(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207204776 U
(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721035907.7

(22)申请日 2017.08.17

(73)专利权人 无锡市顺来净化科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区堰新路311号3号楼0816、0817室

(72)发明人 朱晓 邱维岳

(51)Int.Cl.
B08B 5/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

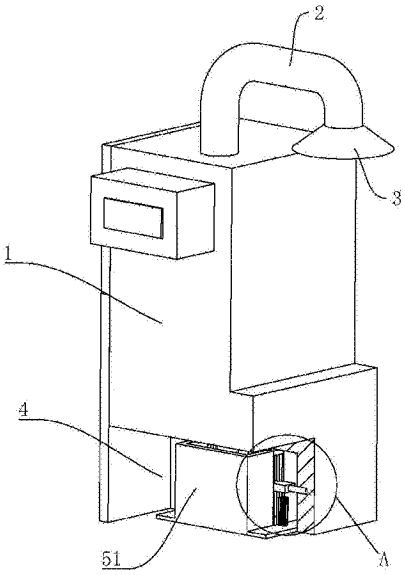
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种除尘器

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备领域，旨在提供一种调节除尘主体与地面之间的距离的除尘器，其技术方案要点包括除尘主体、除尘管和除尘头，所述除尘管的一端与除尘主体连接，另一端与除尘头连接，所述除尘主体靠近地面一端设有容纳腔，所述容纳腔内设有升降装置，升降装置用于调节除尘主体与地面之间的距离。通过采用上述技术方案，在使用除尘器时，除尘器能够吸附除尘头周围的灰尘，当需要除尘器吸附较高处的灰尘时，启动升降装置，通过调节升降装置，改变除尘主体与地面之间的距离，将除尘器调节至需要的高度进行吸附灰尘。



CN 207204776 U

1.一种除尘器，包括除尘主体(1)、除尘管(2)和除尘头(3)，所述除尘管(2)的一端与除尘主体(1)连接，另一端与除尘头(3)连接，其特征在于：所述除尘主体(1)靠近地面一端设有容纳腔(4)，所述容纳腔(4)内设有升降装置(5)，升降装置(5)用于调节除尘主体(1)与地面之间的距离。

2.根据权利要求1所述的一种除尘器，其特征在于：所述升降装置(5)包括升降架(51)、滑动块(52)、活塞推动装置(53)，所述升降架(51)设置在容纳腔(4)内，所述活塞推动装置(53)设置在升降架(51)上，所述活塞推动装置(53)的活塞杆连接于滑动块(52)靠近地面的一端，所述滑动块(52)与升降架(51)之间通过滑移构件(6)连接，所述滑动块(52)背离滑移构件(6)一端通过连接杆(7)与除尘主体(1)相连。

3.根据权利要求2所述的一种除尘器，其特征在于：所述滑移构件(6)包括滑轨(61)和第一滑槽(62)，所述滑轨(61)设置在升降架(51)上，所述第一滑槽(62)设置在滑动块(52)上，所述滑轨(61)与第一滑槽(62)相匹配。

4.根据权利要求3所述的一种除尘器，其特征在于：所述滑轨(61)背离地面一端设有限位杆(8)。

5.根据权利要求1所述的一种除尘器，其特征在于：所述升降装置(5)包括升降座(54)、电机(55)、丝杠(56)、螺母座(57)、连接架(58)，所述升降座(54)设置在容纳腔(4)内，所述电机(55)设置在升降座(54)上，所述丝杠(56)连接于电机(55)的输出轴，所述螺母座(57)设置在丝杠(56)上，所述连接架(58)的一端连接螺母座(57)，另一端连接除尘主体(1)，所述丝杠(56)与螺母座(57)相匹配。

6.根据权利要求5所述的一种除尘器，其特征在于：所述丝杠(56)背离电机(55)一端设有顶块(9)。

7.根据权利要求6所述的一种除尘器，其特征在于：所述升降座(54)靠近地面的一端一侧设有延伸片(10)，所述延伸片(10)通过升降导柱(11)连接于除尘主体(1)，所述升降导柱(11)包括第一导柱(111)和第二导柱(112)，所述第一导柱(111)呈中空状设置，所述第一导柱(111)设置在延伸片(10)上，所述第二导柱(112)嵌套在第一导柱(111)内，所述第二导柱(112)背离第一导柱(111)一端连接于除尘主体(1)。

8.根据权利要求7所述的一种除尘器，其特征在于：所述升降座(54)和除尘主体(1)之间设有滑动构件(12)，所述滑动构件(12)包括滑轮(121)和第二滑槽(122)，所述滑轮(121)通过支座(13)连接于升降座(54)，所述第二滑槽(122)设置在除尘主体(1)上，所述第二滑槽(122)与滑轮(121)相匹配。

