



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116999984 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202311153950.3

(22) 申请日 2023.09.08

(71) 申请人 扬州博威工业科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高新区华钢路8号4北侧重装场地一楼

(72) 发明人 吴开松 冯文

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司

32654

专利代理师 张娜

(51) Int. Cl.

B01D 46/62 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

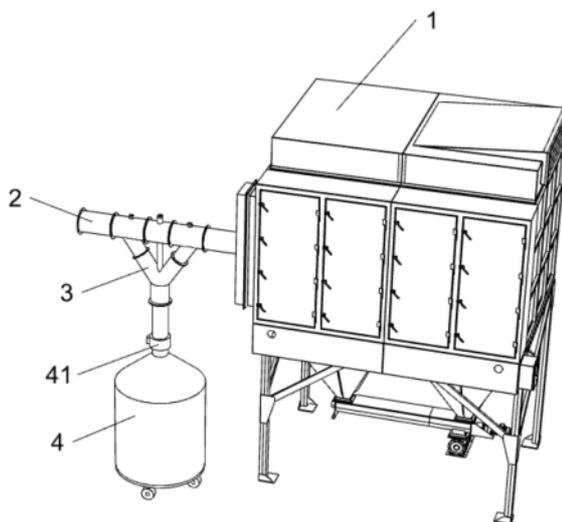
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种工业废气处理用过滤除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工业废气处理用过滤除尘装置,应用于袋式除尘器本体的前端,用于初步除尘,包括风管,所述风管连接袋式除尘器本体进气端,所述风管通过法兰连接初滤机构,所述初滤机构下端设置收集桶,所述收集桶通过快接法兰连接所述初滤机构,通过收集桶收集灰尘,本发明用于初步除尘,能够减少进入袋式除尘器本体内部灰尘,减少袋式除尘器本体内布袋更换的频率,从而降低成本,通过导向机构对废气进行导向,废气的速率加快后带动驱动机构内的元件转动,再经减速机构降低废气的流速,进行降尘,对废气中的灰尘初步过滤,减少进入袋式除尘器本体内的灰尘。



1. 一种工业废气处理用过滤除尘装置,应用于袋式除尘机本体(1)的前端,用于初步除尘,其特征在于,包括风管(2),所述风管(2)连接袋式除尘机本体(1)进气端,所述风管(2)通过法兰连接初滤机构(3),所述初滤机构(3)下端设置收集桶(4),所述收集桶(4)通过快接法兰(41)连接所述初滤机构(3),通过收集桶(4)收集灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述初滤机构(3)包括导向机构(5)、驱动机构(6)和减速机构(7),导向机构(5)和减速机构(7)下端连接下料管(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述下料管(8)呈V字形,下料管(8)下端连接软管(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述导向机构(5)包括第一直管(51),第一直管(51)下端固定连接第一斜管(52),第一直管(51)与第一斜管(52)连接处开设有第一下料孔(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述第一直管(51)内位于第一下料孔(53)上方设置有挡板(54),挡板(54)一侧端设置有导向部(541),导向部(541)与第一直管(51)之间具有间隙。

6. 根据权利要求5所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述挡板(54)上端固定连接第一固定杆(55),第一套管(56)上固定有第一套管(56),第一固定杆(55)贯穿第一套管(56),且第一固定杆(55)设置有外螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述驱动机构(6)包括第二直管(61),第二直管(61)通过法兰与第一直管(51)连接,第二直管(61)内部设置有驱动杆(62),驱动杆(62)上安装有若干个风罩(63)。

8. 根据权利要求7所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述风罩(63)固定连接驱动杆(62),驱动杆(62)上端通过轴承座(64)转动连接第二直管(61),驱动杆(62)下端贯穿第二直管(61),且驱动杆(62)转动连接第二套管(65),第二套管(65)固定连接第二直管(61),驱动杆(62)下端连接螺旋叶片(66),螺旋叶片(66)位于下料管(8)内。

9. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述减速机构(7)包括第三直管(71),第三直管(71)通过法兰连接第二直管(61),第三直管(71)下端连接第三斜管(72),第三斜管(72)下端通过法兰连接下料管(8),第三直管(71)下端对应第三斜管(72)开设有第三下料孔(73)。

