(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 203196478 U
(45)授权公告日 2013.09.18

(21)申请号 201220700410.3

(22)申请日 2012.12.17

(73)专利权人 杭州燃油锅炉有限公司
地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇羊城路1号

(72)发明人 苏为晃 刘东平 徐慧 程刚 王改

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 沈孝敬

(51)Int.Cl.
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

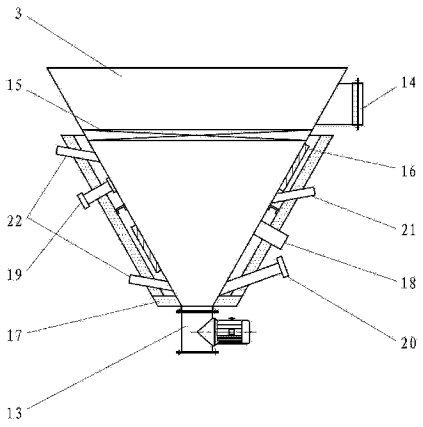
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种脉冲布袋除尘器及其灰斗

(57)摘要

本实用新型公开了一种脉冲布袋除尘器，它主要包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征是箱体由上箱体、中箱体和灰斗焊接而成，灰斗底部连接卸灰阀，侧面上部设置一个进气口，进气口下部装导流装置，侧面四周装加热装置、保温装置、帮助卸灰的装置，以及温度传感器和料位计，中箱体内侧上部固定一个花板，花板的小孔固定过滤装置，上箱体侧面设置一个出气口，下部固定脉冲喷吹装置，脉冲喷吹喷吹装置由气包、电磁脉冲阀、进气管和喷射管组成，喷射管位于过滤装置的正上方。本实用新型加大了灰斗的容积，克服了因灰斗储灰引起的一系列问题，达到了集过滤与储灰为一体，极大的降低了除尘系统的投资成本和运行成本。



CN 203196478 U

1. 一种脉冲布袋除尘器，包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征在于所述的箱体包括上箱体（1）、中箱体（2）和灰斗（3），所述的灰斗（3）底部连接卸灰阀（13），侧面上部设置一个进气口（14）；所述的进气口（14）下部装导流装置（15）；所述的中箱体（2）内侧上部固定一个花板（4），所述花板（4）上的小孔固定所述的过滤装置；所述的过滤装置包括文氏管（5）、滤袋（6）和龙骨（7）；所述的上箱体（1）侧面设置一个出气口（8），下部固定脉冲喷吹装置；所述的脉冲喷吹装置包括气包（9）、电磁脉冲阀（10）、进气管（11）和喷射管（12），所述的喷射管（12）位于所述过滤装置的正上方。

2. 如权利要求 1 所述的一种脉冲布袋除尘器，其特征在于所述的灰斗（3）侧面四周设有加热装置（16）、保温装置（17）和温度传感器（21）。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种脉冲布袋除尘器，其特征在于所述的灰斗（3）侧面四周还设有辅助卸灰装置。

4. 如权利要求 3 所述的一种脉冲布袋除尘器，其特征在于所述的辅助卸灰装置包括灰斗振动器（18）、振打砧（19）和捅灰管（20）其中的任意一种或多种。

5. 如权利要求 1 所述的一种脉冲布袋除尘器，其特征在于所述的灰斗（3）侧面的上方和下方各设有一个料位计（22）。

6. 一种脉冲布袋除尘器的灰斗，包括灰斗本体，其特征在于所述的灰斗（3）底部连接卸灰阀（13），侧面上部设置一个进气口（14）；所述的进气口（14）下部装导流装置（15）；所述的灰斗（3）侧面的上方和下方各设有一个料位计（22）。

7. 如权利要求 6 所述的一种脉冲布袋除尘器的灰斗，其特征在于所述的灰斗（3）侧面四周设有加热装置（16）、保温装置（17）和温度传感器（21）。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的一种脉冲布袋除尘器的灰斗，其特征在于所述的灰斗（3）侧面四周还设有辅助卸灰装置。

