



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203008826 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201320012901. 3

(22) 申请日 2013. 01. 11

(73) 专利权人 张家口维克特机械有限公司

地址 075400 河北省张家口市怀来县沙城经济开发区

(72) 发明人 李生智 栗永福 莫忠宏

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 杨钦祥

(51) Int. Cl.

E21B 21/015 (2006. 01)

B01D 50/00 (2006. 01)

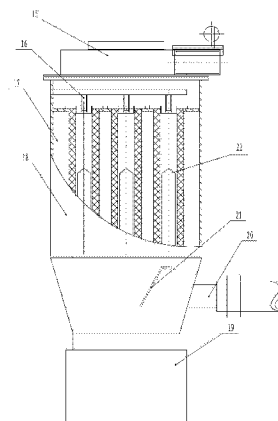
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于潜孔钻机上的集尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于潜孔钻机上的集尘器,其包括捕尘器、旋流器和积尘箱;捕尘器包括通过密封导流板连接的上筒体、下筒体以及与下筒体连通的输出管;旋流器包括本体管、设于本体管上部的出口管以及设于本体管侧面的进口管;积尘箱包括风机、箱体、设于箱体内部的滤筒、设于滤筒上方的喷吹管以及设于箱体下部侧面的进气口以及设于箱体下方的落灰口;捕尘器的输出管接旋流器的进口管,旋流器的出口管接积尘箱的进气口。本实用新型整体体积小,并且除尘效率高,可安装在钻机上随机移动适用方便。设置的密封导流板可使含尘气体能顺畅向排出,避免由于反吹气流向上直吹,采用本实用新型后可基本上解决钻孔粉尘污染问题,其高效环保。



1. 一种用于潜孔钻机上的集尘器,其特征在于:包括捕尘器、旋流器和积尘箱;

所述捕尘器包括通过密封导流板(8)连接的上筒体(10)、下筒体(12)以及与下筒体(12)连通的输出管(13);

所述旋流器包括本体管(2)、设于本体管(2)上部的出口管(1)以及设于本体管侧面的进口管(6);

所述积尘箱包括风机(15)、箱体(18)、设于箱体(18)内部的滤筒(17)、设于滤筒(17)上方的喷吹管(16)以及设于箱体(18)下部侧面的进气口(20)以及设于箱体(18)下方的落灰口(19);

所述捕尘器的输出管(13)接旋流器的进口管(6),所述旋流器的出口管(1)接积尘箱的进气口(20)。

2. 根据权利要求1所述的用于潜孔钻机上的集尘器,其特征在于:所述滤筒(17)内设有可使气流反吹的圆锥筒(22)。

3. 根据权利要求1所述的用于潜孔钻机上的集尘器,其特征在于:所述滤筒(17)为双层折叠滤料。

4. 根据权利要求1所述的用于潜孔钻机上的集尘器,其特征在于:所述旋流器进口管(6)的进风口处设有耐磨橡胶板。

5. 根据权利要求1所述的用于潜孔钻机上的集尘器,其特征在于:所述密封导流板(8)倾斜设置。

用于潜孔钻机上的集尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干式除尘器,尤其是一种用于潜孔钻机上的集尘器。

背景技术

[0002] 集尘器有着广泛的应用,由于北方地区常年干旱少水,钻机在工作时产生的粉尘按传统的湿式除尘很不方便,而且到了冬季水接冰后湿式除尘就无法使用。由此干式除尘就成了解决钻机可全天候施工,又不污染环境改善工人劳动条件的必然手段。但是目前的干式除尘器结构比较复杂,并且产生的粉尘比较多。随着我国经济的持续发展,对能源及经济基础建设的发展需求逐步提升,采矿业,基础建设对钻孔爆破需求旺盛,由此产生粉尘对环境污染及工人职业危害必须解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种体积小、除尘效果好且结构较简单的用于潜孔钻机上的集尘器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种用于潜孔钻机上的集尘器,其关键技术在于:包括捕尘器、旋流器和积尘箱;

[0005] 所述捕尘器包括通过密封导流板连接的上筒体、下筒体以及与下筒体连通的输出管;

[0006] 所述旋流器包括本体管、设于本体管上部的出口管以及设于本体管侧面的进口管;

[0007] 所述积尘箱包括风机、箱体、设于箱体内部的滤筒、设于滤筒上方的喷吹管以及设于箱体下部侧面的进气口以及设于箱体下方的落灰口;

