



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218308407 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202221897724.7

B02C 17/24 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.22

B02C 4/02 (2006.01)

(73) 专利权人 克州天山水泥有限责任公司

B02C 23/18 (2006.01)

地址 845350 新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州克州阿图什市重工业园区内2号

B07B 7/083 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

(72) 发明人 韩积伟 雷朋朋 徐焕超 马斌 廖海刚

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所 (普通合伙) 44452

专利代理师 欧阳凯

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 17/02 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

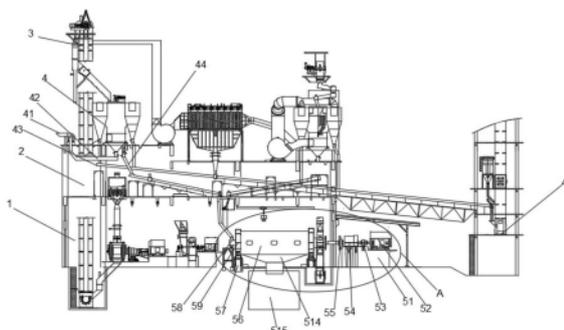
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低负荷水泥选粉装置

(57) 摘要

本实用新型公开的属于水泥筛分技术领域，具体为一种低负荷水泥选粉装置，包括用于传输水泥的提升机，和与提升机输出端连接用于对水泥进行分级筛选和研磨的选粉装置；所述选粉装置包括与提升机输出端连接的用于存放选粉前水泥的稳流仓；与稳流仓的输出端连接用于对水泥进行研磨的辊压机；与辊压机连接的双传动高效涡流精细选粉机，本实用新型粉碎后的材料传输至双传动高效涡流精细选粉机进行分选，分选成细粉、中粗粉和粗粉，细粉通过导料管二传输至收集箱一内保存，粗粉通过风机将其从导料管一传输至稳流仓内，中粗粉通过导料管三传输至二次研磨结构进行二次加工，使用方便、提高辊压机的做工效率，减少无用功，同时提高产品的质量。



1. 一种低负荷水泥选粉装置,包括用于传输水泥的提升机(1),其特征在于:和与提升机(1)输出端连接用于对水泥进行分级筛选和研磨的选粉装置;

所述选粉装置包括与提升机(1)输出端连接的用于存放选粉前水泥的稳流仓(2);与稳流仓(2)的输出端连接用于对水泥进行研磨的辊压机(3);与辊压机(3)连接的双传动高效涡流精细选粉机(4),所述双传动高效涡流精细选粉机(4)设有三组输出端,其三组输出端均与传输组件连接。

2. 根据权利要求1所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述双传动高效涡流精细选粉机(4)的三组输出端分别为细粉输出端、中粗粉输出端和粗粉输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述传输组件包括二次研磨结构;与粗粉输出端连接的导料管一(42);与细粉输出端连接的导料管二(43);与中粗粉输出端连接的导料管三(44)。

4. 根据权利要求3所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述导料管一(42)的输出端连接有风机(41),所述风机(41)输出端通过管道与稳流仓(2)输入端连接。

5. 根据权利要求3所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述导料管二(43)的输出端连接有收集箱一(45)。

6. 根据权利要求3所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述导料管三(44)的输出端与二次研磨结构的输入端连接。

7. 根据权利要求6所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述二次研磨结构包括支撑台(51)、筛选筒(56)和安装与支撑台(51)左侧的支撑架(57),所述筛选筒(56)两端外壁固定连接连接有连接套(59),所述连接套(59)外壁与支撑架(57)固定连接,所述筛选筒(56)内壁转动连接有滚筒(511),所述滚筒(511)外壁均匀地开设有筛孔(513),所述筛选筒(56)内壁底端开设有梯形聚集槽(514),所述梯形聚集槽(514)底端的输出端下方安装有收集箱二(515),所述筛选筒(56)一侧的连接套(59)上安装有入料管(58),所述入料管(58)的输出端与导料管三(44)的输出端连接,所述滚筒(511)内放置有直径大于筛孔(513)的研磨球(512),所述滚筒(511)靠近入料管(58)一端开设为开口结构,所述滚筒(511)右端固定连接连接有转动杆二(516)。