9. 如权利要求 8 所述的一种脉冲布袋除尘器的灰斗，其特征在于所述的辅助卸灰装置包括灰斗振动器（18）、振打砧（19）和捅灰管（20）其中的任意一种或多种。

10. 如权利要求 6 所述的一种脉冲布袋除尘器的灰斗，其特征在于所述的灰斗（3）侧面的上方和下方各设有一个料位计（22）。

一种脉冲布袋除尘器及其灰斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，尤其涉及脉冲喷吹袋式除尘器，以及该除尘器专用的储灰灰斗。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展，特别是工业化程度的加深，环境污染也日益严重，特别是近几年来，严重威胁人类身体健康和出行交通安全的灰霾、雾霾天气频繁出现，对人类的安全生产、生活敲响了警钟。造成灰霾天气的主要原因是大量极细微的干尘粒等均匀地浮游在空中，因此，为了我们人类的生产、生活安全，还大家一片蓝天，我们必须在治理污染的同时，从源头上杜绝灰霾天气的出现，即控制污染源排放，特别是限制机动车尾气排放和工业气体排放，其中限制工业气体排放更是重中之重。

[0003] 近几年来，国家也意识到了日益严重的环境污染对人类生存的影响，对环境空气质量提出了进一步的要求，特别是 GB3095-2012《环境空气质量标准》的发布，必将对 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》提出进一步的要求，在生产过程中产生较高浓度含尘气体的企业如果没有严格和有效的除尘措施是达不到这一标准的。

[0004] 为此，人们通常采用袋式除尘器对工业气体中的颗粒物进行除尘处理。现有的一种脉冲喷吹袋式除尘系统，如图 1 所示，按工作顺序依次是脉冲喷吹袋式除尘器 1’、卸灰阀 2’、鼓风机 3’、输送管道 4’和灰塔 5’，所述的鼓风机 3’也可用压缩空气，所述灰塔 5’的顶部有扩散式分离器 6’和袋式除尘器 8’，扩散式分离器 6’和袋式除尘器 8’之间连接有排气管道 7’，灰塔 5’的底部装有卸灰阀 10’，灰塔 5’的下部和上部各设有一个料位计 9’。

[0005] 含尘气体在引风机的作用下，脉冲喷吹袋式除尘器 1’的进气口进入，经过滤袋进行除尘处理，从脉冲喷吹袋式除尘器 1’出气口排出，而灰则落入脉冲喷吹袋式除尘器 1’的灰斗，经过卸灰阀 2’排到输送管道 4’上，通过鼓风机 3’ 的压送，把灰送到灰塔 5’中，从而起到储灰的作用，当灰积满后，灰塔 5’的上部料位计 9’发出警报，此时打开灰塔 5’的底部卸灰阀 10’，把灰卸到罐车上，当灰塔 5’ 的下部料位计 9’ 发出警报，表示灰塔里的灰已卸完，此时关上灰塔 5’ 底部的卸料阀 10’，把罐车中的灰运走处理。

[0006] 为防止进入灰斗的含尘气体把灰斗中的灰带走，和灰斗冷却致使灰冷凝结块，造成灰斗堵塞，因此现有的脉冲喷吹袋式除尘器的灰斗只作灰的流槽，不能储灰，这就造成了在脉冲喷吹袋式除尘器的基础上必须加一个灰塔进行储灰，灰塔上还需装扩散式分离器、袋式除尘器和卸灰阀，而要把灰从脉冲喷吹袋式除尘器的灰斗输送到灰塔，还要加一个气力输送装置，这不仅增加了设备的占地面积，也增加了设备的投资成本和运行成本。

发明内容

[0007] 本实用新型要解决的是现有技术存在的上述问题，旨在提供一种在不影响清灰效果的基础上，能够储灰的脉冲喷吹袋式除尘器，从而降低设备的占地面积、投资成本和运行成本。