10. 根据权利要求9所述的一种工业废气处理用过滤除尘装置,其特征在于,所述第三直管(71)内设置挡块(74),挡块(74)上端固定连接第三固定杆(75),第三直管(71)上固定连接第三套管(76),第三固定杆(75)贯穿第三套管(76),且第三固定杆(75)上端通过第三套管(76)与第三套管(76)固定。

一种工业废气处理用过滤除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤除尘技术领域,具体涉及一种工业废气处理用过滤除尘装置。

背景技术

[0002] 工业废气,是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康。不同物质会有不同影响。

[0003] 工业废气处理指的是专门针对工业场所如工厂、车间产生的废气在对外排放前进行预处理,废气一般通过袋式除尘机进行除尘,但是灰尘较大时,经常需要清理和更换滤袋,使用的成本较高,若是增加湿式除尘器进行除尘,虽然效果较好,但是大大增加成本。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种工业废气处理用过滤除尘装置,应用于袋式除尘机本体的前端,用于初步除尘,包括风管,所述风管连接袋式除尘机本体进气端,所述风管通过法兰连接初滤机构,所述初滤机构下端设置收集桶,所述收集桶通过快接法兰连接所述初滤机构,通过收集桶收集灰尘。

[0005] 优选的:所述初滤机构包括导向机构、驱动机构和减速机构,导向机构和减速机构下端连接下料管。

[0006] 优选的:所述下料管呈V字形,下料管下端连接软管。

[0007] 优选的:所述导向机构包括第一直管,第一直管下端固定连接第一斜管,第一直管与第一斜管连接处开设有第一下料孔。

[0008] 优选的:所述第一直管内位于第一下料孔上方设置有挡板,挡板一侧端设置有导向部,导向部与第一直管之间具有间隙。

[0009] 优选的:所述挡板上端固定连接第一固定杆,第一套管上固定有第一套管,第一固定杆贯穿第一套管,且第一固定杆设置有外螺纹。

[0010] 优选的:所述驱动机构包括第二直管,第二直管通过法兰与第一直管连接,第二直管内部设置有驱动杆,驱动杆上安装有若干个风罩。

[0011] 优选的:所述风罩固定连接驱动杆,驱动杆上端通过轴承座转动连接第二直管,驱动杆下端贯穿第二直管,且驱动杆转动连接第二套管,第二套管固定连接第二直管,驱动杆下端连接螺旋叶片,螺旋叶片位于下料管内。

[0012] 优选的:所述减速机构包括第三直管,第三直管通过法兰连接第二直管,第三直管下端连接第三斜管,第三斜管下端通过法兰连接下料管,第三直管下端对应第三斜管开设有第三下料孔。

[0013] 优选的:所述第三直管内设置挡块,挡块上端固定连接第三固定杆,第三直管上固

定连接第三套管,第三固定杆贯穿第三套管,且第三固定杆上端通过第三套管与第三套管固定。

[0014] 本发明的技术效果和优点:

[0015] 1、本发明用于初步除尘,能够减少进入袋式除尘器本体内部灰尘,减少袋式除尘器本体内布袋更换的频率,从而降低成本。

[0016] 2、本发明中,通过导向机构对废气进行导向,废气的速率加快后带动驱动机构内的元件转动,再经减速机构降低废气的流速,进行降尘,对废气中的灰尘初步过滤,减少进入袋式除尘器本体内部的灰尘,在废气流动的动力下驱动和防止灰尘上浮,能够大大降低成本。

[0017] 3、本发明中,通过第一紧固旋钮将第一固定杆固定在第一套管上,并且通过旋转第一固定杆能够带动挡板转动,进而调节导向部和第一直管之间的间隙,能够调节废气流经间隙处的流速。

[0018] 4、本发明中,气流经过导向机构加速后,气流吹动风罩转动,带动驱动杆和螺旋叶片转动,落在下料管内的灰尘在螺旋叶片转动下,从下料管进入软管中,最后落在收集桶中,通过螺旋叶片防止灰尘从软管向上漂浮进入导向机构和减速机构中。

[0019] 5、本发明中,当废气经过挡块处,经过弧形槽对气流方向进行干扰,从而实现减速的效果,减速后的部分灰尘从第三下料孔进入第三斜管中,再进入下料管中,一方面在重力作用下,灰尘从软管进入收集桶中,另一方面在螺旋叶片驱动下,带动灰尘从软管进入收集桶中,避免灰尘上浮。