[0008] 所述捕尘器的输出管接旋流器的进口管,所述旋流器的出口管接积尘箱的进气口。

[0009] 所述滤筒内设有可使气流反吹的圆锥桶。

[0010] 所述滤筒为双层折叠滤料。

[0011] 所述旋流器进口管的进风口处设有耐磨橡胶板。

[0012] 所述密封导流板倾斜设置。

[0013] 本实用新型的原理:积尘箱、高效旋流器、捕尘器三者之间连通起来,然后通过高压风机产生的强大负压将钻孔产生的含有粉尘废渣的空气吸入进行处理后,再将洁净的空气排向大气。

[0014] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型整体体积小,并且除尘效率高,可安装在钻机上随机移动适用方便。设置的密封导流板可使含尘气体能顺畅向排出,避免由于反吹气流向上直吹。旋流器可以将颗粒较粗的粉尘除掉,积尘箱中设置了圆锥筒提高了除尘效果,采用本实用新型后可基本上解决钻孔粉尘污染问题,其高效环保。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型旋流器的结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1 的 A 向示意图；

[0017] 图 3 是本实用新型捕尘器的示意图；

[0018] 图 4 是本实用新型积尘箱的示意图；

[0019] 其中,1、出口管 ;2、本体管 ;3、支架 ;4、卡子 ;5、灰袋 ;6、进气管 ;7、螺栓 ;8、密封导流板 ;9、钻杆 ;10、上筒体 ;11、密封垫圈 ;12、下筒体 ;13、输出管 ;14、捕尘罩 ;15、风机 ;16、喷吹管 ;17、滤筒 ;18、箱体 ;19、落灰口 ;20、进气口 ;21、挡板 ;22、圆锥筒。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 本实用新型包括捕尘器、旋流器和积尘箱这三大部分。

[0022] 参见附图 3,所述捕尘器包括通过密封导流板 8 连接的上筒体 10、下筒体 12 以及与下筒体 12 连通的输出管 13,密封导流板 8 包括一个密封垫圈 3,所述密封导流板 8 倾斜设置。本捕尘筒体设计成中间分体加装密封导流板结构,这样使含尘气体能顺畅向吸尘口排出,避免反吹气流向上直吹。

[0023] 参见附图 1,所述旋流器包括本体管 2、设于本体管 2 上部的出口管 1 以及设于本体管侧面的进气管 6,参见附图 2,进气管 6 与本体管 2 相切,这样可以使气流切向进入本体管 2 中,以形成旋流,保证含有粗颗粒的粉尘通过旋流器能充分沉降,而不被二次吸入 ;所述旋流器进气管 6 的进风口处设有耐磨橡胶板,因为在进风口处粉尘颗粒对箱体壁磨损较大,在耐磨橡胶板磨损后可重复更换。

[0024] 参见附图 4,所述积尘箱包括风机 15、箱体 18、设于箱体 18 内部的滤筒 17、设于滤筒 17 上方的喷吹管 16 以及设于箱体 18 下部侧面的进气口 20 以及设于箱体 18 下方的落灰口 19 ;风机 15 设于箱体 18 的上方。滤筒 17 采用优质滤料双层折叠设计,最大限度增加过滤面积。滤筒内心圆锥筒设计使反吹气流合理发挥效力,且对滤筒底盖减少压力,加强了反吹清灰能力,提高了滤筒 17 的寿命。滤袋的清灰是通过脉冲控制脉冲电磁阀的启闭将气包内的压缩空气经喷吹管 16 向滤筒 17 内喷射出高速高压引射气流,达到引射气流体积数倍的诱导气流一同进入滤筒 17,使滤筒 17 内出现瞬间正压,急剧膨胀,沉积在滤筒 17 外侧的粉尘脱落,设定时间频繁工作使粉尘落入灰斗,达到清灰目的。在滤筒灰尘粘附较多时,通过设置的强吹装置在钻孔换杆时实行强吹除灰。

[0025] 本风机叶轮采用合金铝,并选择最佳的叶片曲线、蜗壳曲线,使风机的效能达到最佳效果。因采用了优质材料减轻了叶轮重量,使液压马达减轻了负载,延长液压马达的使用寿命。