[0008] 解决上述问题采用的技术方案是：一种脉冲布袋除尘器，包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征在于所述的箱体包括上箱体、中箱体和灰斗，所述的灰斗底部连接卸灰阀，侧面上部设置一个进气口；所述的进气口下部装导流装置；所述的中箱体内侧上部固定一个花板，所述花板上的小孔固定所述的过滤装置；所述的过滤装置包括文氏管、滤袋和龙骨；所述的上箱体侧面设置一个出气口，下部固定脉冲喷吹装置；所述的脉冲喷吹装置包括气包、电磁脉冲阀、进气管和喷射管，所述的喷射管位于所述过滤装置的正上方。

[0009] 本实用新型脉冲布袋除尘器，在除尘器进气口的下部装了导流装置，使含尘气体不会进入灰斗中，因此本实用新型的灰斗除了用作灰的流槽，还可用于储灰，只需增大脉冲喷吹袋式除尘器的灰斗容积，就能使灰斗存储一定数量的灰，而无须增加其它专用的储灰设置。与现有技术相比，本实用新型体积小，设备的投资成本和运行成本较低。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述的灰斗侧面四周还设有辅助卸灰装置，保证卸灰完全、流畅。所述的辅助卸灰装置可以是灰斗振动器、振打砧和捅灰管其中的任意一种或多种。

[0011] 作为本实用新型的再进一步改进，所述的灰斗侧面四周设有加热装置、保温装置和温度传感器。将这些装置连到自动控制系统中，使灰斗始终保持在一定的温度，从而避免民灰斗冷却造成灰冷凝结块。

[0012] 作为本实用新型的更进一步改进，所述的灰斗的顶部和底部各装有一个料位计，并设有警报装置，从而实现灰斗中灰量的自动控制。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图 1 是现有的一种脉冲布袋除尘系统结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型脉冲布袋除尘器结构示意图。

[0016] 图 3 是本实用新型脉冲布袋除尘器灰斗结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参照图 1，现有的一种脉冲喷吹袋式除尘系统，其缺陷前面已描述了，在此不再赘述。

[0018] 参照图 2，本实用新型的脉冲布袋除尘器，它主要包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置。箱体由上箱体 1、中箱体 2 和灰斗 3 焊接而成。中箱体 2 内侧上部固定一个花板 4，花板 4 的小孔固定所述的过滤装置。所述的过滤装置由文氏管 5、滤袋 6 和龙骨 7 组成。上箱体 1 侧面设置一个出气口 8，下部固定所述的脉冲喷吹装置。所述的脉冲喷吹装置由气包 9、电磁脉冲阀 10、进气管 11 和喷射管 12 依次连接组成，喷射管 12 位于过滤装置的正上方。

[0019] 参照图 3，所述的灰斗 3 底部连接卸灰阀 13，侧面上部设置一个进气口 14，进气口 14 下部装导流装置 15，侧面四周装加热装置 16、保温装置 17、辅助卸灰装置和以及温度传感器 21。温度传感器 21 连到自动控制系统中，使灰斗 3 始终保持在一定的温度。

[0020] 灰斗 3 侧面的上方和下方各设有一个料位计 22，以及一个报警装置。所述的报警装置连到自动控制系统中，在灰斗储灰到达一定的高度后发出报警。

[0021] 辅助卸灰装置包括灰斗振动器 18、振打砧 19 和捅灰管 20 其中的任意一种或多种组合。

[0022] 本实用新型工作时，含尘烟气从进气口 14 进入灰斗 3，首先碰到进风口 14 下方的导流装置 15，气体便转向向上流，从而避免了含尘气体带走灰斗 3 中的灰，同时气流速度变慢，由于重力作用，使气体中的粗颗粒粉尘直接落入灰斗 3，起到预收尘的作用，其余气体由于引风机的作用，直接被吸入滤袋 6，经滤袋 6 除尘后，干净气体从上箱体 1 经出气口 8 排出去，而粉尘则附在了滤袋 6 上面，滤袋 6 上的粉尘积得越多，对气流的阻力就越多，当阻力大到一定程度，脉冲系统的电磁阀 10 就会依次打开(可用压差控制或时间控制)，高压气流经进气管 11 和喷射管 12 喷入滤袋 6，气振使粉尘从滤袋 6 上脱离，落入灰斗 3 中，从而起到清灰的作用，如此周而复始，即可对含尘气体起到过滤的作用。而当灰斗 3 中的灰累积到一定程度后，灰斗 3 的上料位计 22 就会发出警报，此时打开灰斗卸灰阀 13，把灰卸到罐车上，若出现卸灰困难，可打开灰斗振动器给灰斗以振动 18，帮助卸灰，也可敲击振打砧 19 或通过捅灰管捅灰 20，帮助卸灰，使灰斗中灰的能够卸干净，当灰斗的下料位计 22 发出警报时，则表示灰斗中的灰已卸完，此时关上灰斗卸料阀 13，再把灰斗中的灰运走处理，从而完成对灰的存储、卸装处理。