附图说明

[0020] 图1是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置结构示意图;

[0021] 图2是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置的正视图;

[0022] 图3是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置中初滤机构的结构示意图;

[0023] 图4是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置中导向机构的结构示意图;

[0024] 图5是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置中驱动机构的结构示意图;

[0025] 图6是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置中减速机构的结构示意图;

[0026] 图7是本申请实施例提供的工业废气处理用过滤除尘装置中挡块的结构示意图。

[0027] 图中:1、袋式除尘器本体;2、风管;3、初滤机构;4、收集桶;41、快接法兰;5、导向机构;51、第一直管;52、第一斜管;53、第一下料孔;54、挡板;541、导向部;55、第一固定杆;56、第一套管;57、第一紧固旋钮;6、驱动机构;61、第二直管;62、驱动杆;63、风罩;64、轴承座;65、第二套管;66、螺旋叶片;7、减速机构;71、第三直管;72、第三斜管;73、第三下料孔;74、挡块;741、斜面;742、弧形槽;75、第三固定杆;76、第三套管;8、下料管;9、软管。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0029] 请参阅图1~2，在本实施例中提供一种工业废气处理用过滤除尘装置，应用于袋式除尘器本体1的前端，用于初步除尘，能够减少进入袋式除尘器本体1内部灰尘，减少袋式除尘器本体1内布袋更换的频率，从而降低成本，并且在袋式除尘器本体1前端设置的初滤机构3，在废气流动的动力下驱动和防止灰尘上浮。

[0030] 包括风管2，风管2连接袋式除尘器本体1进气端，风管2通过法兰连接初滤机构3，初滤机构3下端设置收集桶4，收集桶4通过快接法兰41连接初滤机构3，通过收集桶4收集灰尘，进一步的，在收集桶4底部设置支撑轮，方便将收集桶4移动和运送灰尘。

[0031] 参阅图3所述，在本实施例中，初滤机构3包括导向机构5、驱动机构6和减速机构7，导向机构5和减速机构7下端连接下料管8，下料管8呈V字形，下料管8下端连接软管9，通过导向机构5对废气进行导向，废气的速率加快后带动驱动机构6内的元件转动，再经减速机构7降低废气的流速，进行降尘，对废气中的灰尘初步过滤，减少进入袋式除尘器本体1内的灰尘。

[0032] 参阅图4所述，导向机构5包括第一直管51，第一直管51下端固定连接第一斜管52，第一直管51与第一斜管52连接处开设有第一下料孔53，第一直管51内位于第一下料孔53上方设置有挡板54，挡板54一侧端设置有导向部541，导向部541与第一直管51之间具有间隙，废气流经间隙处流速加快，进而能带动驱动机构6运动，挡板54上端固定连接第一固定杆55，第一套管56上固定有第一套管56，第一固定杆55贯穿第一套管56，且第一固定杆55设置有外螺纹，通过第一紧固旋钮57将第一固定杆55固定在第一套管56上，并且通过旋转第一固定杆55能够带动挡板54转动，进而调节导向部541和第一直管51之间的间隙，能够调节废气流经间隙处的流速。

[0033] 参阅图5所述，驱动机构6包括第二直管61，第二直管61通过法兰与第一直管51连接，第二直管61内部设置有驱动杆62，驱动杆62上安装有若干个风罩63，风罩63固定连接驱动杆62，驱动杆62上端通过轴承座64转动连接第二直管61，驱动杆62下端贯穿第二直管61，且驱动杆62转动连接第二套管65，第二套管65固定连接第二直管61，驱动杆62下端连接螺旋叶片66，螺旋叶片66位于下料管8内，气流经过导向机构5加速后，气流吹动风罩63转动，带动驱动杆62和螺旋叶片66转动，落在下料管8内的灰尘在螺旋叶片66转动下，从下料管8进入软管9中，最后落在收集桶4中，通过螺旋叶片66防止灰尘从软管9向上漂浮进入导向机构5和减速机构7中。

