



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208893809 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821629907.4

B01J 4/00(2006.01)

(22)申请日 2018.10.08

B01J 19/18(2006.01)

(73)专利权人 江苏金旺包装机械科技有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 213000 江苏省常州市金坛区金城镇
丹凤西路39号

(72)发明人 黄国华 王随家 雍浩浩 陈益伟

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280

代理人 张佳文

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

B01F 7/08(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

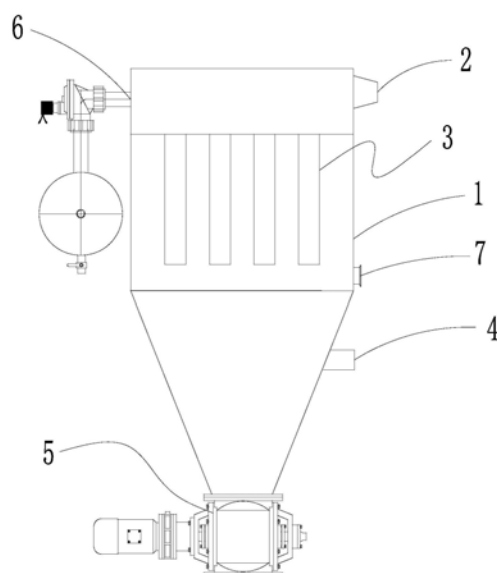
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

粉体自动无尘投料系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种粉体自动无尘投料系统,包括上料仓,所述上料仓内由上至下依次设置有出风腔、过滤腔以及进风腔;所述出风腔的上料仓仓体上开设有出风口,所述出风口连接负压管道;所述过滤腔内安装有烧结板过滤器,所述进风腔的上料仓仓体上开设进风口,所述进风口连接上料管;所述进风腔底部的上料仓仓体上开设卸料口,所述卸料口设置有卸料阀;所述烧结板过滤器的过滤面积为 $4\sim 10\text{m}^2$,所述烧结板过滤器中滤孔的孔径 $\leq 0.1\mu\text{m}$;粉体自动无尘投料系统增加了气固分离过滤器面积,解决了普通上料机上料堵塞问题,提高了投料,上料和输送效率。



1. 一种粉体自动无尘投料系统,其特征是,包括上料仓(1),所述上料仓(1)内由上至下依次设置有出风腔、过滤腔以及进风腔;

所述出风腔的上料仓(1)仓体上开设有出风口(2),所述出风口(2)连接负压管道;所述过滤腔内安装有烧结板过滤器(3),所述进风腔的上料仓(1)仓体上开设进风口(4),所述进风口(4)连接上料管;所述进风腔底部的上料仓(1)仓体上开设卸料口,所述卸料口设置有卸料阀(5);

所述烧结板过滤器(3)的过滤面积为 $4\sim 10\text{m}^2$,所述烧结板过滤器(3)中滤孔的孔径 $\leq 0.1\mu\text{m}$ 。

2. 根据权利要求1所述的粉体自动无尘投料系统,其特征是,所述卸料阀(5)为旋转卸料阀。

3. 根据权利要求1所述的粉体自动无尘投料系统,其特征是,所述出风腔的上料仓(1)仓体上开设有脉冲反吹口(6),所述进风腔的上料仓(1)仓体上开设清洗反吹口(7),所述清洗反吹口(7)连接负压管道。

4. 根据权利要求1或3所述的粉体自动无尘投料系统,其特征是,所述负压管道上设置有旋涡真空泵(8)。

粉体自动无尘投料系统

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种粉体自动无尘投料系统。

背景技术

[0002] 在化工,农药,医药行业在生产过程中,有毒有害物质的投料,转料输送过程中粉尘飘逸容易造成环境污染问题的同时人工投料效率低下,因此需要用到真空上料机来实现物料投料、转料。

[0003] 目前传统的真空上料机,由于气固分离中使用的滤芯过滤面积小,只有0.4-0.9平方米,因为滤孔较小,普通滤芯为0.4-1 μ m,极易堵塞,只适合小批量的物料输送,一般只适合几十公斤到几百公斤的物料输送,不能满足大批量的物料输送。特别是农药、化工、医药等原料中的超细粉体原料,原料粒径小,一般是在10-200以上;在生产过程中的投料,转料过程中极易堵塞,堵塞后清洗难度大,费时费力,不适合使用传统的真空上料机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种粉体自动无尘投料系统,解决以往真空上料机容易堵塞的缺陷

