[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B01D 29/15
B01D 29/72 B01D 46/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02275709.0

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2557204Y

[22] 申请日 2002.07.15 [21] 申请号 02275709.0

[73] 专利权人 潘志明
地址 614801 四川省乐山市五通桥区牛华通用机械厂
[72] 设计人 潘志明

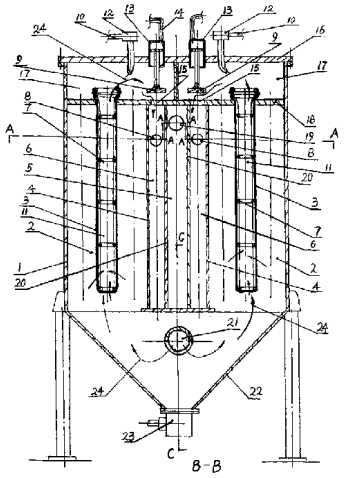
[74] 专利代理机构 成都天元专利事务所
代理人 张 新

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 气箱脉喷袋式收尘器

[57] 摘要

本实用新型提出了一种气箱脉喷袋式收尘器，它是安装有接灰斗的壳体，在壳体内由隔板分隔成气箱、排气室、旁通气路和一组烟尘室，一组滤袋挂装于上隔板悬置于烟尘室内，在气箱内安装有排气阀门和脉冲喷气阀，在引风主管的抽吸作用下，粉灰、尘渣杂质由滤袋过滤阻挡、过滤后的清洁空气进入经气箱进入排气室，由引风主管排放，脉冲喷气阀喷出的瞬间高压气流可将吸附于滤袋外表面的粉灰、尘渣杂质吹落坠入接灰斗内，实现清灰收集回用的目的，本实用新型设计新颖、制作成本低、收尘效率高，且连续稳定运行性能好，换装滤袋和维修管理极其方便，有极好的推广使用前景。



ISSN1008-4274

1．一种气箱脉喷袋式收尘器，它是顶部安装有机盖（16）、底部安装有接灰斗（22）的壳体（1），在壳体（1）的上部由上隔板（18）分隔成气箱（17），在壳体（1）内由纵隔板（4）分隔出封闭的排气室（6）、由一组横隔板（30）分隔成一组烟尘室（2），安装于排气室（6）的排气管（8）与引风主管（27）相连通，在排气室（6）的顶部做有一组排气阀孔（15），穿装于接灰斗（22）内的导向分布管（21）与烟尘主管（31）相连通，其特征在于一组套装于笼骨架（7）的滤袋（3）挂装于上隔板（18）悬置于一组烟尘室（2）内，在气箱（17）内与一组排气阀孔（15）相对应的位置处安装有一组由气缸（13）联动的排气阀门（9），在气箱（17）内与一组烟尘室（2）相对应的位置处安装有一组脉冲喷气阀（12）。

2.根据权利要求1所述的气箱脉喷袋式收尘器，其特征在于在排气室（6）内由一对隔板（20）再分隔出封闭的旁通气路（5），安装于旁通气路（5）的进气管（28）与烟尘主管（31）相连通，安装于旁通气路（5）的出气管（19）与引风主管（27）相连通。

3．根据权利要求1或2所述的气箱脉喷袋式收尘器，其特征在于接灰斗（22）的底部装置有排灰阀（23）。

气箱脉喷袋式收尘器

技术领域：

本实用新型涉及一种对工业粉尘、含尘烟气进行净化处理并能收集粉灰、尘渣废弃物质回用的装置，具体地说是一种气箱脉喷袋式收尘器，它特别适合于水泥生产厂以及钢铁、电力和化工等排放粉尘、烟气量较大的生产企业安装使用。