[0034] 参阅图6-7所述，减速机构7包括第三直管71，第三直管71通过法兰连接第二直管61，第三直管71下端连接第三斜管72，第三斜管72下端通过法兰连接下料管8，第三直管71下端对应第三斜管72开设有第三下料孔73，第三直管71内设置挡块74，挡块74上端固定连接第三固定杆75，第三直管71上固定连接第三套管76，第三固定杆75贯穿第三套管76，且第三固定杆75上端通过第三套管76与第三套管76固定。

[0035] 进一步的,挡块74靠近驱动机构6的一侧设置有斜面741,斜面741倾斜向下,斜面741开设有弧形槽742,弧形槽742的开口向下,当废气经过挡块74处,经过弧形槽742对气流方向进行干扰,从而实现减速的效果,减速后的部分灰尘从第三下料孔73进入第三斜管72中,再进入下料管8中,一方面在重力作用下,灰尘从软管9进入收集桶4中,另一方面在螺旋叶片66驱动下,带动灰尘从软管9进入收集桶4中,避免灰尘上浮。

[0036] 本发明的工作原理是:

[0037] 通过导向机构5对废气进行导向,废气的速率加快后带动驱动机构6内的元件转动,再经减速机构7降低废气的流速,进行降尘,对废气中的灰尘初步过滤,减少进入袋式除尘器本体1内的灰尘,通过第一紧固旋钮57将第一固定杆55固定在第一套管56上,并且通过旋转第一固定杆55能够带动挡板54转动,进而调节导向部541和第一直管51之间的间隙,能够调节废气流经间隙处的流速,气流经过导向机构5加速后,气流吹动风罩63转动,带动驱动杆62和螺旋叶片66转动,落在下料管8内的灰尘在螺旋叶片66转动下,从下料管8进入软管9中,最后落在收集桶4中,通过螺旋叶片66防止灰尘从软管9向上漂浮进入导向机构5和减速机构7中,当废气经过挡块74处,经过弧形槽742对气流方向进行干扰,从而实现减速的效果,减速后的部分灰尘从第三下料孔73进入第三斜管72中,再进入下料管8中,一方面在重力作用下,灰尘从软管9进入收集桶4中,另一方面在螺旋叶片66驱动下,带动灰尘从软管9进入收集桶4中,避免灰尘上浮。