一种除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备领域，特别涉及一种除尘器。

背景技术

[0002] 除尘器是用来吸附灰尘的一种设备。

[0003] 目前，市场上的除尘器大多数如图1所示，包括除尘头3、除尘管2和除尘主体1，除尘管2的一端连接除尘头3，另一端连接于除尘主体1。

[0004] 除尘头3能够吸附除尘头3下方或者除尘头3周围的灰尘，无法吸取其上方的灰尘，但是这种除尘器的除尘主体1距离地面的高度是固定不变，从而无法改变除尘头3的高度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种除尘器，能够调节除尘主体与地面之间的距离。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种除尘器，包括除尘主体、除尘管和除尘头，所述除尘管的一端与除尘主体连接，另一端与除尘头连接，所述除尘主体靠近地面一端设有容纳腔，所述容纳腔内设有升降装置，升降装置用于调节除尘主体与地面之间的距离。

[0008] 通过采用上述技术方案，在使用除尘器时，除尘器能够吸附除尘头周围的灰尘，当需要除尘器吸附较高处的灰尘时，启动升降装置，通过调节升降装置，改变除尘主体与地面之间的距离，将除尘器调节至需要的高度进行吸附灰尘。

[0009] 进一步设置：所述升降装置包括升降架、滑动块、活塞推动装置，所述升降架设置在容纳腔内，所述活塞推动装置设置在升降架上，所述活塞推动装置的活塞杆连接于滑动块靠近地面的一端，所述滑动块与升降架之间通过滑移构件连接，所述滑动块背离滑移构件一端通过连接杆与除尘主体相连。

[0010] 通过采用上述技术方案，活塞推动装置处于工作状态时，活塞推动装置的活塞杆进行运动，滑动块随着活塞杆的运动而运动，滑动块在运动时带动连接杆一起运动，从而实现带动除尘主体运动的目的，调节除尘主体与地面之间的距离。

[0011] 进一步设置：所述滑移构件包括滑轨和第一滑槽，所述滑轨设置在升降架上，所述第一滑槽设置在滑动块上，所述滑轨与第一滑槽相匹配。

[0012] 通过采用上述技术方案，在活塞推动装置的活塞杆运动的同时，滑动块随着活塞杆的运动而运动，滑动块通过连接杆带动除尘主体进行运动，从而改变除尘主体与地面之间的距离，在滑动块运动的过程中，第一滑槽与滑轨之间产生相对运动，第一滑槽在滑轨上的运动轨迹对滑动块的运动轨迹进行了限位。

[0013] 进一步设置：所述滑轨背离地面一端设有限位杆。

[0014] 通过采用上述技术方案，当第一滑槽相对于滑轨运动时，限位杆的设置对第一滑槽进行了限位，减小了第一滑槽在运动过程中从滑轨上滑落出去的可能性，使除尘主体与地面之间距离的调节能够正常进行。

[0015] 进一步设置:所述升降装置包括升降座、电机、丝杠、螺母座、连接架,所述升降座设置在容纳腔内,所述电机设置在升降座上,所述丝杠连接于电机的输出轴,所述螺母座设置在丝杠上,所述连接架的一端连接螺母座,另一端连接除尘主体,所述丝杠与螺母座相匹配。

[0016] 通过采用上述技术方案,电机处于工作状态时,丝杠随着电机的输出轴的转动而转动,从而带动螺母座在丝杠上移动,连接架一方面对螺母座进行限位,减小了螺母座在丝杠上旋转的可能性,另一方面连接螺母座与除尘主体,使除尘主体随着螺母座的移动而移动,从而改变除尘主体与地面之间的距离,使除尘主体与地面之间的距离能够调节。

[0017] 进一步设置:所述丝杠背离电机一端设有顶块。

[0018] 通过采用上述技术方案,顶块的设置对螺母座进行了限位,当螺母座向背离电机方向移动时,减小了螺母座从丝杠上脱离的可能性。

[0019] 进一步设置:所述升降座靠近地面的一端一侧设有延伸片,所述延伸片通过升降导柱连接于除尘主体,所述升降导柱包括第一导柱和第二导柱,所述第一导柱呈中空状设置,所述第一导柱设置在延伸片上,所述第二导柱嵌套在第一导柱内,所述第二导柱背离第一导柱一端连接于除尘主体。

[0020] 通过采用上述技术方案,除尘主体向背离地面方向运动,同时第二导柱向背离第一导柱方向运动,升降导柱一方面增加了除尘主体与升降座之间的稳定性,另一方面对除尘主体的运动轨迹进行了限位,减小了除尘主体在运动过程中产生晃动的可能性。

[0021] 进一步设置:所述升降座和除尘主体之间设有滑动构件,所述滑动构件包括滑轮和第二滑槽,所述滑轮通过支座连接于升降座,所述第二滑槽设置在除尘主体上,所述第二滑槽与滑轮相匹配。

[0022] 通过采用上述技术方案,除尘主体在运动时,第二滑槽相对于滑轮进行运动,使除尘主体与升降座之间由滑动摩擦变为滚动摩擦,减小了除尘主体与升降座之间的摩擦力,使调节除尘主体的过程更为顺畅。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、升降装置的设置对除尘主体与地面之间的距离进行了调节,能够根据工作需求,将除尘器调节至适当高度;