[0026] 所述捕尘器的输出管 13 接旋流器的进气管 6,所述旋流器的出口管 1 接积尘箱的进气口 20。

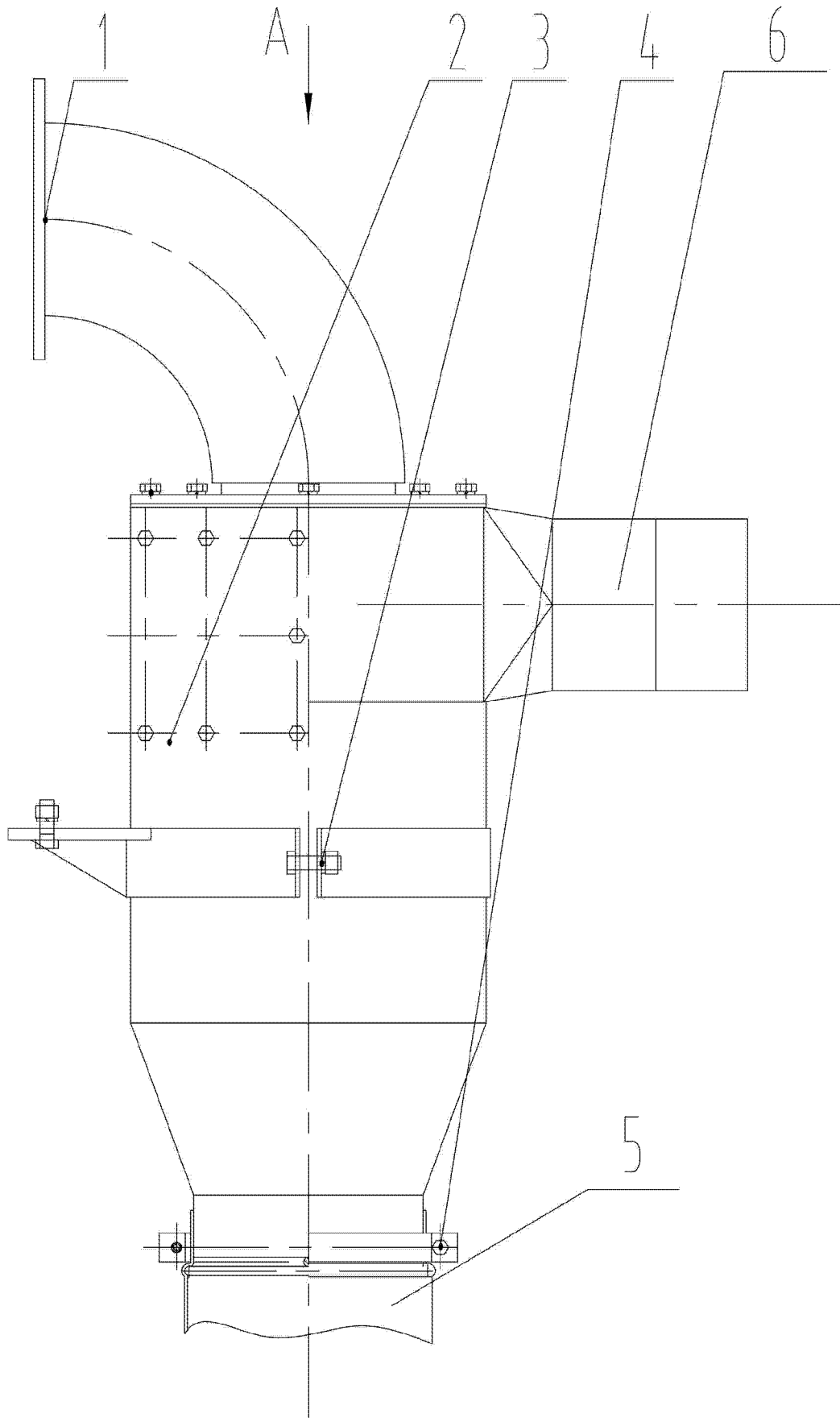