[0038] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

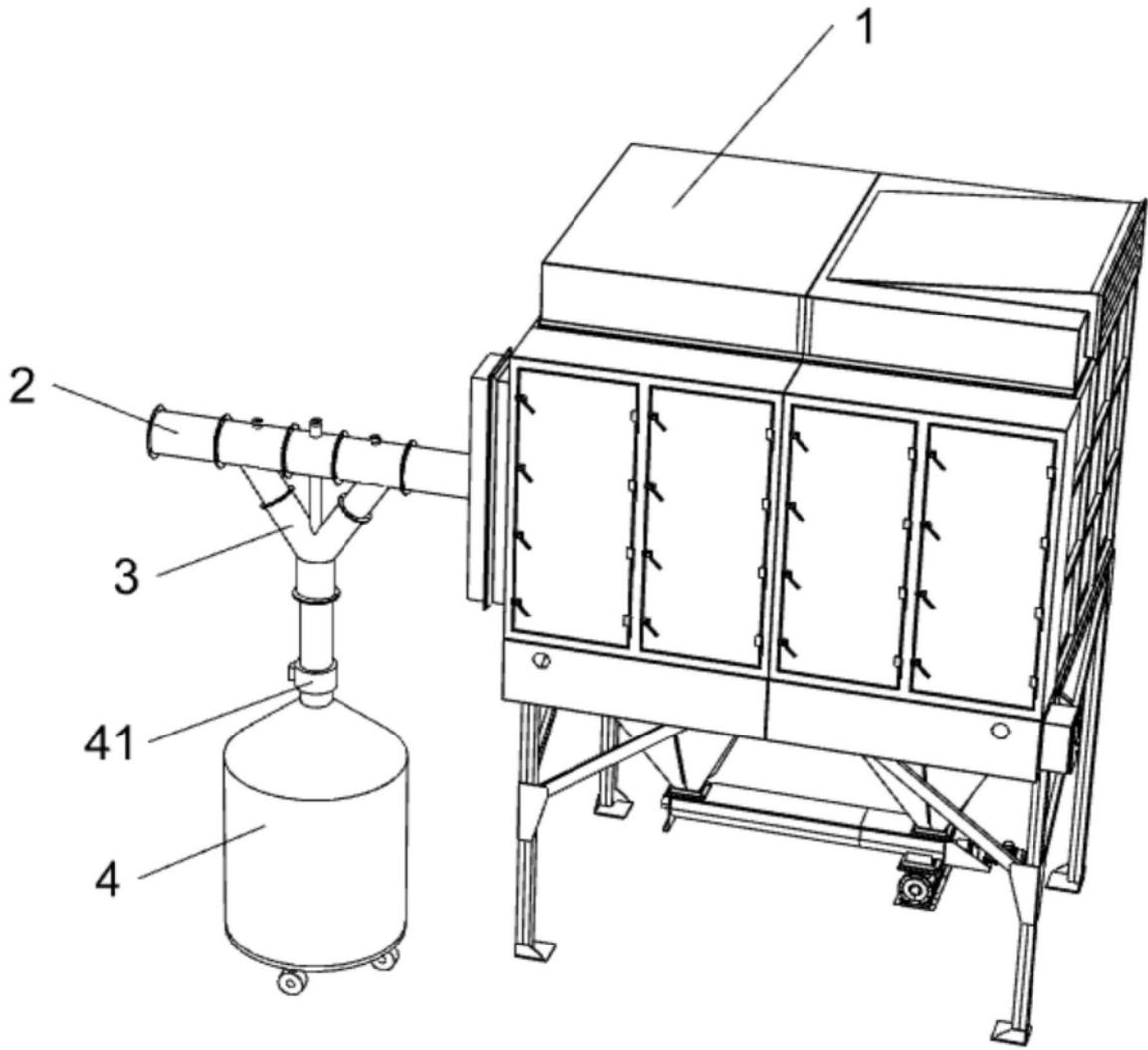