[0025] 2、滑动构件的设置减小了除尘主体在运动过程中受到的摩擦力,使除尘主体与地面之间距离的调节更加顺畅。

附图说明

[0026] 图1是用于体现现有技术的结构示意图;

[0027] 图2是实施例1中用于体现升降架与除尘主体之间位置关系的结构示意图;

[0028] 图3是图2中用于体现升降装置的A部结构放大图;

[0029] 图4是实施例2中用于体现升降装置的结构示意图;

[0030] 图5是实施例2中用于体现升降座与除尘主体之间位置关系的结构示意图;

[0031] 图6是图5中用于体现升降导柱的B部结构放大图;

[0032] 图7是实施例2中用于体现滑动构件的结构示意图。

[0033] 图中,1、除尘主体;2、除尘管;3、除尘头;4、容纳腔;5、升降装置;51、升降架;52、滑

动块;53、活塞推动装置;54、升降座;55、电机;56、丝杠;57、螺母座;58、连接架;6、滑移构件;61、滑轨;62、第一滑槽;7、连接杆;8、限位杆;9、顶块;10、延伸片;11、升降导柱;111、第一导柱;112、第二导柱;12、滑动构件;121、滑轮;122、第二滑槽;13、支座;14、容纳孔。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例1:一种除尘器,如图2和图3所示,包括除尘主体1、除尘管2和除尘头3,除尘主体1靠近地面一端设有容纳腔4,容纳腔4内设有升降装置5。

[0036] 如图2和图3所示,升降装置5包括升降架51、滑动块52、活塞推动装置53,升降架51设置在容纳腔4内,活塞推动装置53设置在升降架51上,活塞推动装置53的活塞杆连接于滑动块52靠近地面的一端;滑动块52与升降架51之间通过滑移构件6连接,滑移构件6包括滑轨61和第一滑槽62,滑轨61设置在升降架51上,第一滑槽62设置在滑动块52上,滑轨61背离地面一端设有限位杆8,滑轨61与第一滑槽62相匹配;滑动块52背离滑移构件6一端通过连接杆7与除尘主体1相连, 活塞推动装置53、滑动块52、滑移构件6和连接杆7各有两件,且分别以升降架51的中心轴线为对称中心,在升降架51两侧对称设置,本实施例中,活塞推动装置53设置为气缸。

[0037] 实施过程:当需要对除尘主体1与地面之间的距离进行调节时,启动活塞推动装置53,活塞推动装置53的活塞杆进行运动,因而滑动块52随着活塞杆的运动而运动,滑动块52在运动时,带动连接杆7一起运动,从而带动除尘主体1随着滑动块52运动而运动,实现调节除尘主体1与地面之间的距离,在上述运动过程中,滑动块52上的第一滑槽62相对于滑轨61进行运动,当第一滑槽62运动到滑轨61背离地面一端的端部时,限位杆8对第一滑槽62进行限位,第一滑槽62停止运动 ,此时除尘主体1与地面之间的距离被调节到最大。

[0038] 实施例2:一种除尘器,如图4所示,与实施例1的不同之处在于,本实施例中,升降装置5包括升降座54、电机55、丝杠56、螺母座57、连接架58,升降座54设置在容纳腔4内,电机55设置在升降座54上,丝杠56的一端连接于电机55的输出轴,另一端设有顶块9,螺母座57设置在丝杠56上,丝杠56与螺母座57相匹配,螺母座57为方形,在螺母座57的每个侧面上设置一个连接架58,连接架58的一端连接螺母座57,另一端连接除尘主体1。

[0039] 如图5和图6所示,升降座54靠近地面的一端一侧设有延伸片10,除尘主体1靠近地面一端的四个角处设有容纳孔14,延伸片10通过升降导柱11连接于除尘主体1,升降导柱11设置在容纳孔14内,升降导柱11包括第一导柱111和第二导柱112,第一导柱111呈中空状设置,第一导柱111设置在延伸片10上,第二导柱112嵌套在第一导柱111内,第二导柱112背离第一导柱111一端连接于除尘主体1。

[0040] 如图7所示,升降座54和除尘主体1之间设有滑动构件12,滑动构件12包括滑轮121和第二滑槽122,滑轮121通过支座13连接于升降座54,第二滑槽122设置在除尘主体1上,第二滑槽122与滑轮121相匹配。

[0041] 实施过程:启动电机55,电机55的输出轴在转动时带动丝杠56进行转动,丝杠56在转动时,螺母座57在丝杠56上进行移动,螺母座57在移动过程中,第二导柱112相对于第一导柱111进行移动,同时第二滑槽122相对于滑轮121进行滑动,螺母座57的移动带动除尘主体1一起运动,从而改变除尘主体1与地面之间的距离,实现对除尘主体1与地面之间的距离