8. 根据权利要求7所述的一种低负荷水泥选粉装置,其特征在于,所述支撑台(51)顶端固定连接连接有电机(52),所述电机(52)输出端安装有减速机(54),所述减速机(54)输入端与电机(52)输出端之间连接有联轴器(53),所述减速机(54)输出端连接有转动杆一(55),所述转动杆一(55)远离减速机(54)一端与转动杆二(516)固定连接。

## 一种低负荷水泥选粉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥筛分技术领域,具体为一种低负荷水泥选粉装置。

### 背景技术

[0002] 粉磨系统生产工艺为 $\phi 1800 \times 1200$ mm辊压机+ $\phi 4.2 \times 13$ m水泥磨联合粉磨系统,磨机系统为闭路生产工艺,现水泥产量215t/h(P.042.5级水泥)

[0003] 现有的产量低,能耗高,造成原因主要是物料经辊压机强力挤压后,经V型选粉机初分级后,粗粉仍回辊压机,由于V选是静态选粉,效率低,使回辊压机系统中的粗分内含有大量细粉,同时中粗粉也随着粗粉传输至辊压机,造成辊压机做功低下,为此,我们发明一种低负荷水泥选粉装置。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述和/或现有一种低负荷水泥选粉装置中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型的目的是提供一种低负荷水泥选粉装置,能够解决上述提出现有产量低,能耗高,造成原因主要是物料经辊压机强力挤压后,经V型选粉机初分级后,粗粉仍回辊压机,由于V选是静态选粉,效率低,使回辊压机系统中的粗分内含有大量细粉,同时中粗粉也随着粗粉传输至辊压机,造成辊压机做功低下的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种低负荷水泥选粉装置,其包括:用于传输水泥的提升机,和与提升机输出端连接用于对水泥进行分级筛选和研磨的选粉装置;

[0008] 所述选粉装置包括与提升机输出端连接的用于存放选粉前水泥的稳流仓;与稳流仓的输出端连接用于对水泥进行研磨的辊压机;与辊压机连接的双传动高效涡流精细选粉机,所述双传动高效涡流精细选粉机设有三组输出端,其三组输出端均与传输组件连接。

[0009] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述双传动高效涡流精细选粉机的三组输出端分别为细粉输出端、中粗粉输出端和粗粉输出端。

[0010] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述传输组件包括二次研磨结构;与粗粉输出端连接的导料管一;与细粉输出端连接的导料管二;与中粗粉输出端连接的导料管三。

[0011] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述导料管一的输出端连接有风机,所述风机输出端通过管道与稳流仓输入端连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述导料管二的输出端连接有收集箱一。

[0013] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述导料管三的输出端与二次研磨结构的输入端连接。

[0014] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述二

次研磨结构包括支撑台、筛选筒和安装与支撑台左侧的支撑架,所述筛选筒两端外壁固定连接套,所述连接套外壁与支撑架固定连接,所述筛选筒内壁转动连接有滚筒,所述滚筒外壁均匀地开设有筛孔,所述筛选筒内壁底端开设有梯形聚集槽,所述梯形聚集槽底端的输出端下方安装有收集箱二,所述筛选筒一侧的连接套上安装有入料管,所述入料管的输出端与导料管三的输出端连接,所述滚筒内放置有直径大于筛孔的研磨球,所述滚筒靠近入料管一端开设为开口结构,所述滚筒右端固定连接转动杆二。

[0015] 作为本实用新型所述的一种低负荷水泥选粉装置的一种优选方案,其中:所述支撑台顶端固定连接电机,所述电机输出端安装有减速机,所述减速机输入端与电机输出端之间连接有联轴器,所述减速机输出端连接转动杆一,所述转动杆一远离减速机一端与转动杆二固定连接。

