述第二齿形轮13旋转带动所述第二螺形杆12旋转，所述第二螺形杆12旋转驱动两个所述锁合滑行块15分别伸出所述锁合滑行槽14并插入所述锁合槽23中，当所述上电块53的左面与所述上电槽6的左侧壁抵接时，控制所述第一电动机44停止工作，所述锁合滑行块15则刚好与所述锁合槽23配合连接，所述上上电头61和所述下上电头62则分别插入所述上上电孔51和所述下上电孔52中配合连接，此时，所述上电孔21处于有电状态而为除尘头1上电使用，所述卡合块10被锁合在位，即所述除尘头1处于锁合状态且处于有电状态。

[0028] 在需要对除尘头1进行拆卸时,托住所述除尘头1,先控制所述第一电动机44工作反转,以将所述卡合块10解锁并使得所述上电孔21断电,再控制所述第一电动机44工作反转,从而使得本装置恢复到初始位置状态,最后从所述卡合槽20中拔出所述卡合块10即可实现除尘头1的拆卸。

[0029] 本发明的有益效果是:

1.通过将卡合块插入卡合槽中配合连接,以使上电块插入上电孔中配合连接,第三齿形轮与第二齿形轮相互齿合,通过第二电动机提供动力驱动右滑行块和左滑行块向下滑行,使得第三齿形轮与第一齿形轮齿合,第一滑行槽与上电槽相对,上上电头和下上电头分别与上上电孔和下上电孔相对,通过第一电动机提供动力驱动上电块向左滑行的同时还带动第一齿形轮旋转,从而使得上电块伸入上电槽中配合连接,以使得上上电头和下上电头分别与上上电孔和下上电孔配合连接,还使得两个锁合滑行块分别伸出锁合滑行槽并插入锁合槽中配合连接,从而使得除尘头处于锁合状态且处于有电状态,从而增加了除尘头的安装效率,使得除尘头的锁合牢固。

[0030] 2.通过托住除尘头,先控制第一电动机工作反转,以将卡合块解锁并使得上电孔断电,再控制第一电动机工作反转,从而使得本装置恢复到初始位置状态,最后从卡合槽中拔出卡合块即可实现除尘头的拆卸,从而增加了除尘头的拆卸效率,便于除尘头拆解清洗。

[0031] 3.本发明结构简单,除尘头锁合牢固,在对除尘头进行锁合的同时还对除尘头进行上电,且在对除尘头进行解锁的同时还对除尘头进行断电,整个操作方便快捷,省时省力,大大增加了除尘头的安装和拆卸效率,有效避免了在安装和拆卸除尘头时发生触电事故。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