的调节。

[0042] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

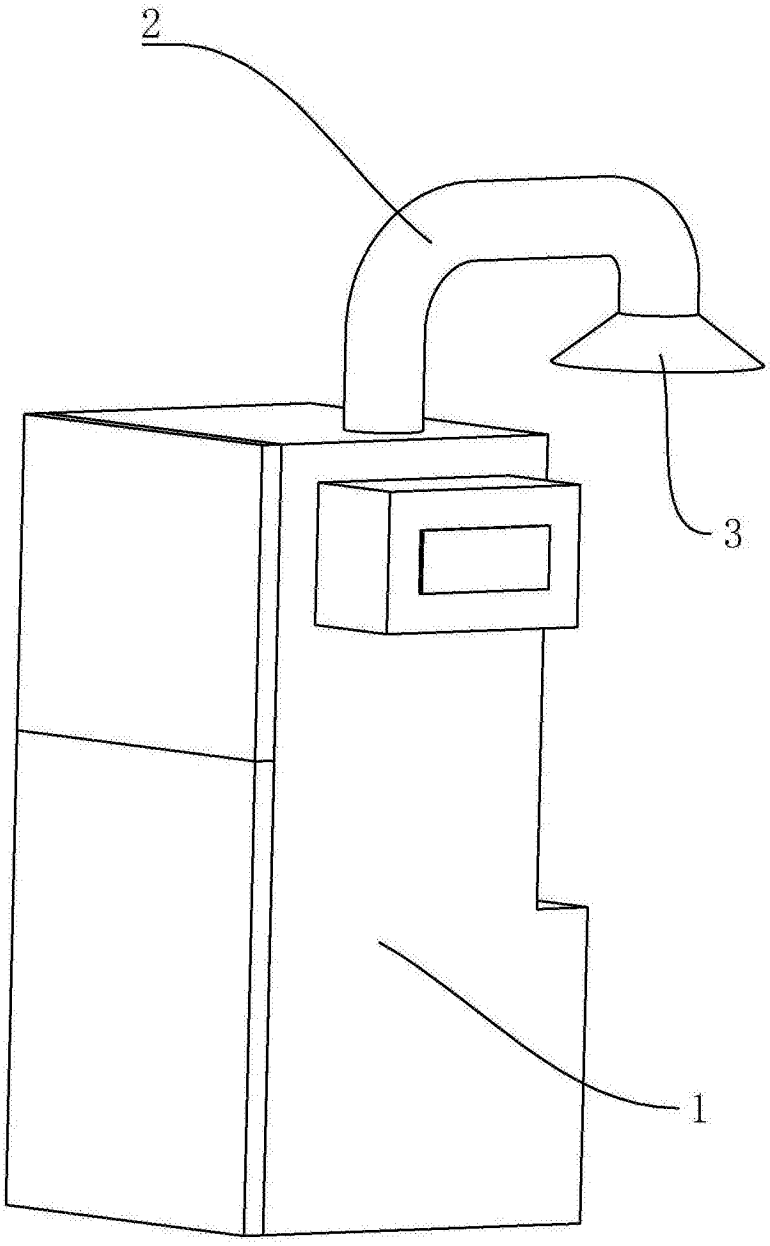


