



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210302746 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920728648.9

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 绵阳市东辰磁性材料有限公司
地址 621000 四川省绵阳市北川羌族自治县擂鼓镇顺河街1号2幢1层1号等2处

(72)发明人 文学 段军

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务
所(普通合伙) 51250

代理人 陈千

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

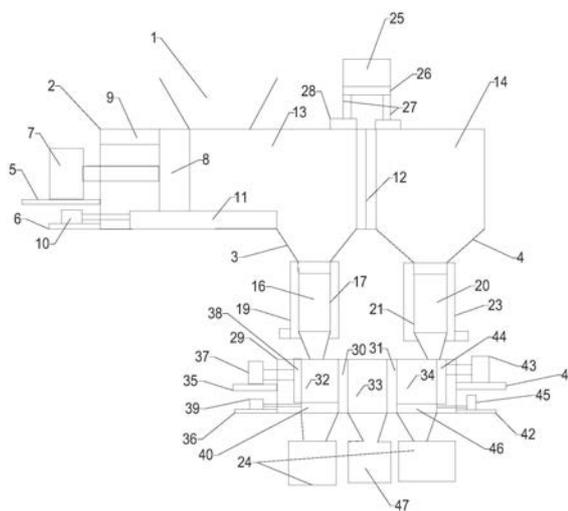
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

料浆脱水机

(57)摘要

本实用新型为料浆脱水机,主要用于料浆的脱水,该装置包括第一压缩机体,第一压缩机体被过滤板分成第一料浆室和第二料浆室,第一泥浆室内有推板,推板上端设置有第一挡板,在压缩料浆的同时当初进料口防止料浆进入,料浆压缩后一部分通过滤板进入第二料浆室,第二料浆室的料浆进入第二离心机进行离心脱水,脱水后的料浆进入储浆箱,留在第一料浆室的泥浆在第二挡板收回后落入第一离心机进行脱水,脱水后的料浆进入储浆箱,如果需要清理滤板,打开水泵,水箱中的水通过喷头冲刷滤板,残留的料浆落入分别落入第二压缩机体分成的第三料浆室第四料浆室进行压缩处理,实现了对料浆的充分利用。



CN 210302746 U

1. 料浆脱水机,其特征在于:包括进料口(1),第一压缩机体(2),所述第一压缩机体(2)侧壁设置有第一支撑架(5),第二支撑架(6),所述第一支撑架(5)上端设置有第一气泵(7),所述第一气泵(7)驱动端水平插入第一压缩机体(2)内并固定连接推板(8),所述推板(8)上端朝向第一气泵方向的侧面设置有第一挡板(9),所述第一挡板(9)上表面紧贴第一压缩机体(2)内壁上表面,所述第一挡板(9)的长度与进料口(1)的长度相等,所述第二支撑架(6)上端设置有第二气泵(10),所述第二气泵(10)驱动端水平插入第一压缩机体(2)内并连接固定有第二挡板(11);

所述第一压缩机体(2)被过滤板(12)分割成第一料浆室(13)和第二料浆室(14),所述过滤板(12)内部有第一过滤孔(15),所述第一料浆室(13)设置有第一出料口(3),所述第一出料口(3)连接第一离心机(16)的输入端,所述第一离心机(16)设置有第一滤网(17),所述第一滤网(17)设置有第二过滤孔(18),所述第二过滤孔(18)的孔径小于第一过滤孔(15),所述第一滤网(17)周围设置有第一储水室(19),所述第二料浆室(14)设置有第二出料口(4),所述第二出料口(4)连接第二离心机(20)的输入端,所述第二离心机(20)设置有第二滤网(21),所述第二滤网(21)设置有第三过滤孔(22),所述第三过滤孔(22)的孔径小于第二过滤孔(18),所述第二滤网(21)周围设置有第二储水室(23),所述第一离心机(16)和第二离心机(20)的出浆口下方有储浆箱(24)。

2. 根据权利要求1所述的料浆脱水机,其特征在于:所述第一压缩机体(2)顶端设置有水箱(25),所述水箱(25)连接有水泵(26),所述水泵连接有两个出水管(27),所述出水管(27)连接有两个喷头(28),所述喷头(28)传入所述第一压缩机体(2)顶端内壁,所述喷头(28)设置有若干出水孔,所述喷头(28)设置在所述过滤板(12)顶端两侧。