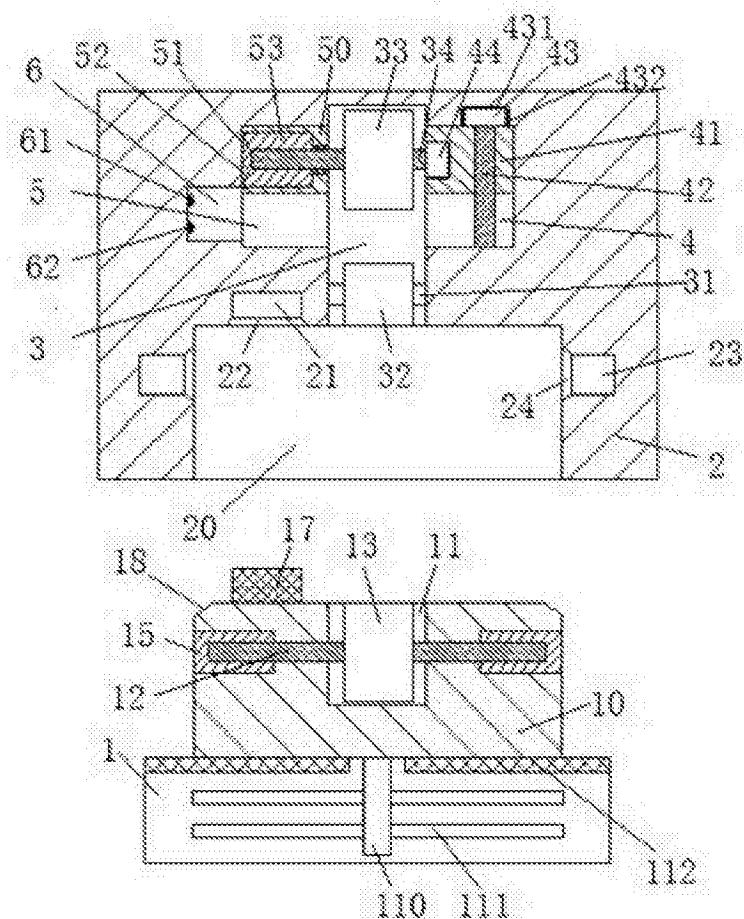


图1

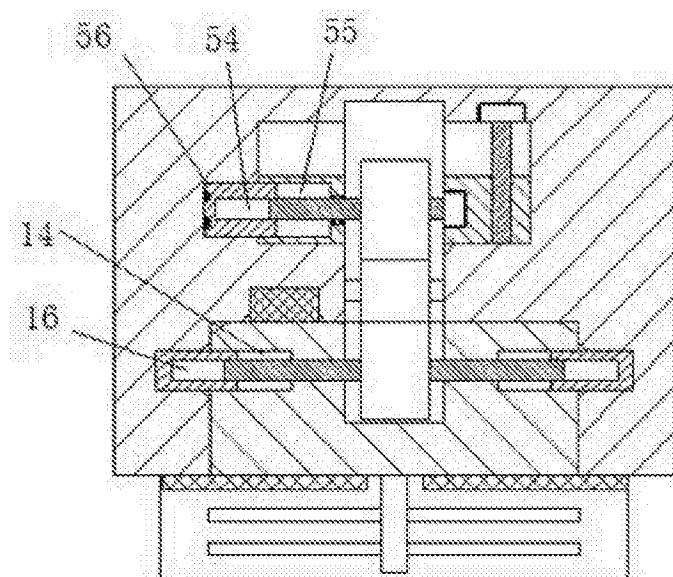


图2

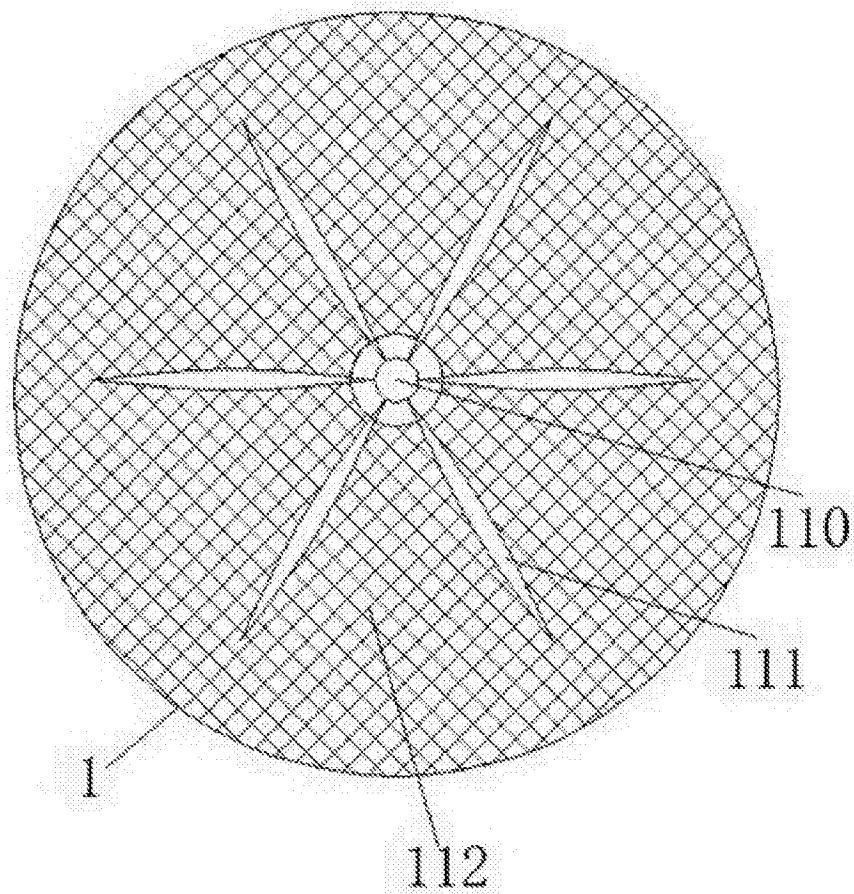


图3