图 1

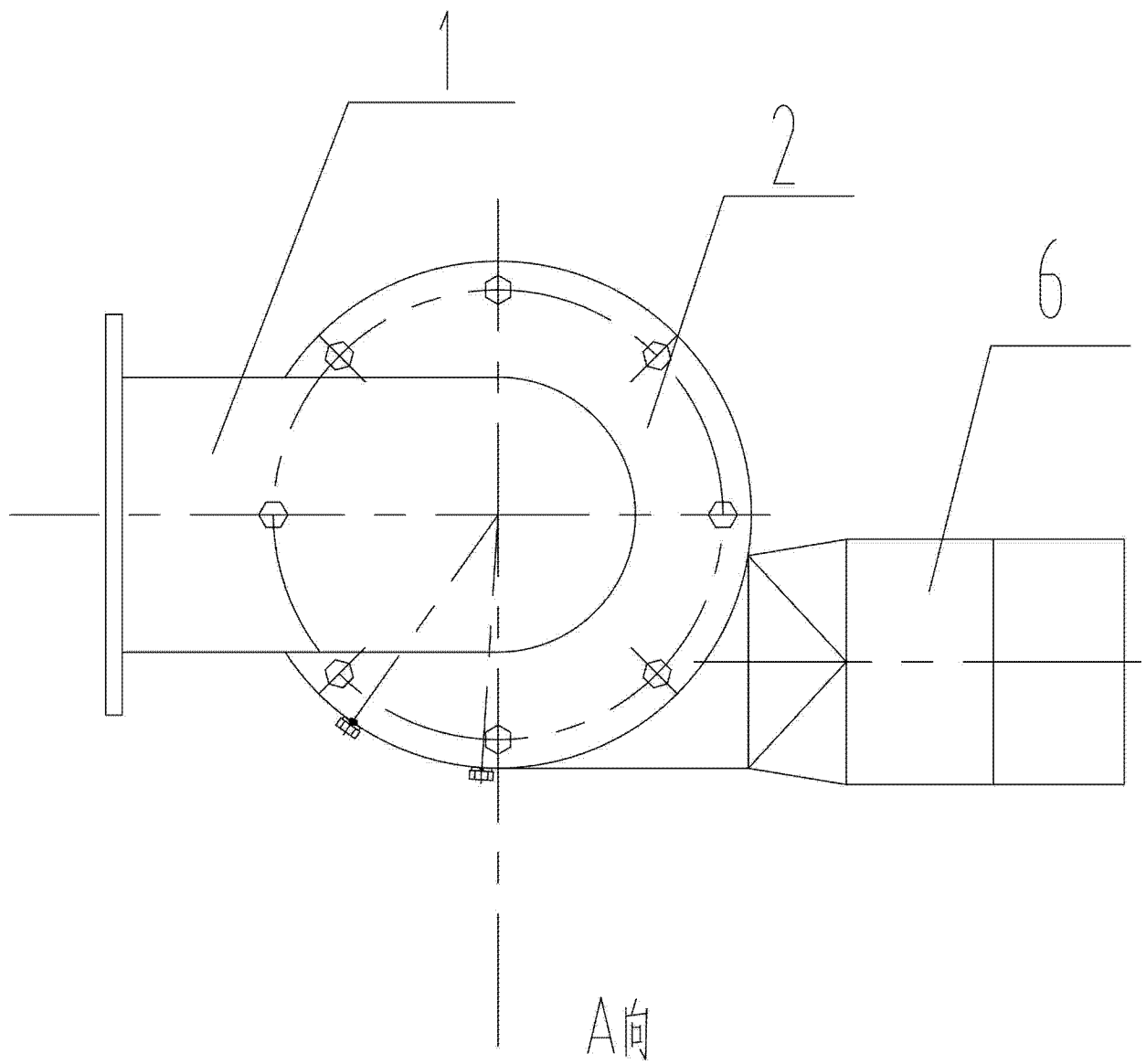


图 2