背景技术：

我们知道；生产水泥、钢铁、化工产品的企业会排放大量的工业粉尘和含尘烟气，这些企业所排放的工业粉尘和含尘烟气等有害物质会严重污染空气，对人们赖以生存的环境空间造成巨大的污染。我国环境保护行政管理部门已强令这些企业必须对所排放的工业废气进行处理并达标方能允许排放，对工业废气处理不能达标的企业将被强制性地限制产量甚至关闭停产。迄今为止，在我国绝大多数企业对工业粉尘和含尘烟气的处理仍然是沿用传统的水膜水浴除尘技术，这种水膜水浴除尘技术是将粉尘烟气等有害物质溶于水中，它虽然能减轻所排放的工业废气对空气的污染程度，但是这种水膜水浴除尘技术一次性投资费用较高，在运行过程中耗水量较大，直接导致工业废气的处理成本增高，管理维修费用也随之增高，并且，当粉尘、烟气等有害物质溶于水后会形成新的工业废液污染源，一但排放又会对江河流域的生态环境造成巨大污染。显然，这种水膜水浴除尘技术仅仅是一种治表不治本的暂时性措施。近来，在收尘设备行业中，又推出了一种工业用滤袋收尘器，一般来说，这种滤袋收尘器能够满足对较轻微的粉尘烟气进行处理的要求，但是，在粉尘烟气浓度较高的场合，在实际使用过程中容易出现堵塞滤袋的现象，致使滤袋的收尘透气阻力极剧增大，大大缩短了滤袋的有效使用寿命，严重影响收尘效果，使收尘设备的连续稳定运行性能大大降低，在使用过程中还存在着清灰力度不够、排灰清灰较为困难、换装滤袋和维修管理也极为麻烦。

发明内容：

本实用新型是在现有技术的基础上提出一种结构简单、设计新颖、制作成本低、收尘效率高，且连续稳定运行性能好，换装滤袋和维修管理极其方便的气箱脉喷袋式收尘器，它是顶部安装有机盖、底部安装有接灰斗的壳体，在壳体的上部由上隔板分隔成气箱，在壳体内由纵隔板分隔出封闭的排气室、由一组横隔板分隔成一组烟尘室，安装于排气室的排气管与引风主管相连通，在排气室的顶部做有一组排气阀孔，穿装于接灰斗内的导向分布管与烟尘主管相连通，其特征在于一组套装于笼骨架的滤袋挂装于上隔板悬置于一组烟尘室内，在气箱内与一组排气阀孔相对应的位置处安装有一组由气缸联动的排气阀门，在气箱内与一组烟尘室相对应的位置处安装有一组脉冲喷气阀，它工作时，由分布安装于各粉尘、烟气污染源发生点的吸尘管将粉尘和含尘烟气汇入烟尘主管，再由导向分布管均布入一组烟尘室内，在引风主管的抽吸作用下，粉灰、尘渣杂质由悬置于烟尘室内的一组滤袋过滤阻挡于滤袋外表面、过滤后的清洁空气进入滤袋内腔，经气箱、排气阀孔进入排气室，由排气管输入引风主管后即可排放，当吸附于滤袋外表面的粉灰、尘渣杂质较厚，滤袋的透气阻力增大时，这时气缸工作推动排气阀门关闭排气阀孔，由一组脉冲喷气阀向滤袋内腔喷出瞬间高压气流，将吸附于滤袋外表面的粉灰、尘渣杂质吹落脱离滤袋表面坠入接灰斗内，实现收尘清灰的目的，随之，气缸再拉动排气阀门打开排气阀孔即进入下一个过滤清灰的工作循环。

本实用新型还具有如下技术特征：

在排气室内由一对隔板再分隔出封闭的旁通气路，安装于旁通气路的进气管与烟尘主管相连通，安装于旁通气路的出气管与引风主管相连通，当需要换装滤袋或整机需要维修时，可使用旁通气路排放烟气，不影响生产系统的正常工作。

在接灰斗的底部装置有排灰阀，可人工定时开启排灰阀收集粉灰、尘渣回用，排灰阀也可选用定量式开启阀，当沉积于接灰斗底部的粉灰、尘渣物达到设定的重量时，即自动开启排灰收集回用。

附图说明：

图 1 是图 2 的 B—B 视图，是本实用新型的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A—A 视图；