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种粉体自动无尘投料系统,包括上料仓,所述上料仓内由上至下依次设置有出风腔、过滤腔以及进风腔;

[0006] 所述出风腔的上料仓仓体上开设有出风口,所述出风口连接负压管道;所述过滤腔内安装有烧结板过滤器,所述进风腔的上料仓仓体上开设进风口,所述进风口连接上料管;所述进风腔底部的上料仓仓体上开设卸料口,所述卸料口设置有卸料阀;

[0007] 所述烧结板过滤器的过滤面积为4~10m²,所述烧结板过滤器中滤孔的孔径 $\leq$ 0.1 μ m。

[0008] 进一步的,所述卸料阀为旋转卸料阀。

[0009] 进一步的,所述出风腔的上料仓仓体上开设有脉冲反吹口,所述进风腔的上料仓仓体上开设清洗反吹口,所述清洗反吹口连接负压管道。

[0010] 进一步的,所述负压管道上设置有旋涡真空泵。

[0011] 本实用新型的有益效果是,

[0012] 本实用新型提供一种粉体自动无尘投料系统,内部改用烧结板过滤器,加大过滤面积,提高过滤精度,,从而针对是农药、化工、医药等原料中的超细粉体原料能实现连续上料排料,解决了以往上料堵塞,提高了投料,上料和输送效率。

[0013] 烧结板过滤器所使用的烧结板滤材,具有过滤精度高,气固分离好,使用寿命长的特点。成功的把烧结板过滤材料引进到真空上料机来,代替传统的真空上料机所使用的滤芯,是本实用新型区别于传统的真空上料机本质的地方,使得本实用新型的真空机和传统的真空上料机有了本质上的区别,性能有了大度的提升。从而使得原真空上料机的应用范围扩大,可以满足不同行业中,大批量物料的转移和输送,既可以做为短距离的真空投料和

真空输送使用,也可以在远距离的正压气力输送中,做为气固分离使用,可以在不同的生产工艺中和不同的工艺状况,开发出适合的集中投料系统,对于改善生产车间环境,实现集中投料,更好的控制污染源的,起到很好的作用。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是粉体自动无尘投料系统结构示意图;

[0016] 图2是粉体自动无尘投料系统与混合反应釜连接结构示意图;

[0017] 图3是粉体自动无尘投料系统与混合机连接结构示意图;

[0018] 其中,1、上料仓,2、出风口,3、烧结板过滤器,4、进风口,5、卸料阀,6、脉冲反吹口,7、清洗反吹口,8、旋涡真空泵,9、混合反应釜,10、混合机。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 如图1所示,本实用新型提供了一种粉体自动无尘投料系统,包括上料仓1,上料仓1内由上至下依次设置有出风腔、过滤腔以及进风腔。

[0021] 出风腔的上料仓1仓体上开设有出风口2,出风口2连接负压管道,负压管道上设置有旋涡真空泵8;过滤腔内安装有烧结板过滤器3,进风腔的上料仓1仓体上开设进风口4,进风口4连接上料管;进风腔底部的上料仓1仓体上开设卸料口,卸料口设置有卸料阀5,卸料阀5为旋转卸料阀;烧结板过滤器3的过滤面积为 $4\sim 10\text{m}^2$,本实施例中,过滤面积为 6.28m^2 ;烧结板过滤器3中滤孔的孔径 $\leq 0.1\mu\text{m}$,本实施例中,滤孔孔径为 $0.1\mu\text{m}$ 。此方案增加了粉体自动无尘投料系统气固分离过滤器面积,解决了上料堵塞问题,提高了投料,上料和输送效率,同时提高了过滤精度,过滤精度由原来的 $1\mu\text{m}$ 提高到 $0.1\mu\text{m}$ 。使排风口的过滤效率到达99.99%。

[0022] 为了清理烧结板过滤器3上过滤残留物,出风腔的上料仓1仓体上开设有脉冲反吹口6,进风腔的上料仓1仓体上开设清洗反吹口7,清洗反吹口7连接负压管道,负压管道上设置有旋涡真空泵8。

[0023] 烧结板过滤器所使用的烧结板滤材,具有过滤精度高,气固分离好的,使用寿命长的特点。成功的把烧结板过滤材料引进到真空上料机来,代替传统的真空上料机滤芯,是本实用新型区别于传统的真空上料机本质的地方,使得本实用新型的真空上料机和传统的真空上料机有了本质上的区别,性能有了大度的提升。从而使得原真空上料机的应用范围扩大,可以满足不同行业中,大批量物料的输送,既可以做为短距离的真空投料和真空输送使用,也可以在远距离的正压气力输送中,做为气固分离使用,可以在不同的生产工艺中和不同的工艺状况,开发出适合的集中投料系统,对于改善生产车间环境,实现集中投料,更好的控制污染源的,起到很好的作用。