图1

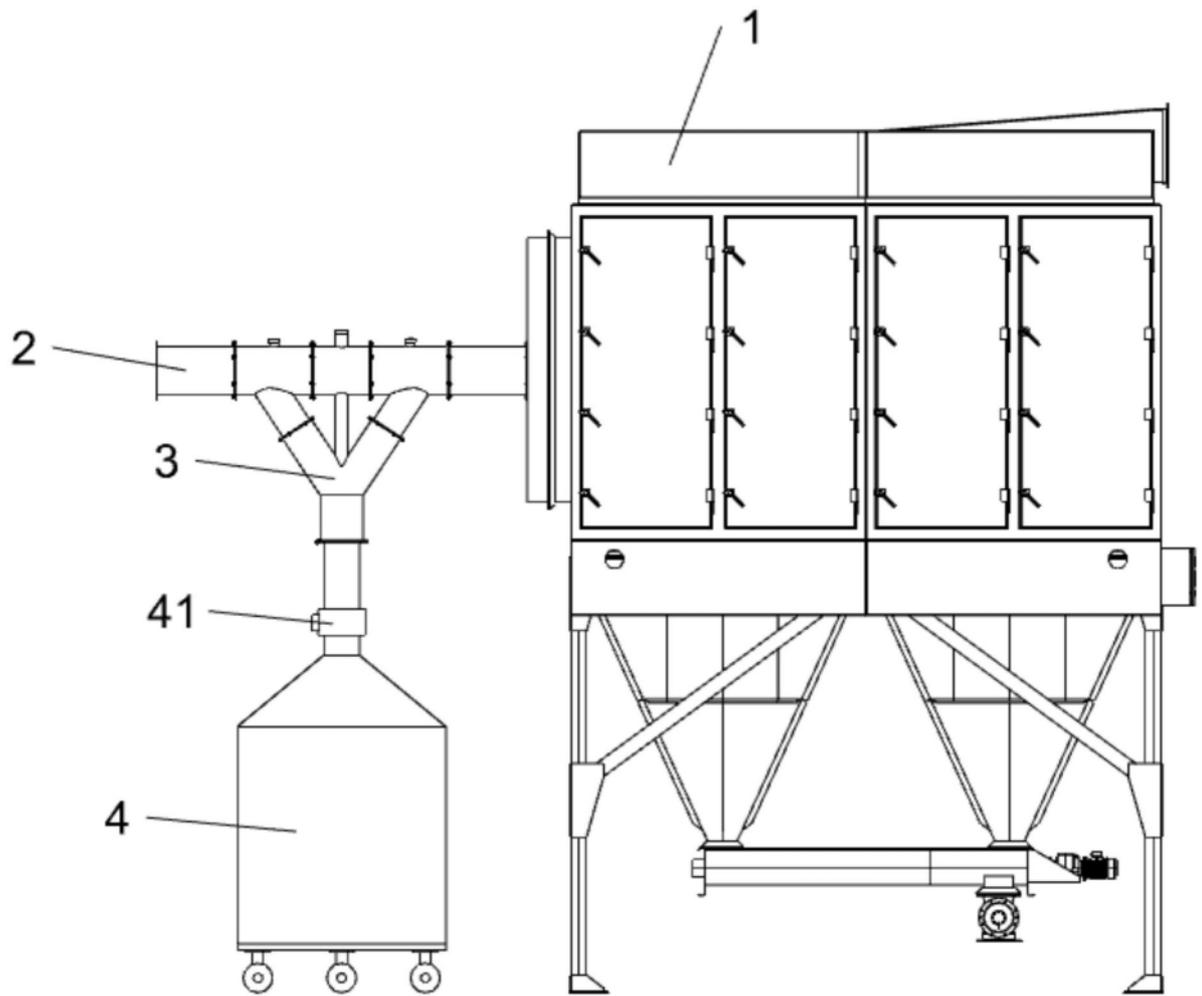


图2

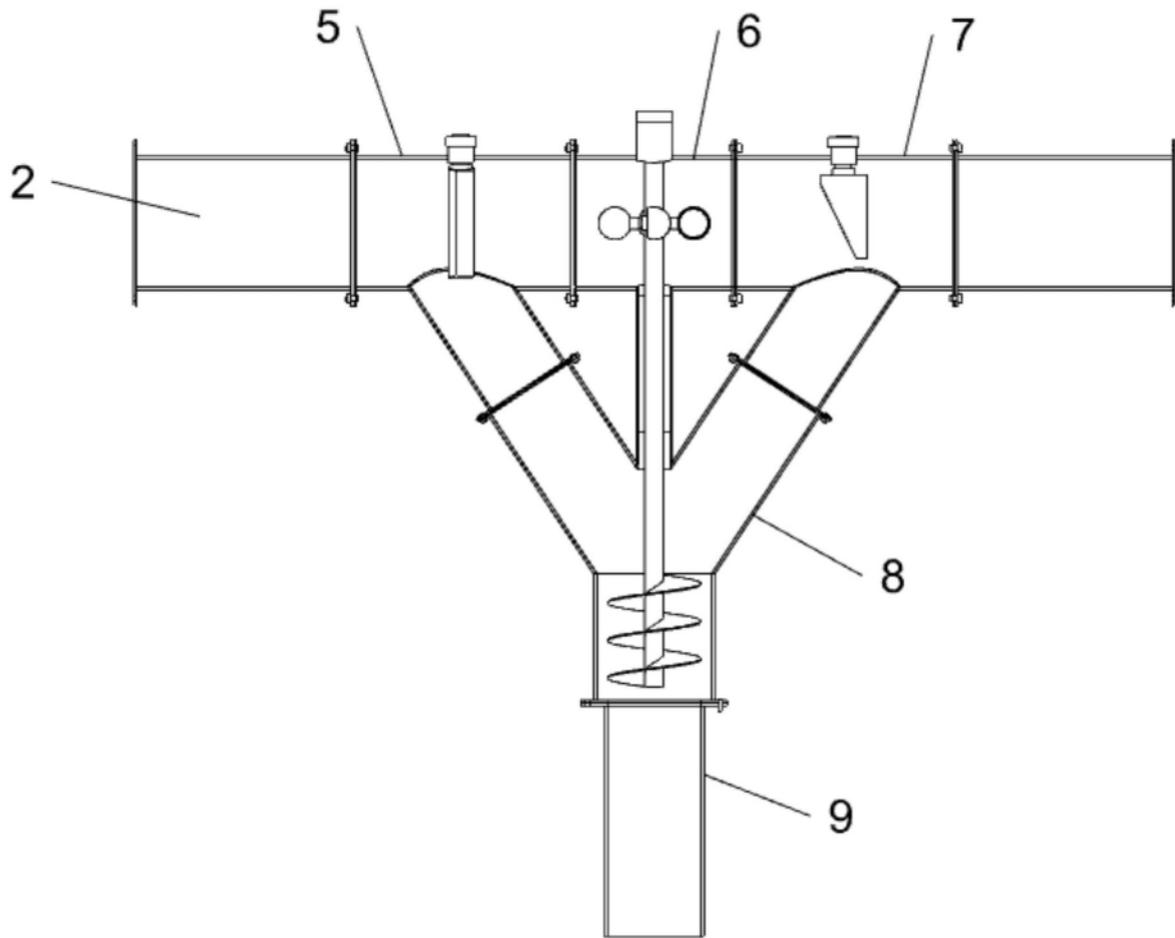