图 3 是图 1 的 C—C 局部视图（放大）。

具体实施方式：

本实用新型提出的气箱脉喷袋式收尘器，它是顶部安装有机盖 16、底部安装有接灰斗 22 的壳体 1，在壳体 1 的上部由上隔板 18 分隔成气箱 17，在壳体 1 中部由纵隔板 4 分隔出封闭的排气室 6、由一组横隔板 30 分隔成一组烟尘室 2，一组烟尘室 2 成两列对称排列于排气室 6 的两侧，安装于排气室 6 的排气管 8 与引风主管 27 相连通，在排气室 6 顶部对应每个烟尘室 2 的位置处做有排气阀孔 15，穿装于接灰斗 22 内的导向分布管 21 与烟尘主管 31 相连通，导向分布管 21 做成向下开口的半管结构，具有很好的导向分布作用，一组套装于笼骨架 7 的滤袋 3 挂装于上隔板 18 悬置于一组烟尘室 2 内，滤袋 3 选用玻纤针刺毡或涤纶针刺毡材料制作，具有抗高温、抗结露以及较好的阻尘透气和防爆性能，在气箱 17 内与每个排气阀孔 15 相对应的位置处安装有一组由气缸 13 联动的排气阀门 9，排气阀门 9 与气缸 13 的活塞杆联结处可采用万向球的连接方式，能实现自动调心，具有很好的开启和关闭性能，在气箱 17 内与每个烟尘室 2 相适应的位置处安装有一组脉冲喷气阀 12，在排气室 6 中部用一对隔板 20 再分隔出封闭的旁通气路 5，安装于旁通气路 5 的进气管 28 与烟尘主管 31 相连通，安装于旁通气路 5 的出气管 19 与引风主管 27 相连通。当需要换装滤袋 3 或整机需要维修时，可使用旁通气路 5 排放烟气，不影响生产系统的正常工作。它是这样工作的：首先，关闭安装于旁通气路 5 进气管 28 上的旁路进气阀 29 和出气管 19 上的旁路出气阀 26，开启烟尘主管 31 上的进气阀 32 和安装于排气室 6 的排气管 8 上的排气阀 25，由分布安装于各粉尘、烟气污染源发生点的吸尘管将粉尘和含尘烟气汇入烟尘主管 31，再由与烟尘主管 31 相连通的导向分布管 21 均布入一组烟尘室 2 内，气流如箭头 24 所示方向运动，在引风主管 27 的抽吸作用下，粉灰、尘渣杂质由悬置于烟尘室 2 内的一组滤袋 3 过滤阻挡于滤袋 3 的外表面、过滤后的清洁空气进入滤袋 3 的内腔 11，再经气箱 17、排气阀孔 15 进入排气室 6，由排气管 8 输入引风主管 27 后即可排放，当吸附于滤袋 3 外表面的粉灰、尘渣杂质较厚，滤袋 3 的透气阻力增大时，可由事先设定好的电磁控制电路启动高压气阀，由与高压气缸连通的高压气管 14 向气缸 13 输入高压气源，这时气缸 13 工作推动排气阀门 9 关闭排气阀孔 15，同时，由与高压气缸连

通的高压气管 10 向一组脉冲喷气阀 12 输入高压气源，由一组脉冲喷气阀 12 向滤袋 3 的内腔 11 喷出瞬间高压气流，将吸附于滤袋 3 外表面的粉灰、尘渣杂质吹落脱离滤袋 3 坠入接灰斗 22 内，即可实现收尘清灰的目的，随后，气缸 13 再拉动排气阀门 9 打开排气阀孔 15 即进入下一个过滤清灰的工作循环。在接灰斗 22 的底部装置有排灰阀 23，可人工定时开启排灰收集回用，排灰阀 23 也可为定量式开启阀，当沉积于接灰斗 22 底部的粉灰、尘渣物达到设定的重量时，即自动开启排灰收集粉灰、尘渣回用。当需要换装滤袋 3 或整机需要维修时，可使用旁通气路 5 排放烟气，它是这样操作的：关闭烟尘主管 31 上的进气阀 32 和安装于排气室 6 的排气管 8 上的排气阀 25，开启安装于旁通气路 5 进气管 28 上的旁路进气阀 29 和出气管 19 上的旁路出气阀 26，使旁通气路 5 畅通，可直接由旁通气路 5 排放烟气，确保生产系统能够正常工作。