[0024] 如图2所示,粉体自动无尘投料系统可以和混合反应釜9组合使用,物料经粉体自动无尘投料系统气固分离,固体物料经卸料阀5流入混合反应釜9进行反应。

[0025] 如图3所示,粉体自动无尘投料系统还可以和混合机10组合使用,物料经粉体自动

无尘投料系统气固分离,固体物料经卸料阀5流入混合机10混合。

[0026] 作业时,负压管道上的旋涡真空泵8工作,上料仓1实现负压,进风口4将物料吸收到进风腔,物料从进风腔进入过滤腔,烧结板过滤器3对物料进行过滤,过滤后的固体颗粒经进风腔底部卸料阀5流出,过滤后的气体经出风腔的出风口2流出,当烧结板过滤器3上的过滤残留物达到一定量,脉冲反吹口6进行反吹,将烧结板过滤器3上的过滤残留物吹落并经清洗反吹口7吹出上料仓1。

[0027] 综上所述,粉体自动无尘投料系统通过引进新型的气固分离过滤材料,加大了真空上料机的气固分离过滤器的面积,消除了上料过程中的堵塞问题,提高了投料,上料和输送效率,可以达到5吨/小时的产能,实现了大批量物料的真空投料和真空输送;同时具有过滤精度高,气固分离好的,使用寿命长的特点,扩大了真空上料机的应用范围,既可以短距离的真空投料和真空输送,也可以在远距离的正压气力输送,满足不同行业中大批量物料的输送;并且粉体自动无尘投料系统作为气固分离使用,可以在不同的生产工艺和不同的工艺状况下,开发出适合的集中投料系统,对于改善生产车间环境,实现集中投料,更好的控制污染源的,起到很好的作用。