3. 根据权利要求2所述的料浆脱水机,其特征在于:所述喷头(28)倾斜设置,所述喷头(28)方向朝向所述过滤板(12)表面。

4. 根据权利要求2所述的料浆脱水机,其特征在于:所述第一压缩机体(2)与储浆箱(24)之间设置有第二压缩机体(29),所述第二压缩机体(29)被第一滤水板(30),第二滤水板(31)分成第三料浆室(32),过滤室(33),第四料浆室(34),所述第三料浆室(32)侧壁设置有第一固定座(35),第二固定座(36),所述第一固定座(35)上端设有第三气泵(37),所述第三气泵(37)驱动端水平插入第三料浆室(32)内并固定连接有第一压缩板(38),所述第二固定座上端设置有第四气泵(39),所述第四气泵(39)驱动端水平插入第三料浆室(32)内并连接固定有第三推板(40),所述第三推板(40)上表面紧贴第一压缩板(38)的底端,所述第三推板(40)下端紧贴第三料浆室(32)内壁下表面,所述第四料浆室(34)侧壁设置有第三固定座(41),第四固定座(42),所述第三固定座(41)上端设有第五气泵(43),所述第五气泵(43)驱动端水平插入第四料浆室(34)并固定连接有第二压缩板(44),所述第四固定座(42)上端设置有第六气泵(45),所述第六气泵(45)驱动端水平插入第四料浆室(34)内并连接固定有第四推板(46),所述第四推板(46)上表面紧贴第二压缩板(44)的底端,所述第四推板(46)下端紧贴第四料浆室(34)内壁下表面,所述第三料浆室(32)和第四料浆室(34)下端出浆口皆连接储浆箱(24),所述过滤室(33)底部出水口连接有储水箱(47)。

5. 根据权利要求1所述的料浆脱水机,其特征在于:所述第一储水室(19)底部设置有出水口,所述第二储水室(23)的底部设置有出水口。

6. 根据权利要求1所述的料浆脱水机,其特征在于:所述第二挡板(11)的长度大于所述

第一出料口(3)的长度。

7. 根据权利要求1所述的料浆脱水机,其特征在于:所述第二挡板(11)上表面紧贴推板(8)的底端,所述第二挡板(11)下端紧贴第一料浆室(13)内壁下表面。

8. 根据权利要求1所述的料浆脱水机,其特征在于:所述第一离心机(16)和第二离心机(20)的离心速度不同。

料浆脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种离心压缩机,具体为料浆脱水机。

背景技术

[0002] 在工厂的生产过程中,会产生大量的含细沙、泥土等物质的泥料浆。所述的这些泥料浆,其浓度高、粘性大,泥料的颗粒度小,通常需要将料浆中的水分压榨出来,固液分离后再作处理。

[0003] 现有的技术通常采用单个的离心机或者真空盘式压滤机进行脱水,但是这种方式脱水并不充分,并且效率也不高,对残留在过滤板上的料浆也没有有效的清理,所以本实用新型提出一种双离心附带压缩脱水的料浆脱水机,提高了脱水效率,并且方便清理。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本使用新型提供了料浆脱水机,具备脱水效率高等优点,实现了从过滤板上清理掉的料浆能继续脱水利用,而不是将清理掉的料浆直接丢弃。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为要实现的目的,本实用新型提供如下技术方案:料浆脱水机,包括进料口,第一压缩机体,所述第一压缩机体侧壁设置有第一支撑架,第二支撑架,所述第一支撑架上端设置有第一气泵,所述第一气泵驱动端水平插入第一压缩机体内并固定连接有推板,所述推板上端朝向第一气泵方向的侧面设置有第一挡板,所述第一挡板上表面紧贴第一压缩机体内壁上表面,所述第一挡板的长度与进料口的长度相等,所述第二支撑架上端设置有第二气泵,所述第二气泵驱动端水平插入第一压缩机体内并连接固定有第二挡板,进料之前,第二挡板右端紧贴过滤板,起到承重作用,进料完毕后,推板向右压缩并带动第一挡板向右,第一挡板挡住进料口,压缩完毕以后,第二挡板向左回收,压缩过后的料浆落入离心机,推板向左回收,继续进料。