图3

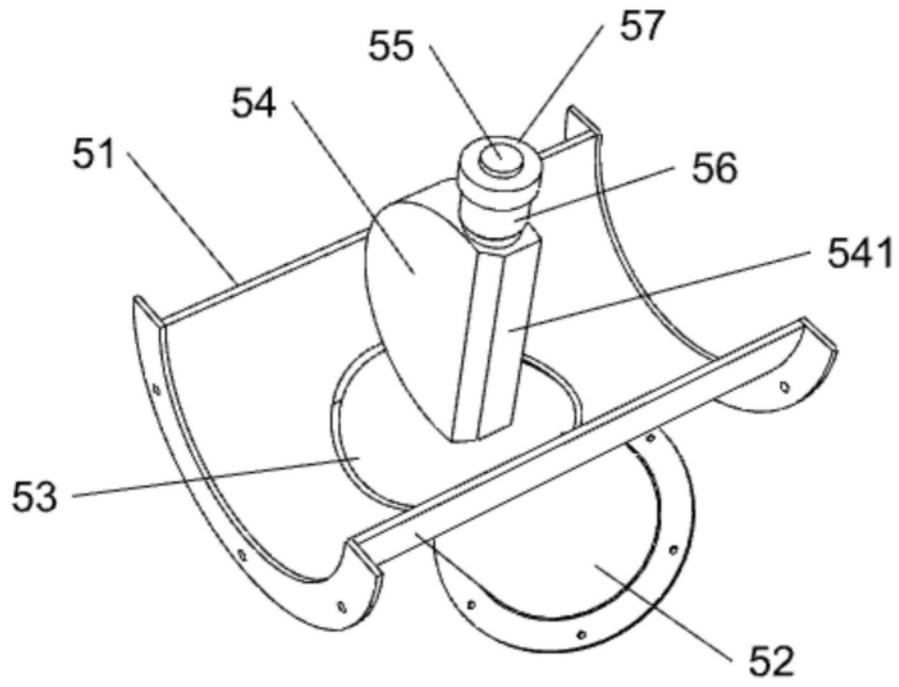


图4

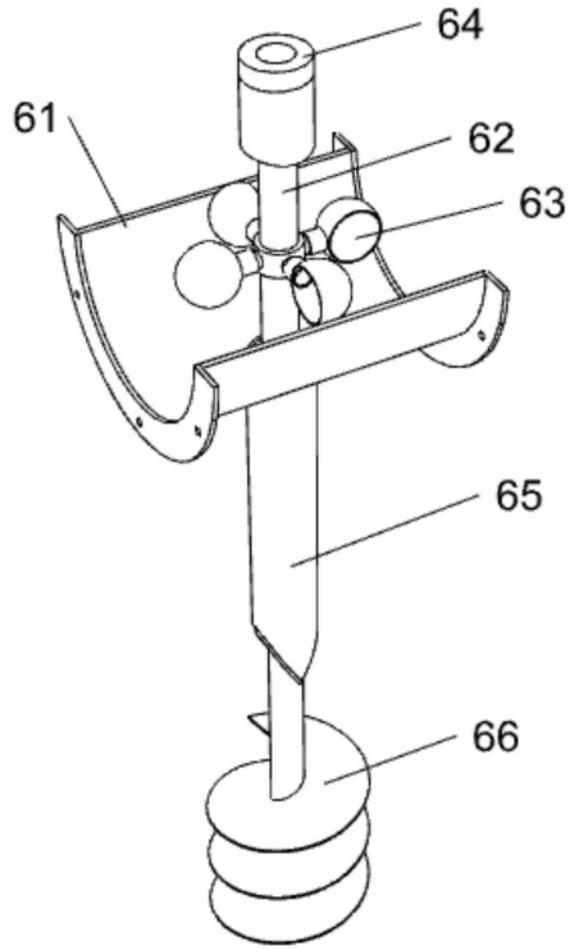