图1

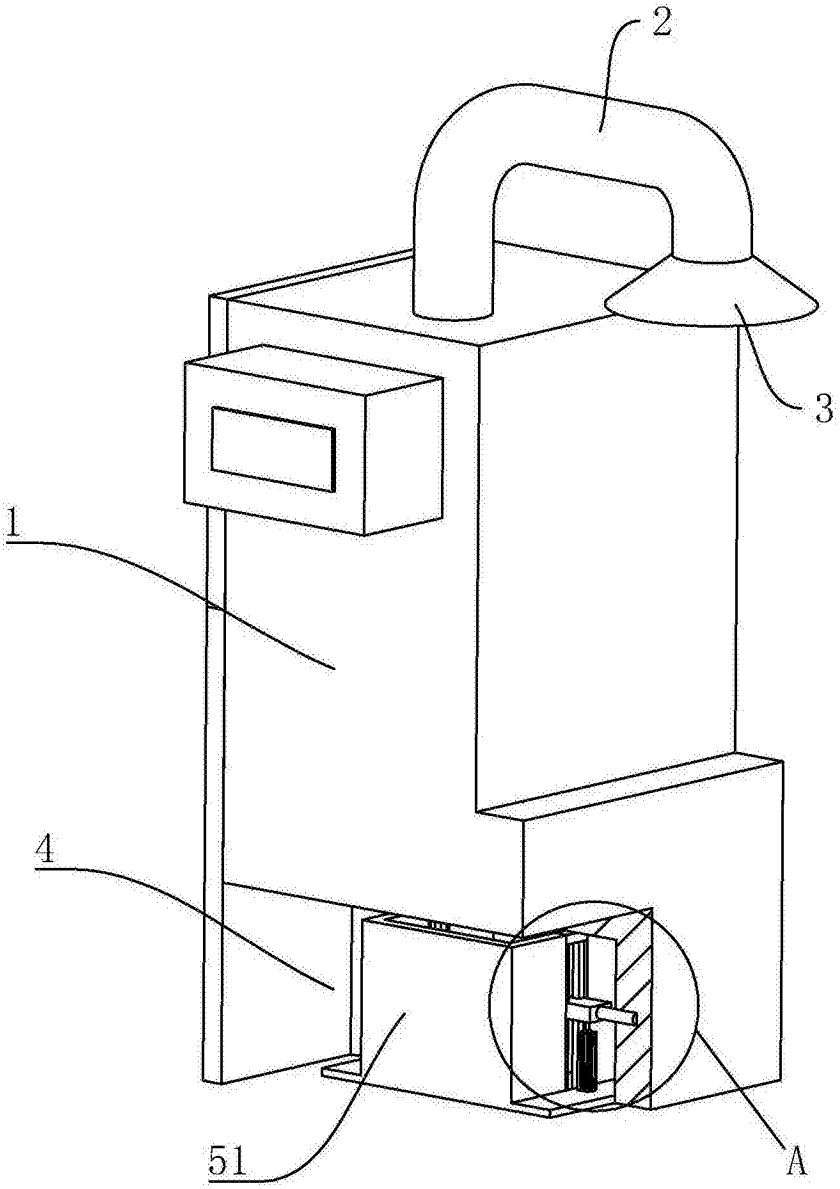
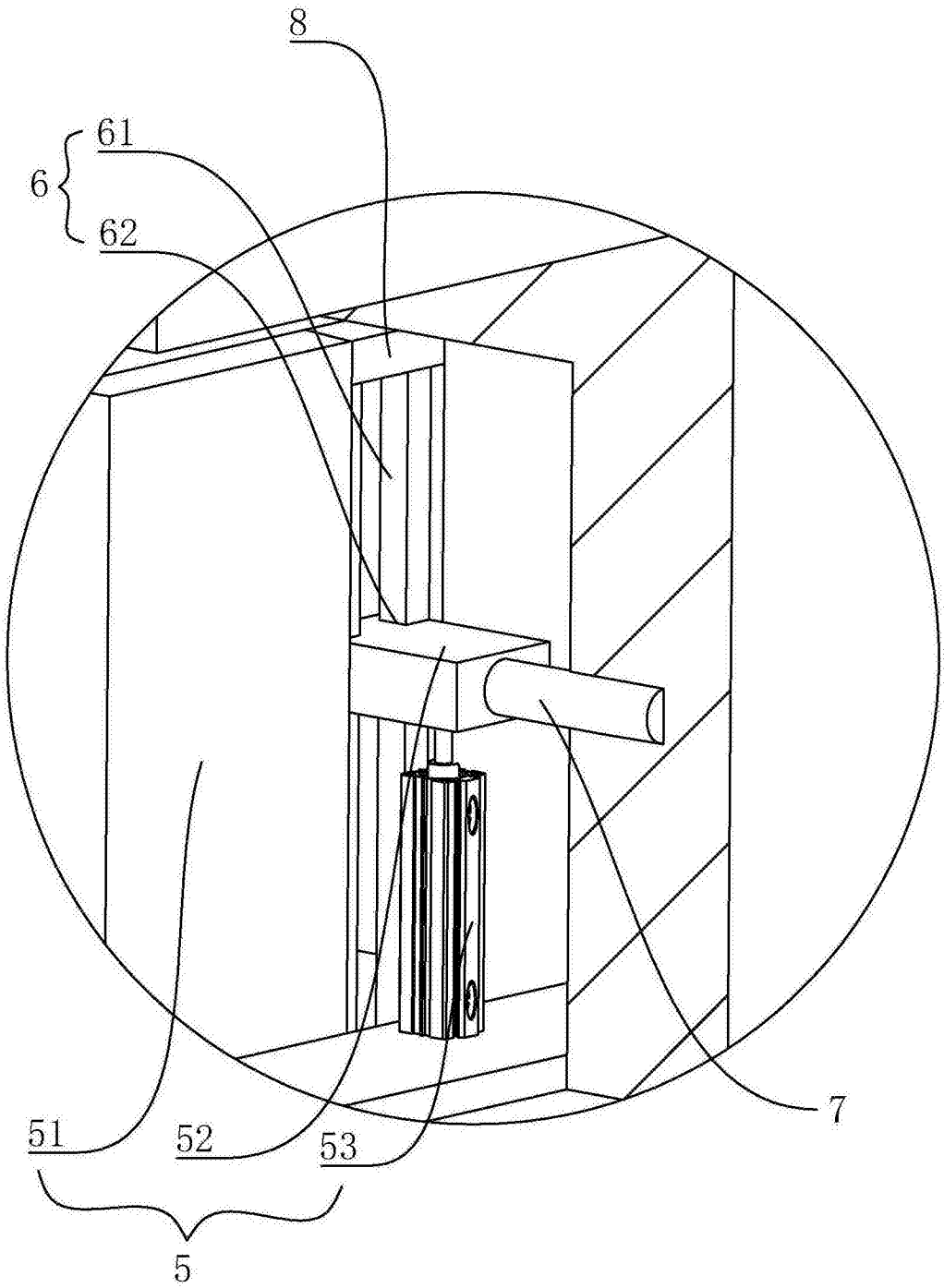