[0023] 应该理解到的是：上述实施例只是对本实用新型的说明，而不是对本实用新型的限制，任何不超出本实用新型实质精神范围内的实用新型创造，均落入本实用新型的保护范围之内。

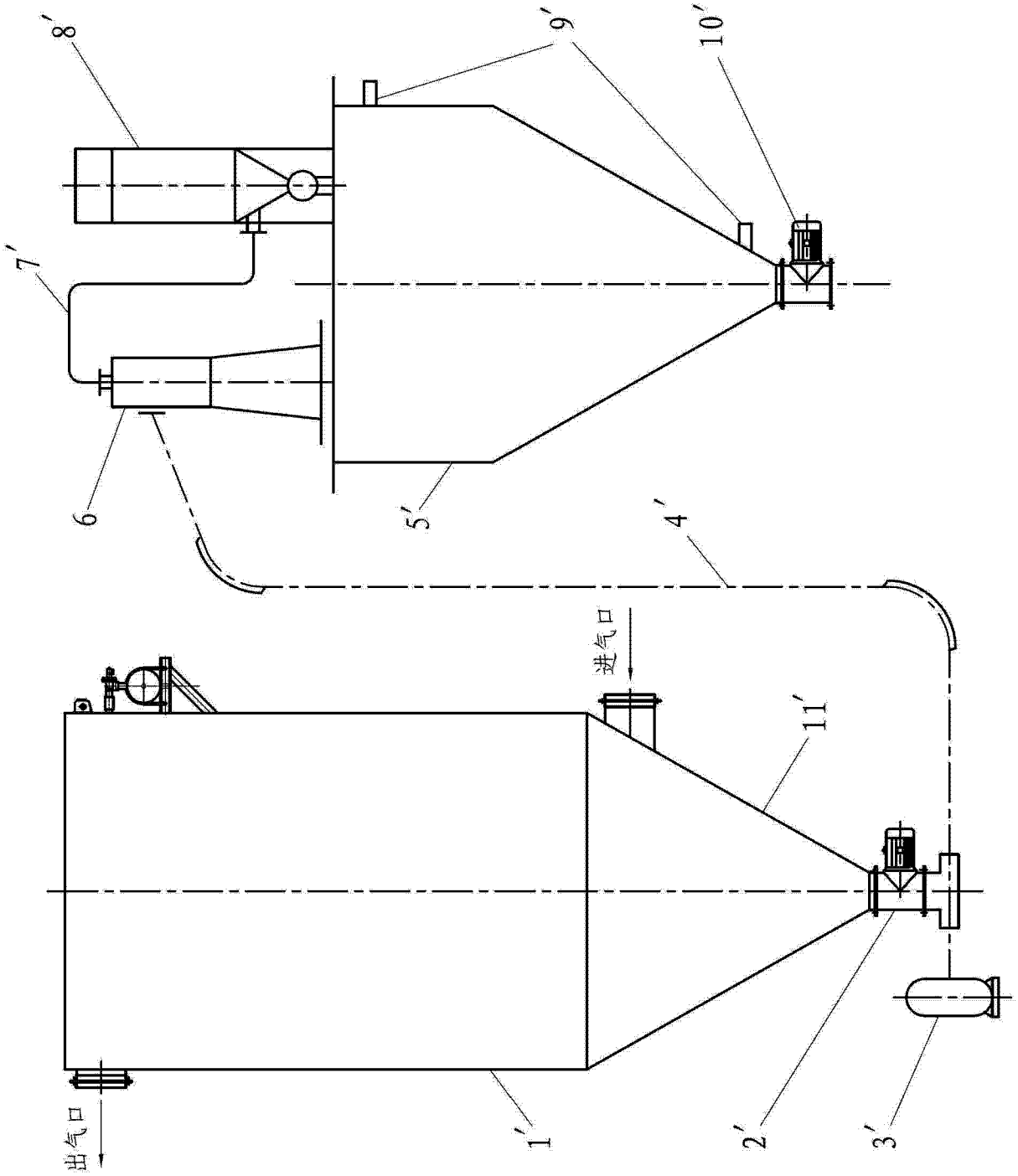


图 1