[0028] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

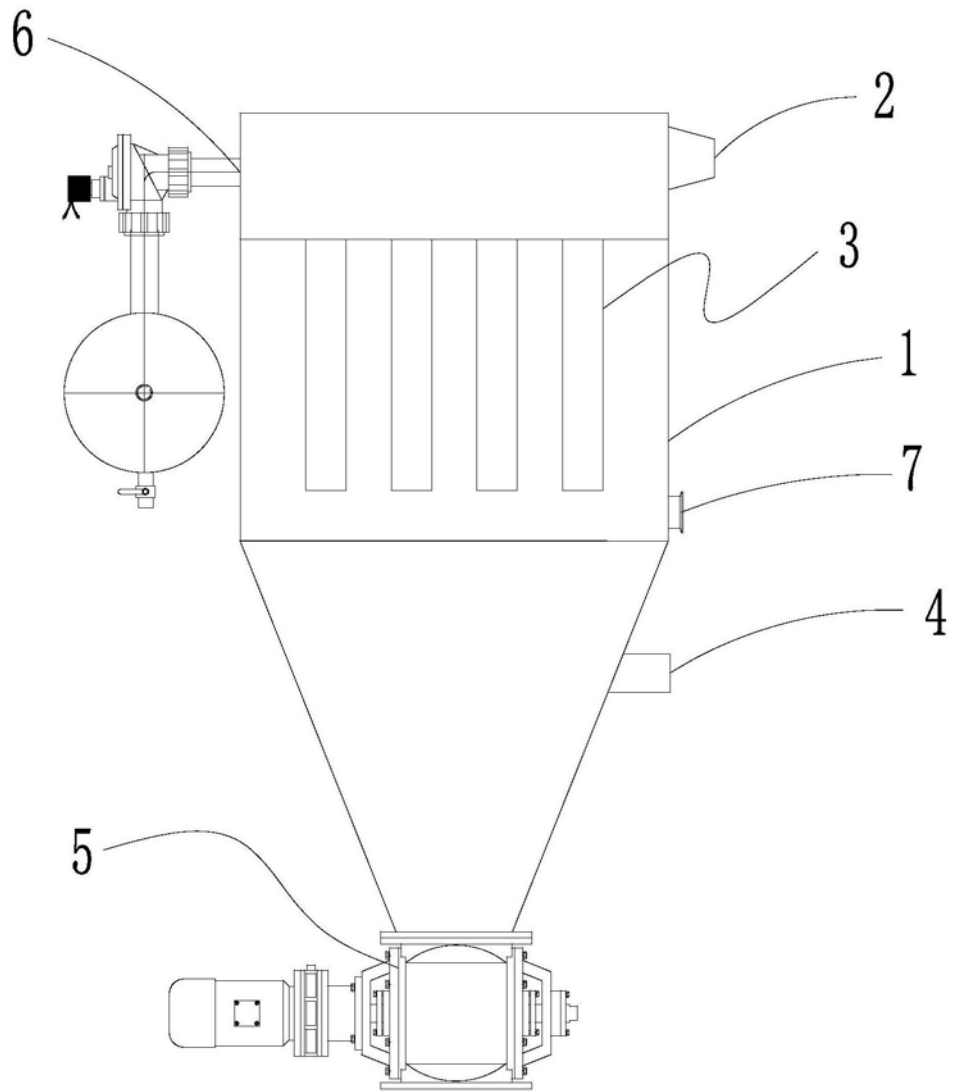