图2



A

图3

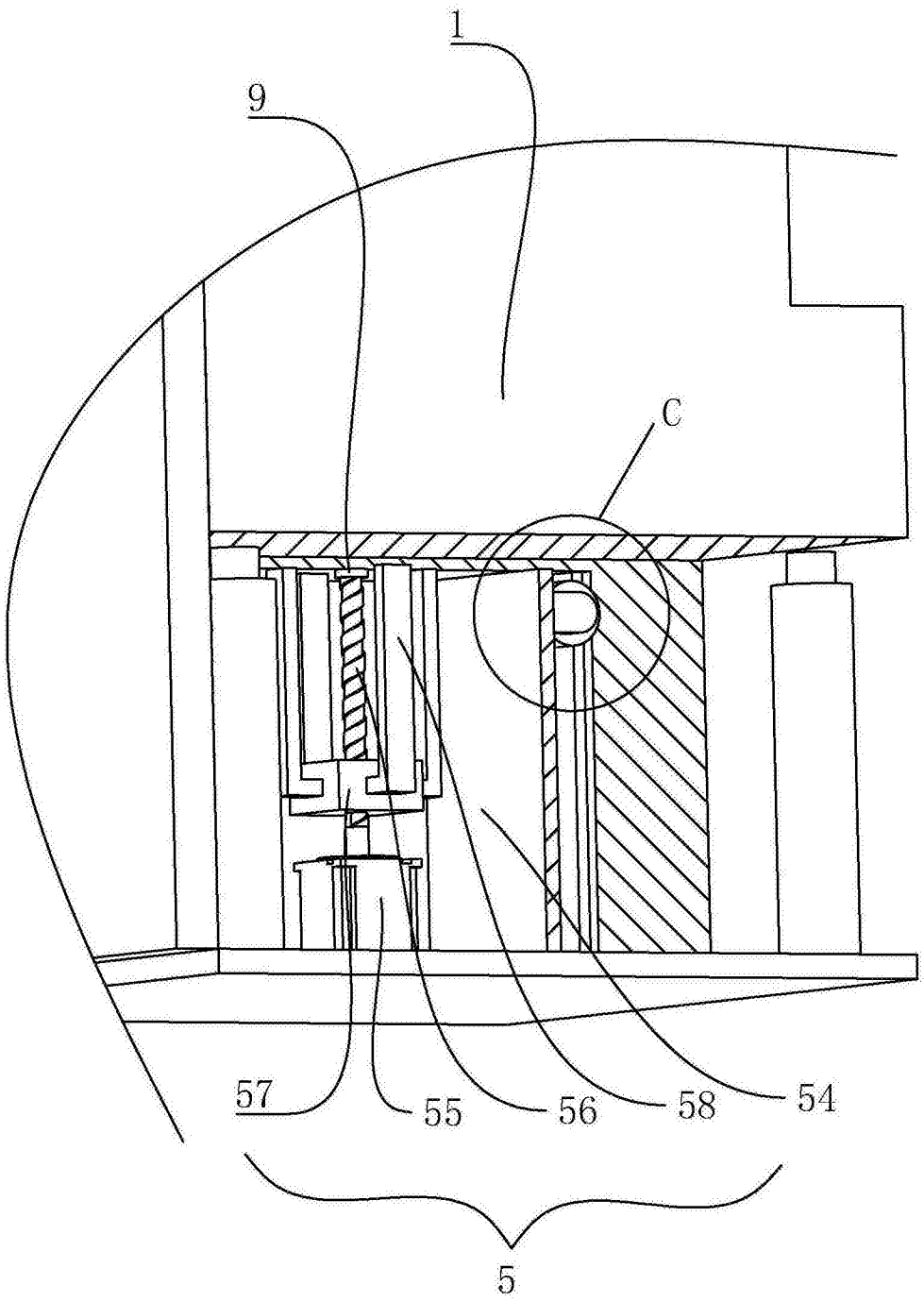


图4