[0008] 所述第一压缩机体被过滤板分割成第一料浆室和第二料浆室,所述第一滤网内部有第一过滤孔,所述第一料浆室设置有第一出料口,所述第一出料口连接第一离心机的输入端,所述第一离心机设置有第一滤网,所述第一滤网设置有第二过滤孔,所述第二过滤孔的孔径小于或者等于第一过滤孔,这样进入第一离心机的料浆才不会透过第一滤网,从而起到脱水的效果,所述第一滤网周围设置有第一储水室,所述第二料浆室设置有第二出料口,所述第二出料口连接第二离心机的输入端,所述第二离心机设置有第二滤网,所述第二滤网设置有第三过滤孔,所述第三过滤孔的孔径小于第一过滤孔,因为第二滤网要对经过第一过滤网的料浆进行过滤,所以孔径必须要小于第一过滤孔,所述第二滤网周围设置有第二储水室,所述第一离心机和第二离心机的出浆口下方有储浆箱。

[0009] 优选的,所述第一压缩机体顶端设置有水箱,所述水箱连接有水泵,所述水泵连接有两个出水管,所述出水管连接有两个喷头,所述喷头传入所述第一压缩机体顶端内壁,所

述喷头设置有若干出水孔,所述喷头设置在过滤板顶端两侧。

[0010] 优选的,所述喷头倾斜设置,所述喷头方向朝向所述过滤板表面。

[0011] 优选的,所述第一压缩机体与储浆箱之间设置有第二压缩机体,所述第二压缩机体被第一滤水板,第二滤水板分成第三料浆室,过滤室,第四料浆室,所述第三料浆室侧壁设置有第一固定座,第二固定座,所述第一固定座上端设有第三气泵,所述第三气泵驱动端水平插入第三料浆室内并固定连接有第一压缩板,所述第二固定座上端设置有第四气泵,所述第四气泵驱动端水平插入第三料浆室内并连接固定有第三推板,所述第三推板上表面紧贴第一压缩板的底端,所述第三推板下端紧贴第三料浆室内壁下表面,所述第四料浆室侧壁设置有第三固定座,第四固定座,所述第三固定座上端设有第五气泵,所述第五气泵驱动端水平插入第四料浆室并固定连接有第二压缩板,所述第四固定座上端设置有第六气泵,所述第六气泵驱动端水平插入第四料浆室内并连接固定有第四推板,所述第四推板上表面紧贴第二压缩板的底端,所述第四推板下端紧贴第四料浆室内壁下表面,所述第三料浆室和第四料浆室下端出浆口皆连接有储浆箱,所述过滤室底部出水口连接有储水箱。

[0012] 优选的,所述第一储水室底部设置有出水口,所述第二储水室底部设置有出水口。

[0013] 优选的,所述第二挡板的长度大于所述第一出料口的长度。

[0014] 优选的,所述第二挡板上表面紧贴推板的底端,所述第二挡板下端紧贴第一料浆室内壁下表面。

[0015] 优选的,所述第一离心机和第二离心机的离心速度不同。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了,具备以下有益效果:

[0018] 1、该料浆脱水机,通过将第一压缩机体侧壁设置有第一支撑架,第二支撑架,第一支撑架上端设置有第一气泵,第一气泵驱动端水平插入第一压缩机体内并固定连接推板,推板上端朝向第一气泵方向的侧面设置有第一挡板,第一挡板上表面紧贴第一压缩机体内壁上表面,第一挡板的长度与进料口的长度相等,第二支撑架上端设置有第二气泵,第二气泵驱动端水平插入第一压缩机体内并连接固定有第二挡板,进料之前,第二挡板右端紧贴第一滤网,起到承重作用,进料完毕后,推板向右压缩并带动第一挡板向右,第一挡板挡住进料口,压缩完毕以后,第二挡板向左回收,压缩过后的料浆落入离心机,推板向左回收,继续进料,通过将第一过滤孔的孔径和第二过滤孔孔径设置为小于第一过滤孔的孔径,实现离心机第二次脱水,使得脱水更加充分。

[0019] 2、该料浆脱水机,通过将第一压缩机体顶端设置有水箱,水箱连接有水泵所述水泵连接有两个出水管,出水管连接有两个喷头,喷头传入所述第一压缩机体顶端内壁,喷头设置有若干出水孔,喷头设置在所述第一滤网顶端两侧,从而实现对滤网上残留料浆的清理。

[0020] 3、该料浆脱水机,通过将喷头倾斜设置,喷头方向朝向过滤板表面,能够对过滤板清洗更加充分。

[0021] 4、该料浆脱水机,通过将第一压缩机体与储浆箱之间设置有第二压缩机体,第二压缩机体被第一滤网,第二滤网分成第三料浆室,过滤室,第四料浆室,第三料浆室内设置有第一压缩板,第四料浆室设置有第二压缩板,实现对过滤板,第一滤网,第二滤网上清理掉的料浆的脱水处理。