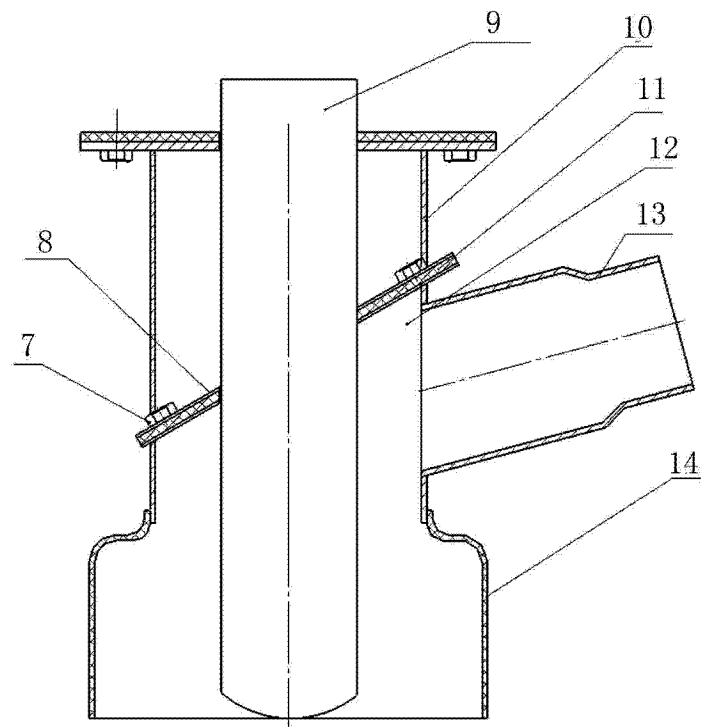


图 3

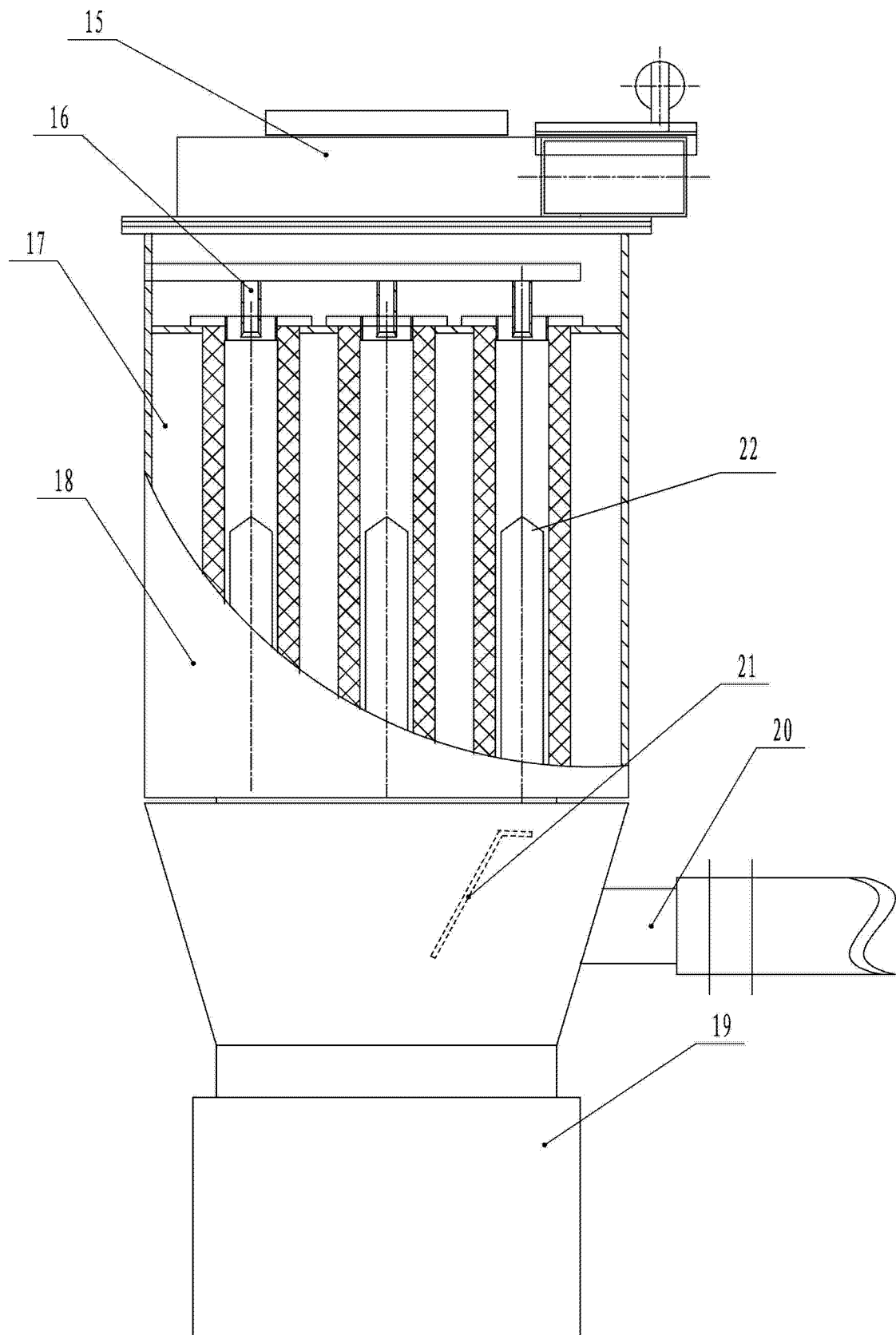


图 4