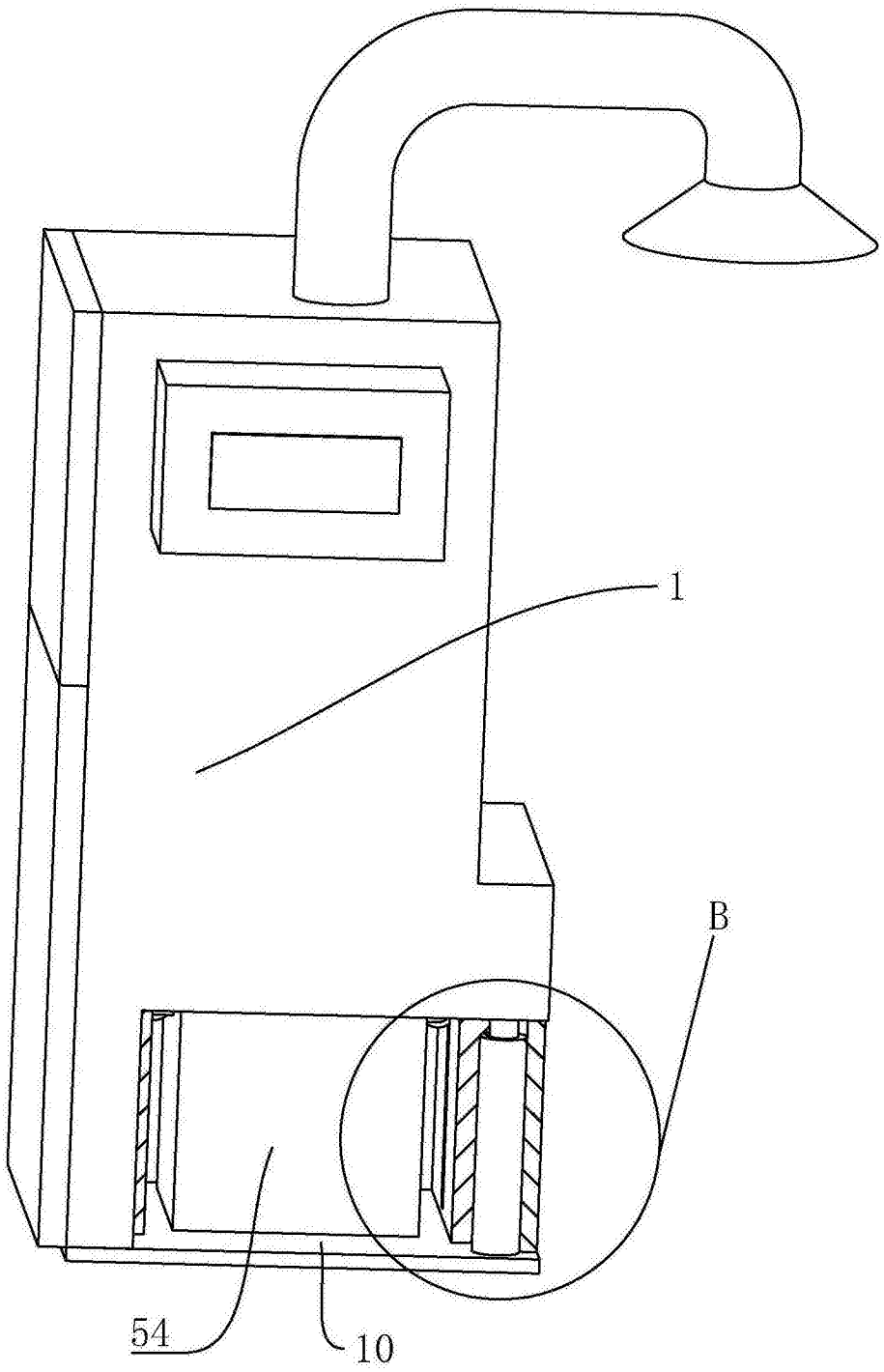
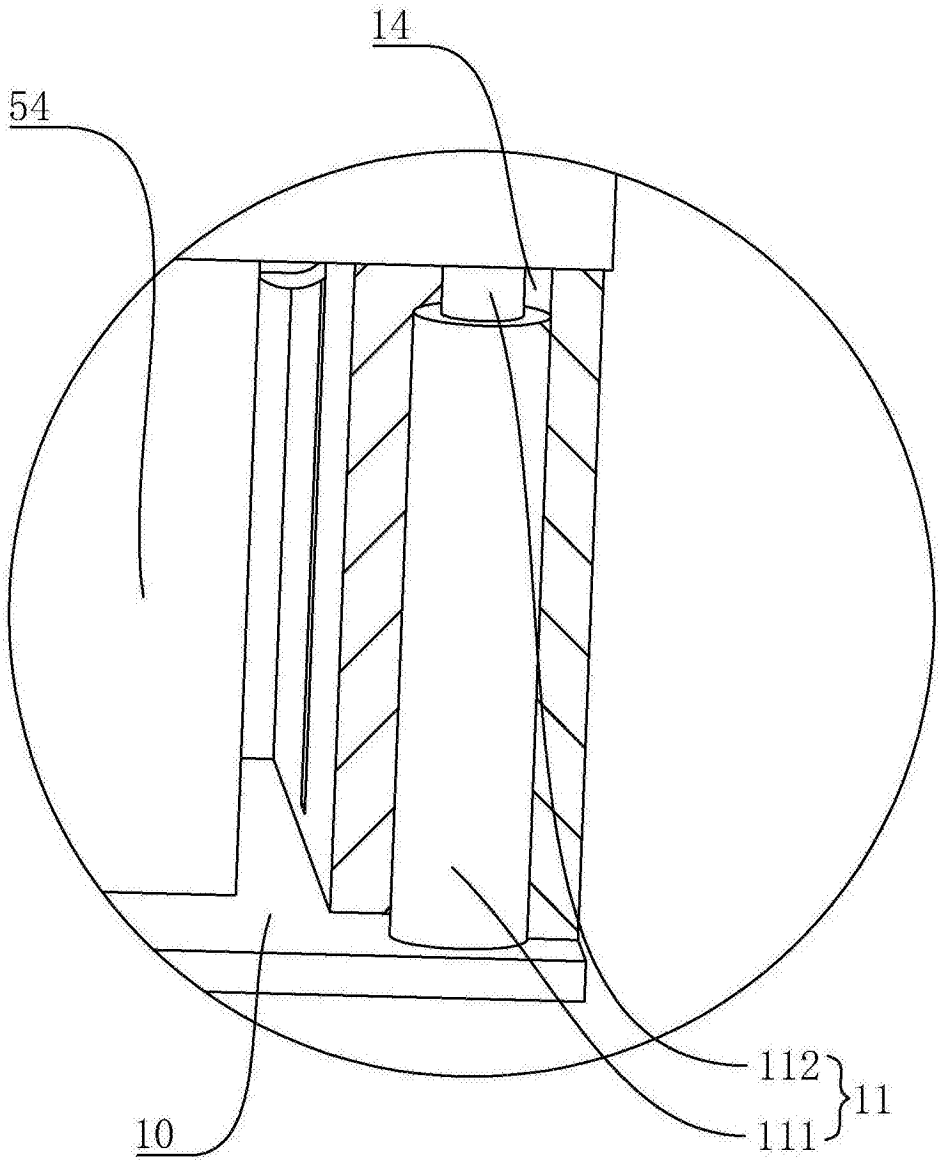