[0022] 5、该料浆脱水机,通过对第一储水室底部和第二储水室底部设置有出水口,能够对料浆脱出的水进行回收利用。

[0023] 6、该料浆脱水机,通过将第二挡板的长度大于所述第一出料口的长度,确保第二挡板能完全挡住落下的料浆,防止料浆在未压缩之前就落入离心机。

[0024] 7、该料浆脱水机,通过将第二挡板上表面紧贴推板的底端,第二挡板下端紧贴第一料浆室内壁下表面,能够确保气密性,对料浆挤压效果更好。

[0025] 8、该料浆脱水机,通过将第一离心机和第二离心机的离心设置不同的速度,从而对浑浊度不同料浆进行离心脱水。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型滤网孔径对比结构示意图。

[0028] 图中:1、进料口;2、第一压缩机体2;3、第一出料口;4、第二出料口;5、第一支撑架;6、第二支撑架;7、第一气泵;8、推板;9、第一挡板;10、第二气泵;11、第二挡板;12、过滤板;13、第一料浆室;14、第二料浆室;15、第一过滤孔;16、第一离心机;17、第一滤网;18、第二过滤孔;19、第一储水室;20、第二离心机;21、第二滤网;22、第三过滤孔;23、第二储水室;24、储浆箱;25、水箱;26、水泵;27、出水管;28、喷头;29、第二压缩机体;30、第一滤水板;31、第二滤水板;32、第三料浆室;33、过滤室;34、第四料浆室;35、第一固定座;36、第二固定座;37、第三气泵;38、第一压缩板;39、第四气泵;40、第三推板;41、第三固定座;42、第四固定座;43、第五气泵;44、第二压缩板;45、第六气泵;46、第四推板;47、储水箱。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-2,该料浆脱水机,通过将第一压缩机体2侧壁设置有第一支撑架5,第二支撑架6,第一支撑架5上端设置有第一气泵7,第一气泵7驱动端水平插入第一压缩机体2内并固定连接推板8,推板8上端朝向第一气泵7方向的侧面设置有第一挡板9,第一挡板9上表面紧贴第一压缩机体1内壁上表面,第一挡板9的长度与进料口1的长度相等,第二支撑架6上端设置有第二气泵10,第二气泵10驱动端水平插入第一压缩机体2内并连接固定有第二挡板11,进料之前,第二挡板11右端紧贴过滤板12,起到承重作用,进料完毕后,推板8向右压缩并带动第一挡板9向右,第一挡板9挡住进料口1,压缩完毕以后,第二挡板11向左回收,压缩过后的料浆分别落入第一离心机16和第二轮离心机20,然后推板8向左回收,继续进料,通过将第一离心机16表面第一滤网12上的第二过滤孔18的孔径和第三过滤孔22的孔径设置为小于第一过滤孔15的孔径,实现离心机第二次脱水,使得脱水更加充分。

[0031] 进一步的,第一压缩机体2顶端设置有水箱25,水箱25连接有水泵26,水泵连接有两个出水管27,出水管27连接有两个喷头28,喷头28传入所述第一压缩机体2顶端内壁,喷头28设置有若干出水孔,喷头28设置在所述第一滤网12顶端两侧,需要清理时,打开水泵,

水从出水管流入喷头,喷头对过滤板上的料浆进行清理。

[0032] 进一步的,喷头28倾斜设置,所述喷头28方向朝向所述过滤板12表面,这样能够对过滤板进行冲刷,将过滤板清洗的更加充分。

[0033] 进一步的,第一压缩机体2与储浆箱24之间设置有第二压缩机体29,第二压缩机体29被第一滤水板30,第二滤水板31分成第三料浆室32,过滤室33,第四料浆室34,第三料浆室32侧壁设置有第一固定座35,第二固定座36,第一固定座35上端设有第三气泵37,第三气泵37驱动端水平插入第三料浆室32内并固定连接有第一压缩板38,第二固定座上端设置有第四气泵39,第四气泵39驱动端水平插入第三料浆室32内并连接固定有第三推板40,第三推板40上表面紧贴第一压缩板38的底端,第三推板40下端紧贴第三料浆室32内壁下表面,第四料浆室34侧壁设置有第三固定座41,第四固定座42,第三固定座41上端设有第五气泵43,第五气泵驱动端水平插入第四料浆室34并固定连接有第二压缩板44,第四固定座42上端设置有第六气泵45,第六气泵45驱动端水平插入第四料浆室34内并连接固定有第四推板46,第四推板46上表面紧贴第二压缩板44的底端,第四推板46下端紧贴第四料浆室34内壁下表面,第三料浆室32和第四料浆室34下端出浆口皆连接有储浆箱24,过滤室33底部出水口连接有储水箱47,能够对清理过的料浆进行压缩脱水回收,提高对料浆的利用率。