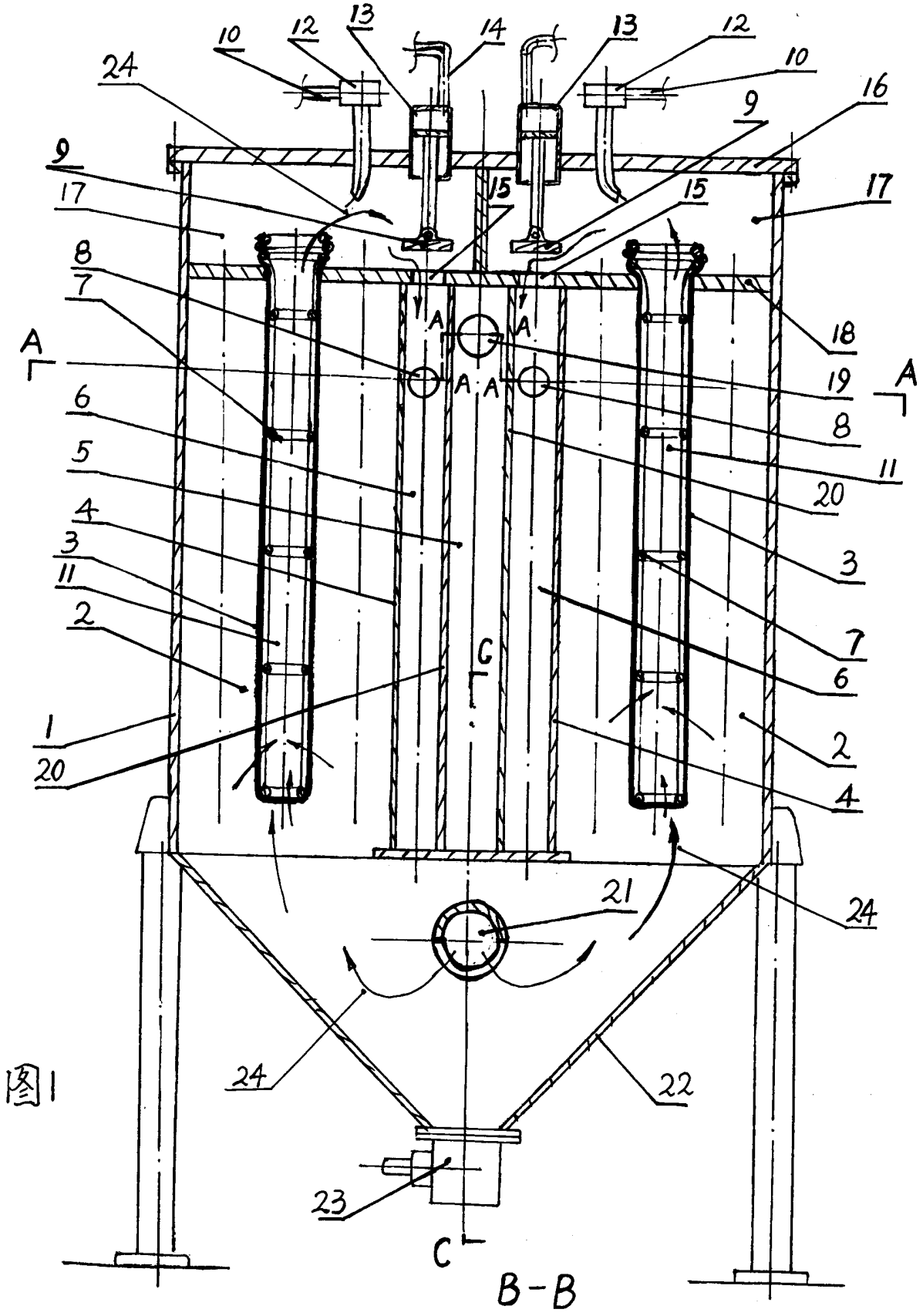