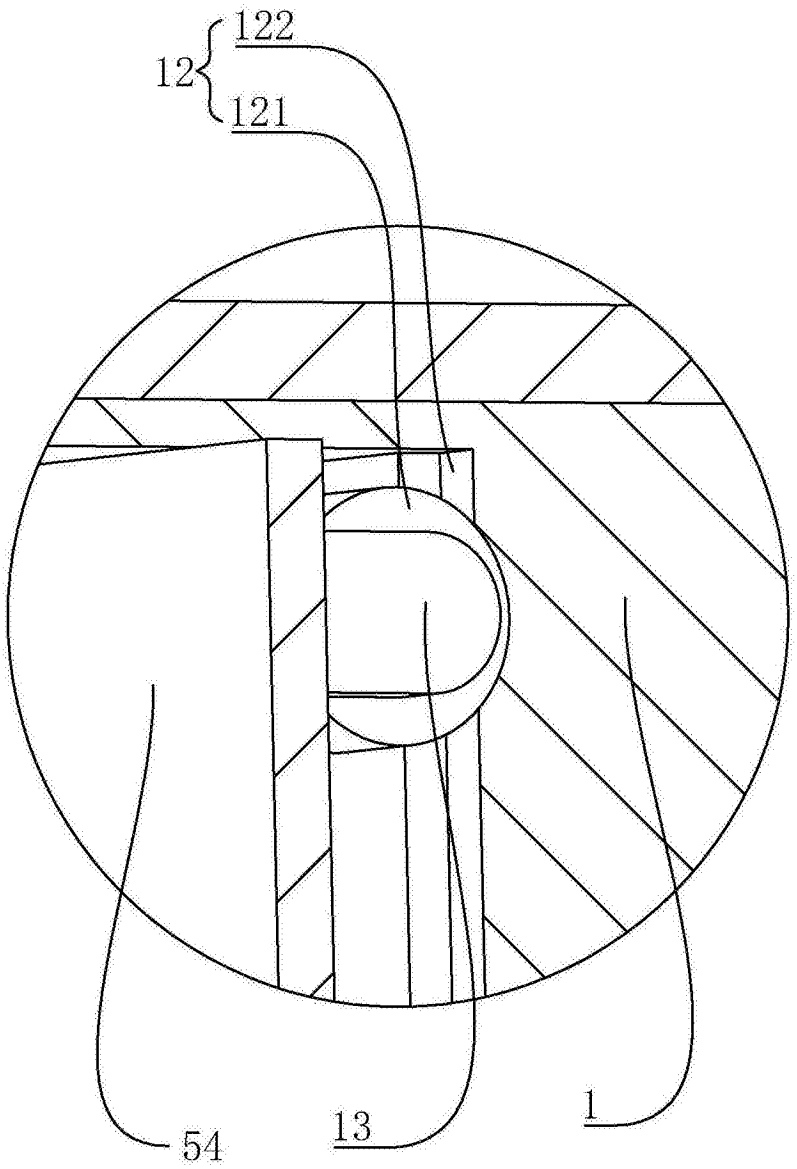


图5



B

图6



C

图7