[0034] 进一步的,第一储水室19底部和第二储水室23底部设置有出水口,能够将料浆脱出的水进行进一步处理。

[0035] 进一步的,第二挡板11的长度大于所述第一出料口3的长度,确保第二挡板11能完全挡住落下的料浆,防止料浆在未压缩之前就落入离心机。

[0036] 进一步的,第二挡板11上表面紧贴推板8的底端,所述第二挡板11下端紧贴第一料浆室13内壁下表面,能够确保气密性,对料浆挤压效果更好。

[0037] 进一步的,由于落入第一离心机16和第二离心机20的料浆浑浊度不同,需要将第一离心机16和第二离心机20设置不同的速度,从而对浑浊度不同的料浆进行离心脱水。

[0038] 工作原理:进料之前,第二挡板11右端紧贴第一滤网,起到承重作用,第三挡板40和第四挡板46均为收缩状态,不会阻挡脱水后的料浆落入储浆箱24。

[0039] 料浆通过进料口1进入第一料浆室13,第一气泵7推动推板8向右压缩,一部分料浆通过过滤板12进入第二料浆室,14然后落进第二离心机20进行离心脱水,另一部分留在第一料浆室13,第二挡板11在第二气泵6的作用下向左收缩,留在第一料浆室13的料浆落入第一离心机16内进行离心脱水,水分通过第一滤网17,第二滤网21进入第一储水室19,第二储水室23,脱水后的料浆通过第一离心机16,第二离心机20的出浆口落入储浆箱24。

[0040] 料浆脱水完毕以后,需要对过滤板12上的料浆进行清理,先启动第四气泵39,将第三挡板40向右推动,直到第三挡板40紧贴第一滤水板30,启动第六气泵45,将第四挡板46向左推动,直到第四挡板46紧贴第二滤水板31 此时打开气泵26,储存在水箱25里面的水通过出水管27流入喷头28,喷头28穿射第一压缩机顶部内壁且设置有若干水孔,通过喷头28对过滤板进行喷水清理,水和残留的料浆流过第一离心机16,第二离心机20,对第一离心机16,第二离心机20上的滤网进行清理,最后所有清理过的料浆分别流入第三料浆室32,第四料浆室34,然后分别启动第三气泵37推动第一压缩板32和第五气泵43推动第二压缩板44对料浆进行压缩脱水,水分通过第一滤水板30,第二滤水板31流入过滤室33,然后通过过滤室33下端的出水口流入储水箱47,启动第四气泵39向左收回第三挡板40,启动第六气泵42

向右收回第四挡板46,压缩过后料浆通过第三料浆室32和第四料浆室34的出浆口流入储浆箱24。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