图1

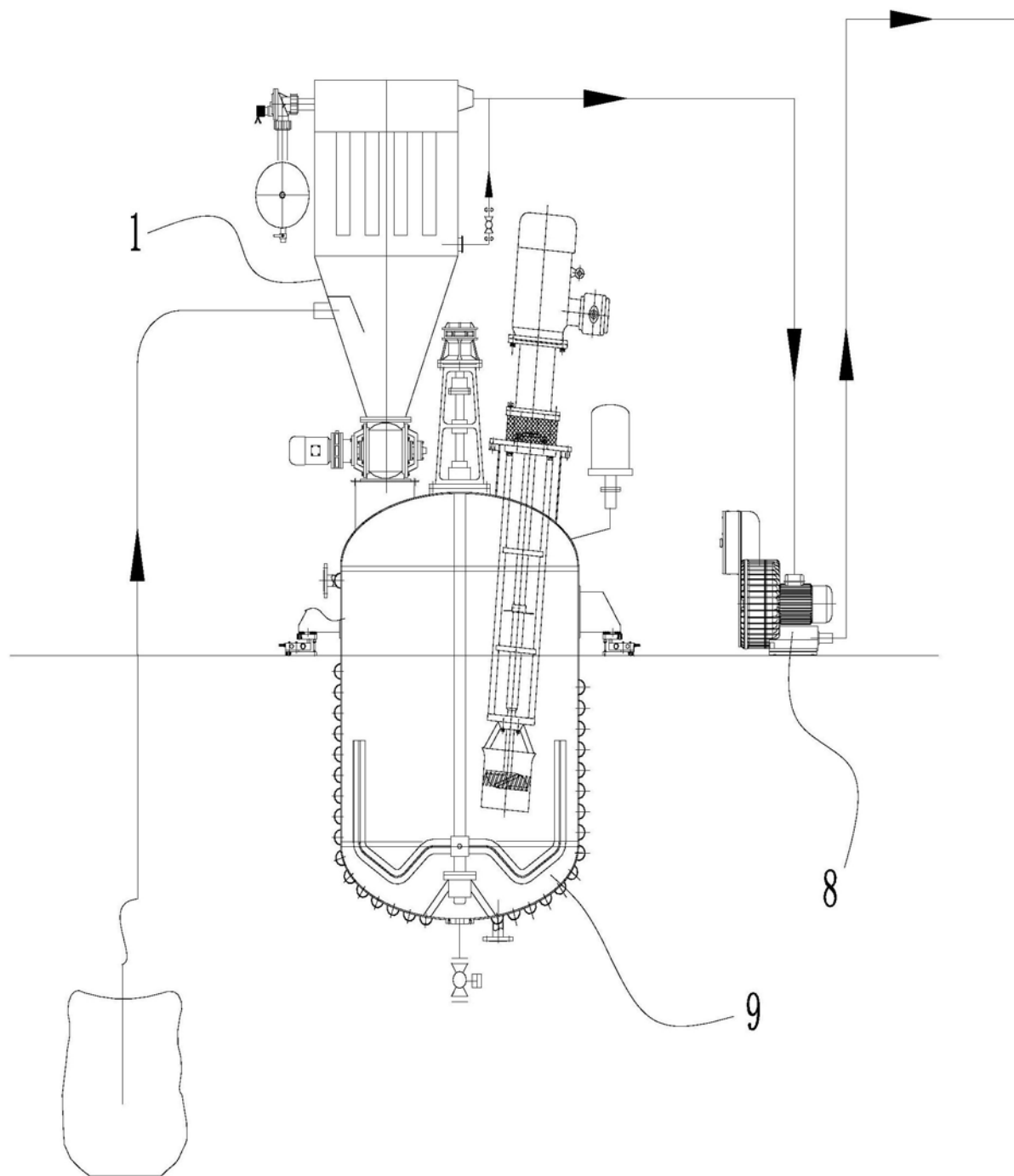


图2

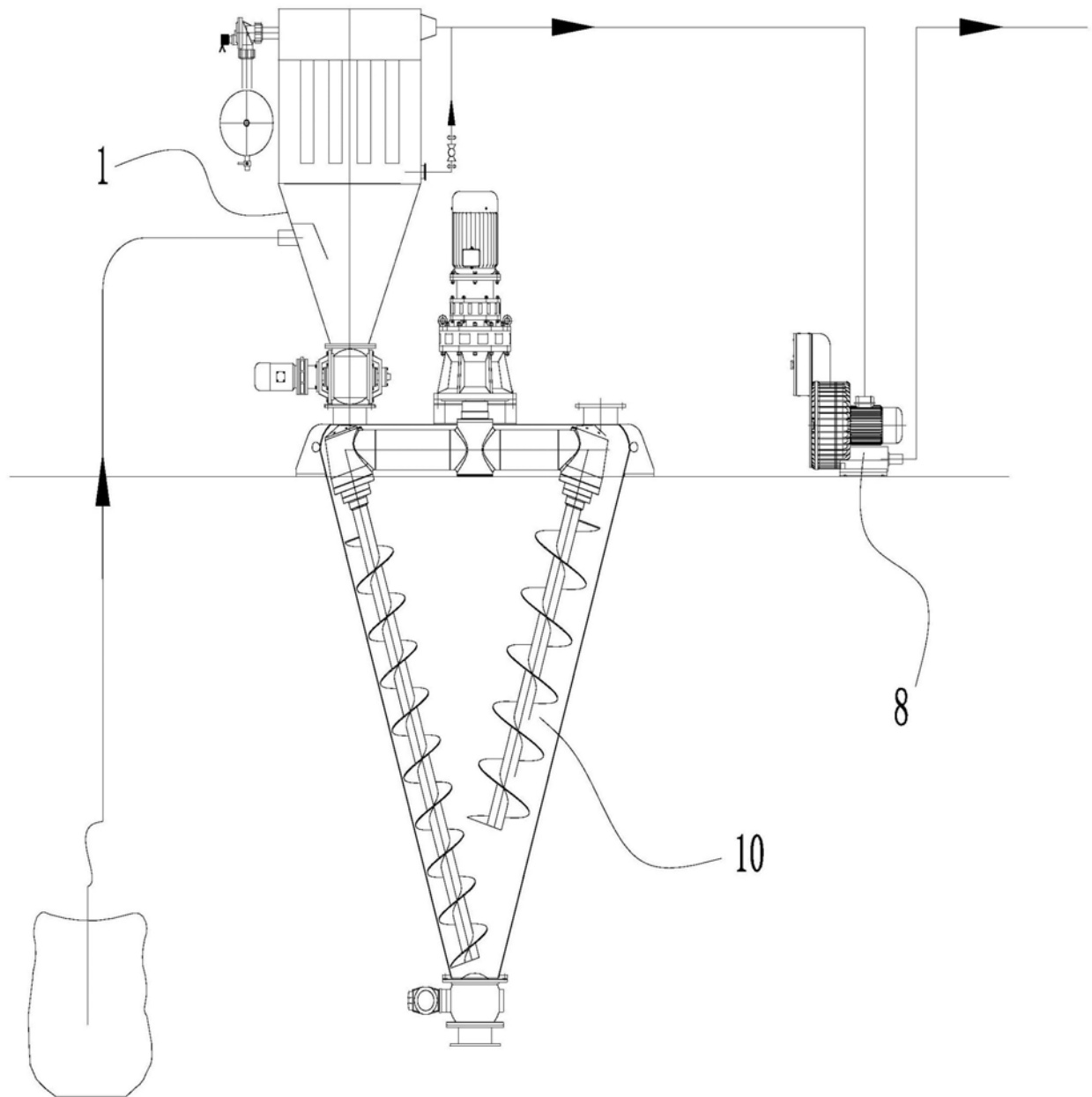


图3