图5

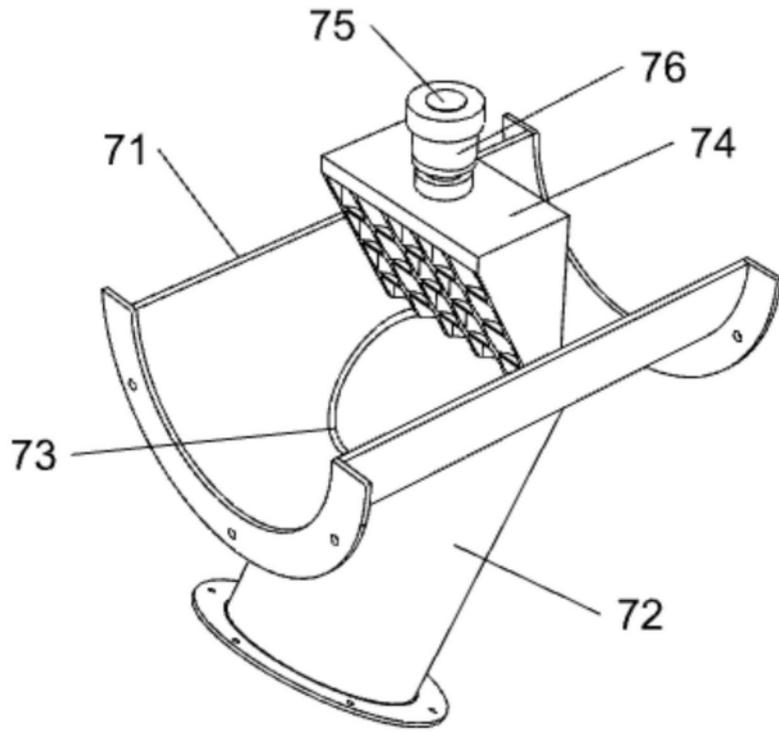


图6

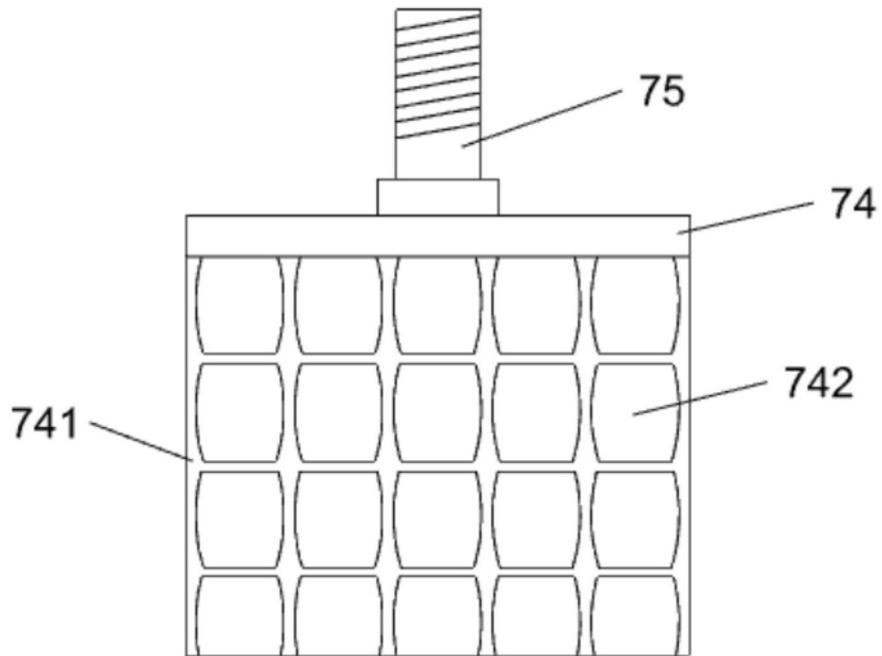


图7