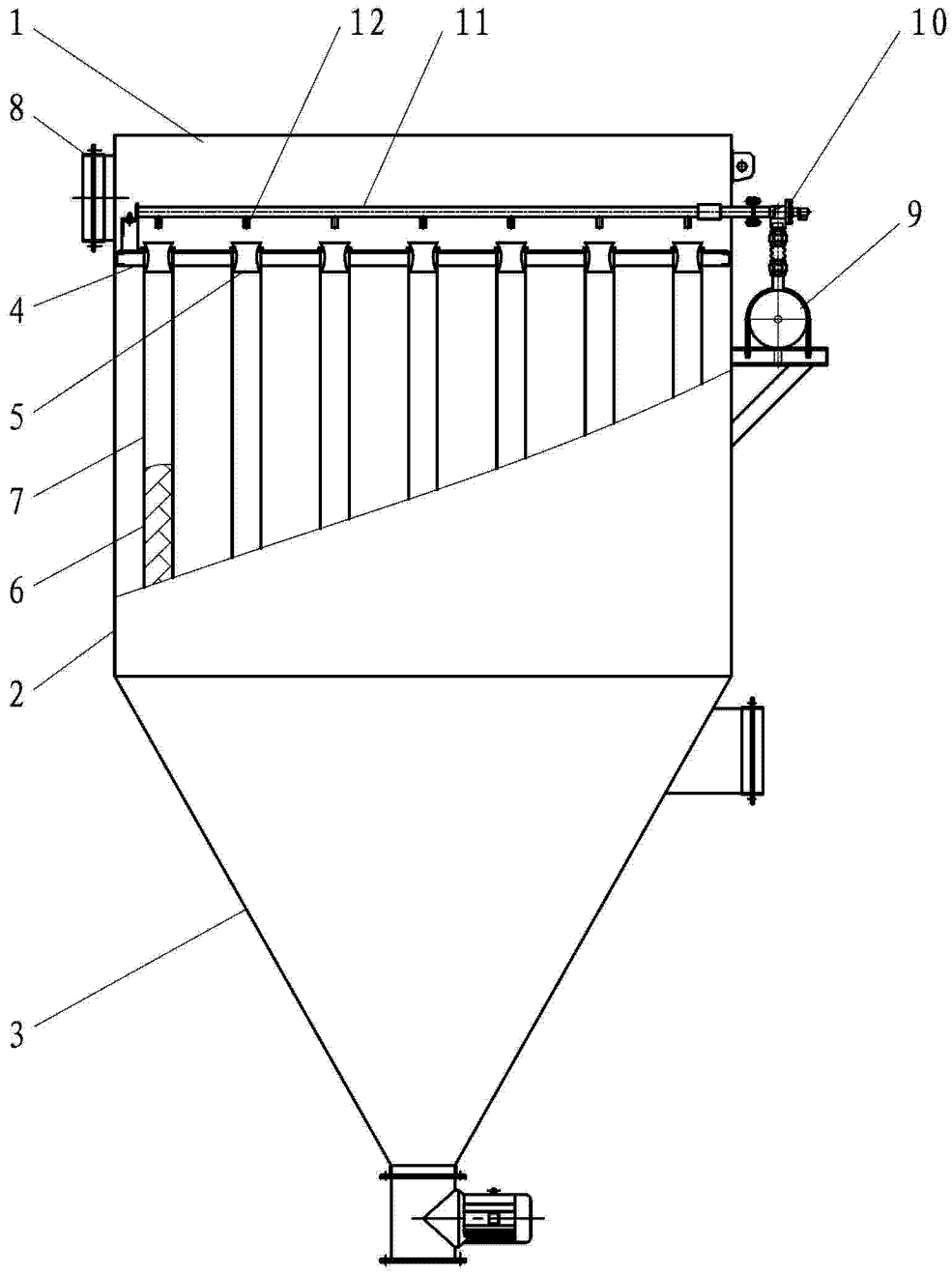


图 2

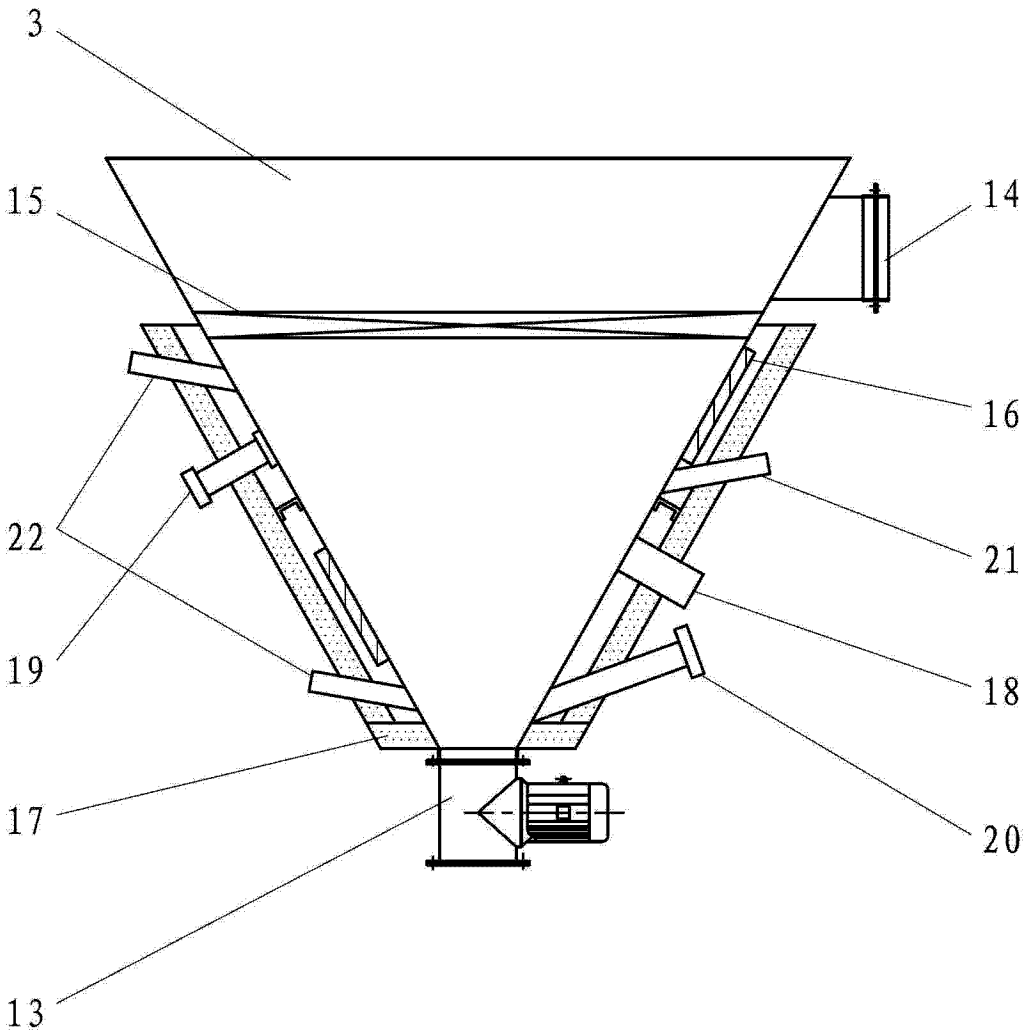


图 3