[0016] 与现有技术相比:

[0017] 粉碎后的材料传输至双传动高效涡流精细选粉机进行分选,分选成细粉、中粗粉和粗粉,细粉通过导料管二传输至收集箱一内保存,粗粉通过风机将其从导料管一传输至稳流仓内,中粗粉通过导料管三传输至二次研磨结构进行二次加工,使用方便、提高辊压机的做工效率,减少无用功,同时提高产品的质量。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A区域放大图;

[0020] 图3为本实用新型滚筒剖视图;

[0021] 图4为本实用新型工作流程图。

[0022] 图中:提升机1、稳流仓2、辊压机3、双传动高效涡流精细选粉机4、风机41、导料管一42、导料管二43、导料管三44、收集箱一45、支撑台51、电机52、联轴器53、减速机54、转动杆55、筛选筒56、支撑架57、入料管58、连接套59、滚筒511、研磨球512、筛孔513、梯形聚集槽514、收集箱二515、转动杆二516。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 本实用新型提供一种低负荷水泥选粉装置,具有使用方便、提高效率的优点,请参阅图1-4,包括用于传输水泥的提升机1,和与提升机1输出端连接用于对水泥进行分级筛选和研磨的选粉装置;

[0025] 所述选粉装置包括与提升机1输出端连接的用于存放选粉前水泥的稳流仓2;与稳流仓2的输出端连接用于对水泥进行研磨的辊压机3;与辊压机3连接的双传动高效涡流精细选粉机4,所述双传动高效涡流精细选粉机4设有三组输出端,其三组输出端均与传输组件连接。

[0026] 所述双传动高效涡流精细选粉机4的三组输出端分别为细粉输出端、中粗粉输出端和粗粉输出端,所述传输组件包括二次研磨结构;与粗粉输出端连接的导料管一42;与细粉输出端连接的导料管二43;与中粗粉输出端连接的导料管三44,所述导料管一42的输出

端连接有风机41,所述风机41输出端通过管道与稳流仓2输入端连接,所述导料管二43的输出端连接有收集箱一45,所述导料管三44的输出端与二次研磨结构的输入端连接,将水泥原料通过提升机1传输至稳流仓2内,通过稳流仓2传输至辊压机3对材料进行粉碎,粉碎后的材料传输至双传动高效涡流精细选粉机4进行分选,分选成细粉、中粗粉和粗粉,细粉通过导料管二43传输至收集箱一45内保存,粗粉通过风机41将其从导料管一42传输至稳流仓2内,中粗粉通过导料管三44传输至入料管58,通过入料管58传输至滚筒511内。

[0027] 所述二次研磨结构包括支撑台51、筛选筒56和安装与支撑台51左侧的支撑架57,所述筛选筒56两端外壁固定连接连接有连接套59,所述连接套59外壁与支撑架57固定连接,所述筛选筒56内壁转动连接有滚筒511,所述滚筒511外壁均匀地开设有筛孔513,所述筛选筒56内壁底端开设有梯形聚集槽514,所述梯形聚集槽514底端的输出端下方安装有收集箱二515,所述筛选筒56一侧的连接套59上安装有入料管58,所述入料管58的输出端与导料管三44的输出端连接,所述滚筒511内放置有直径大于筛孔513的研磨球512,所述滚筒511靠近入料管58一端开设为开口结构,所述滚筒511右端固定连接连接有转动杆二516,所述支撑台51顶端固定连接连接有电机52,所述电机52输出端安装有减速机54,所述减速机54输入端与电机52输出端之间连接有联轴器53,所述减速机54输出端连接有转动杆一55,所述转动杆一55远离减速机54一端与转动杆二516固定连接,中粗粉通过导料管三44传输至入料管58,通过入料管58传输至滚筒511内,打开电机52,电机52的输出端通过联轴器53带动减速机54的输出端进行转动,通过减速机544的输出端带动转动杆一55进行转动,通过转动杆一55带动转动杆二516进行转动,通过转动杆二516带动滚筒511进行转动,从而带动滚筒511内的研磨球512进行运动,对材料进行研磨,研磨合格的材料通过筛孔513传输至梯形聚集槽514,再由梯形聚集槽514的输出端传输至收集箱二515进行收集,使用方便、提高效率。