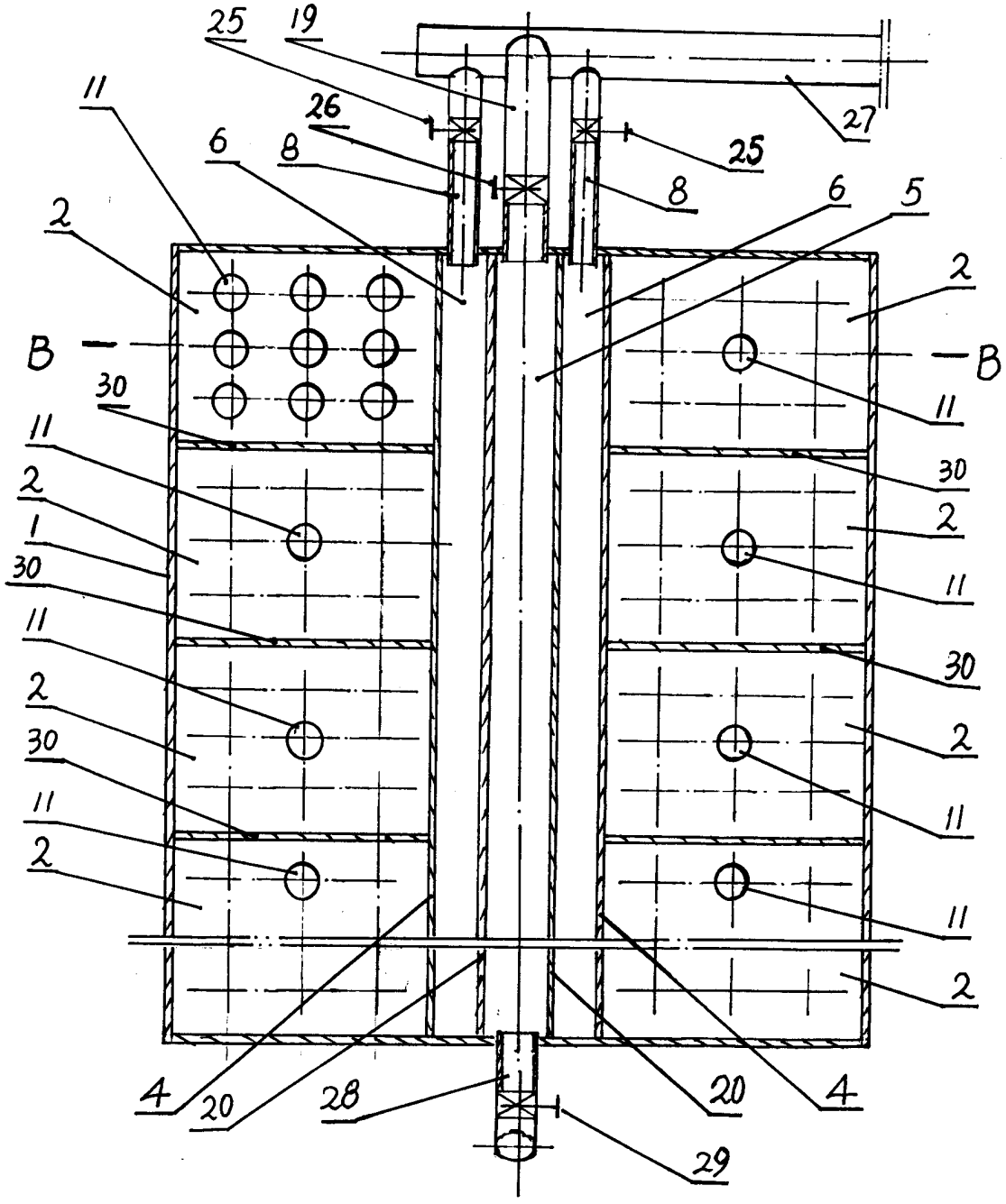