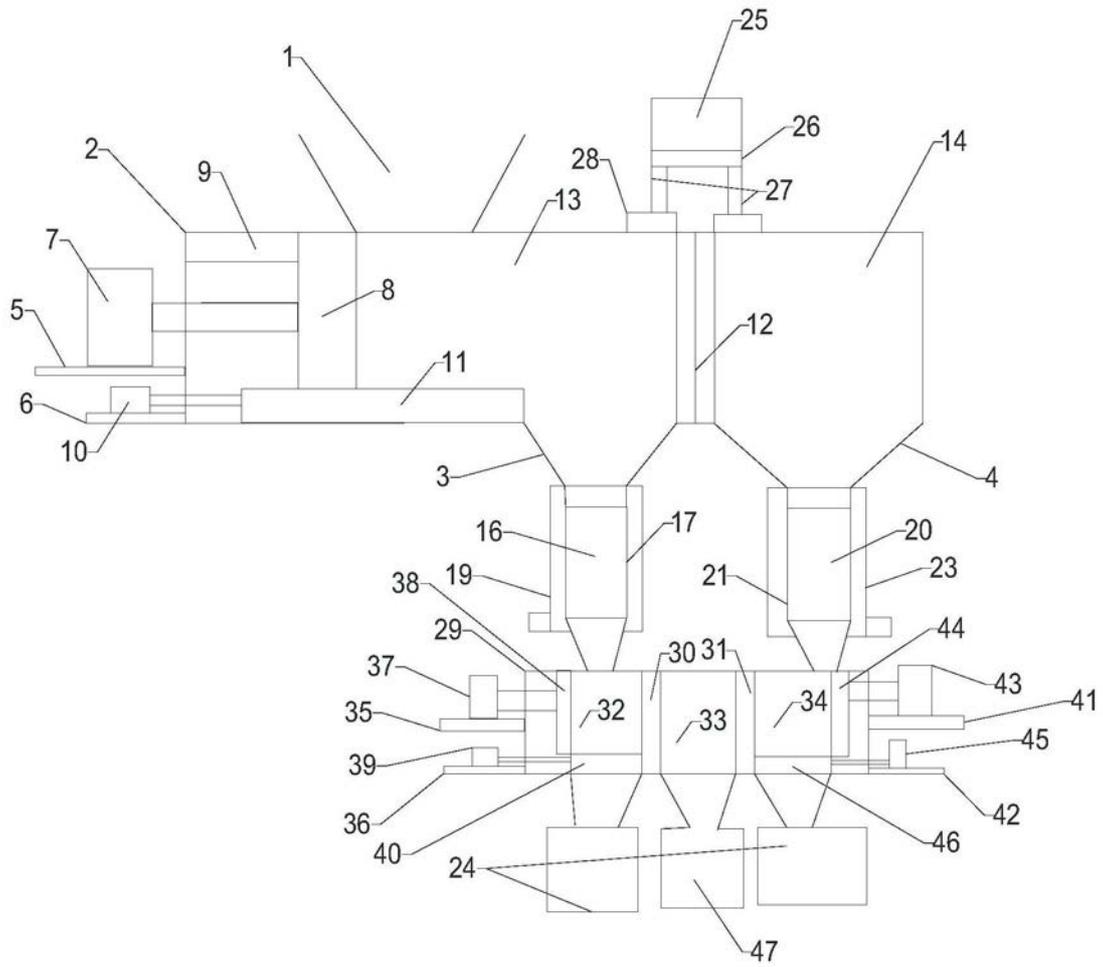


图1

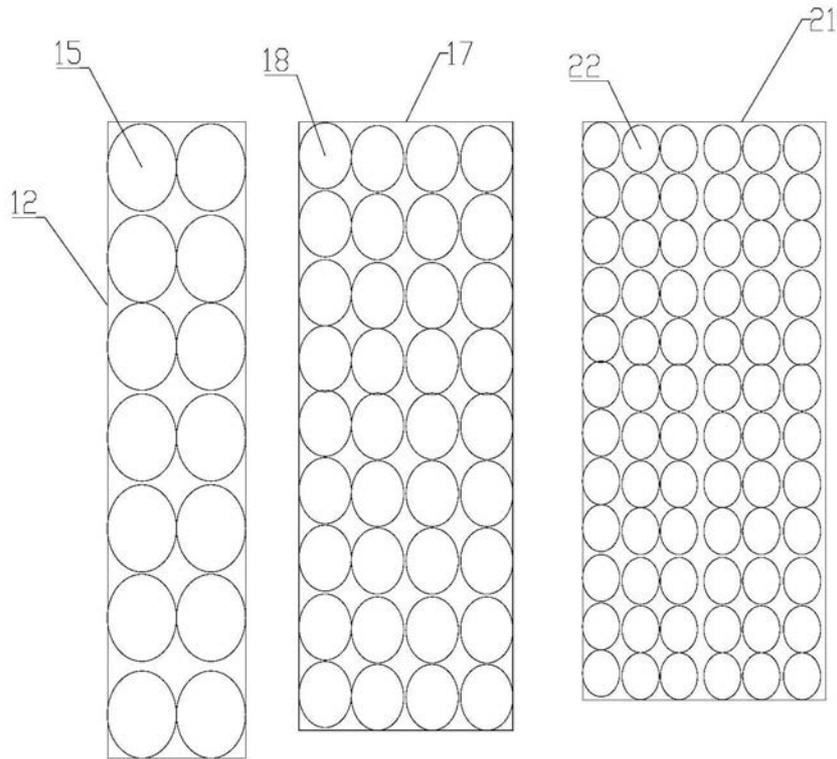


图2