[0028] 在具体使用时,提升机1的型号为:NSE400,辊压机3的型号为:CLF180120B-D-SD,双传动高效涡流精细选粉机4的型号为SZ-4500,本领域技术人员将水泥原料通过提升机1传输至稳流仓2内,通过稳流仓2传输至辊压机3对材料进行粉碎,粉碎后的材料传输至双传动高效涡流精细选粉机4进行分选,分选成细粉、中粗粉和粗粉,细粉通过导料管二43传输至收集箱一45内保存,粗粉通过风机41将其从导料管一42传输至稳流仓2内,中粗粉通过导料管三44传输至入料管58,通过入料管58传输至滚筒511内,打开电机52,电机52的输出端通过联轴器53带动减速机54的输出端进行转动,通过减速机544的输出端带动转动杆一55进行转动,通过转动杆一55带动转动杆二516进行转动,通过转动杆二516带动滚筒511进行转动,从而带动滚筒511内的研磨球512进行运动,对材料进行研磨,研磨合格的材料通过筛孔513传输至梯形聚集槽514,再由梯形聚集槽514的输出端传输至收集箱二515进行收集,使用方便、提高效率。

[0029] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

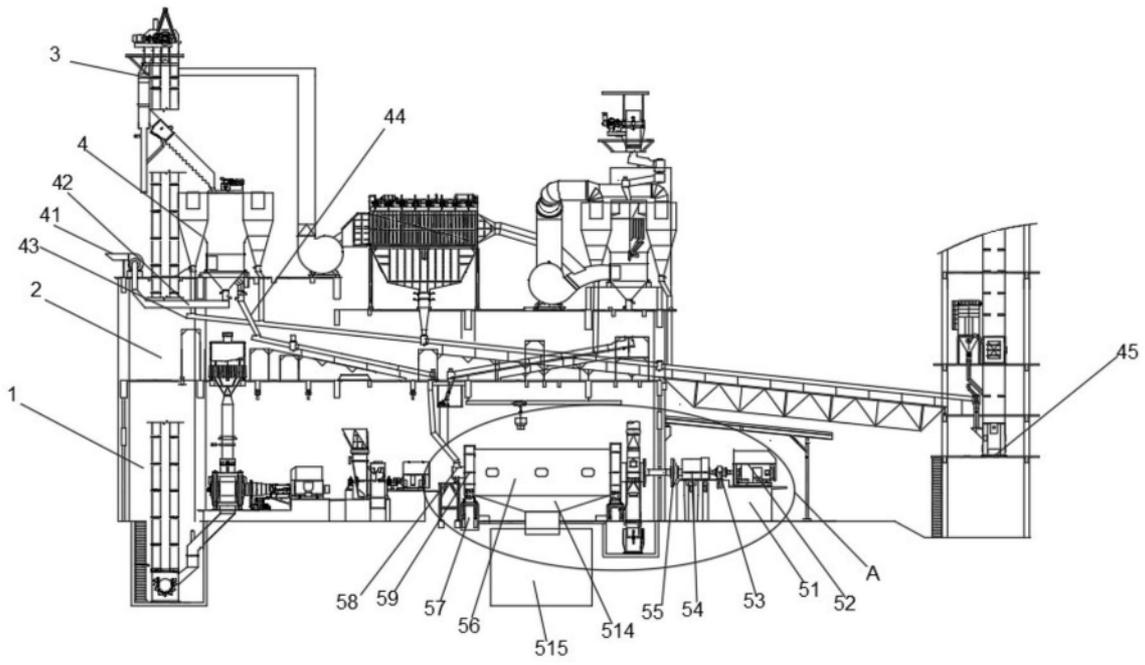


图1

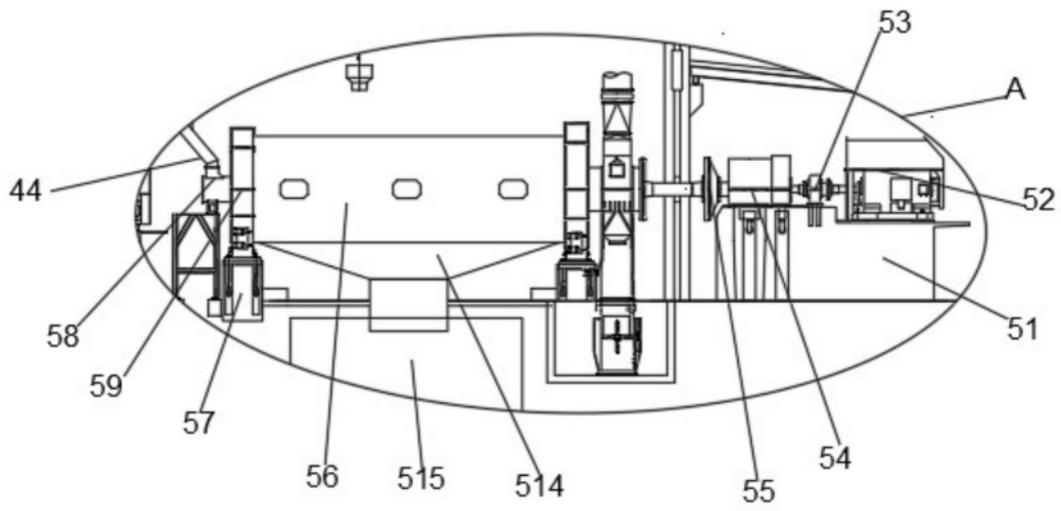


图2

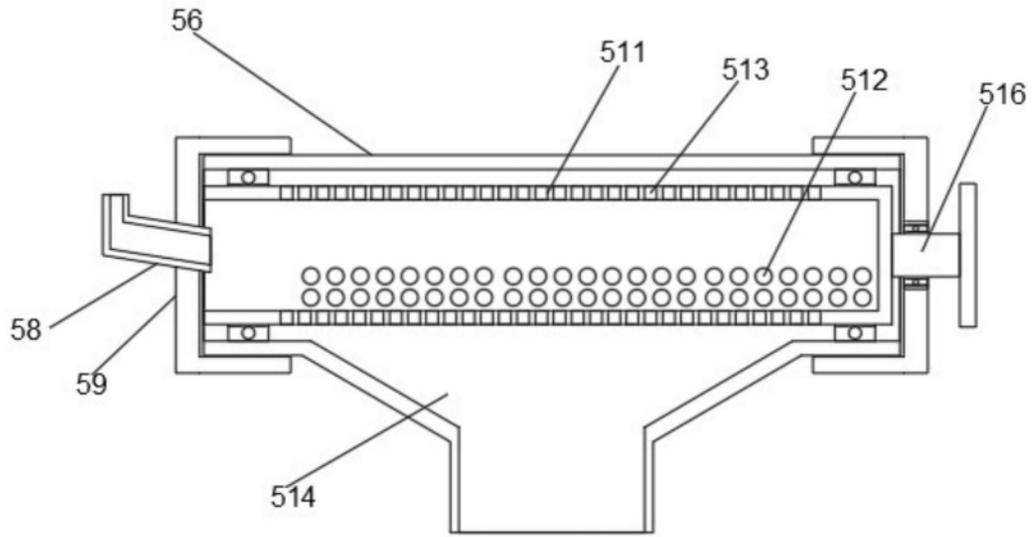


图3

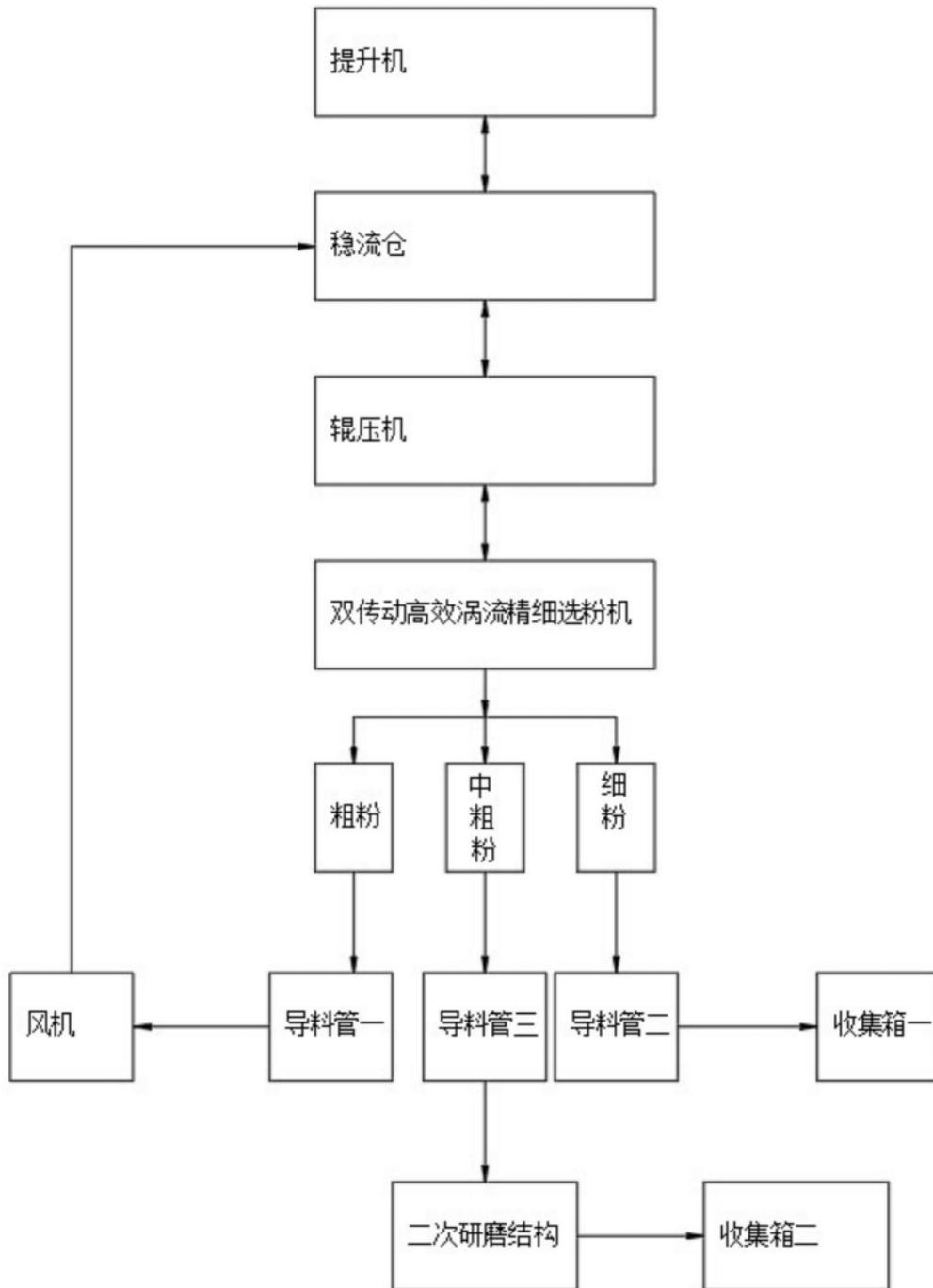


图4