10
12
13
14
13
12
10
24
9
16
9
17
15
15
17
8
7
A
A
A
A
18
19
A
6
8
5
11
20
4
3
3
11
7
2
C
6
1
2
20
4
21
24
24
22
23
C
B-B

图1



A-A

图2

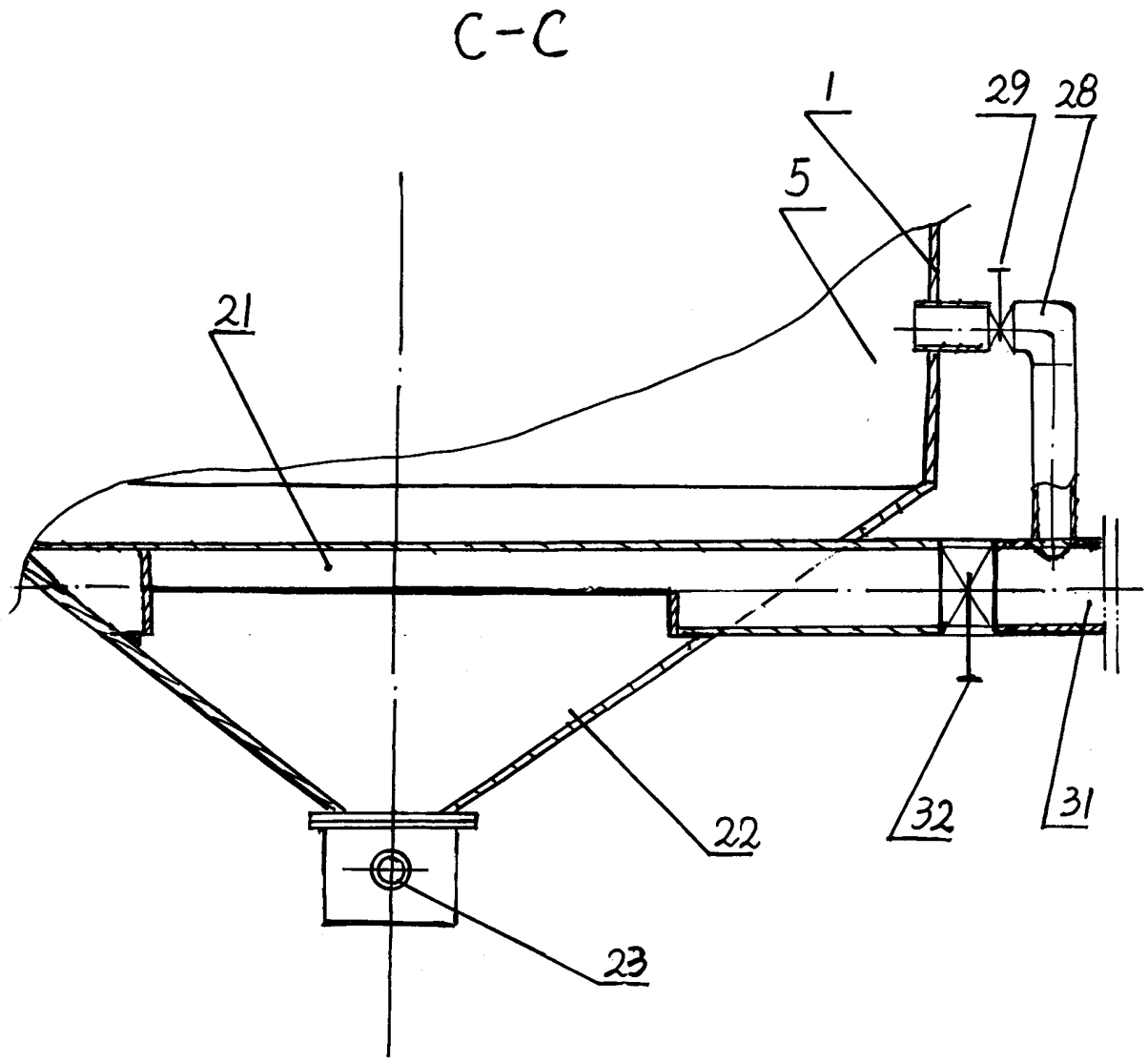


图3