



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

329947

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 23.X.1970 (№ 1482255/22-2)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 24.II.1972. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 3.IV.1972

М. Кл. В 22с 5/00  
В 03с 3/40

УДК 621.742.55(088.8)

Авторы  
изобретения

А. М. Дмитривич, И. Б. Зайгеров и Ю. П. Ледян

Заявитель

Белорусский политехнический институт

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ АКТИВАЦИИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к области литейного производства и может быть использовано в установках для гидрорегенерации отработанных формовочных и стержневых смесей.

Известны электростатические сепараторы с чередующимися по полярности электродами, расположенными по его поверхности и выполненными в виде пластин. Такие сепараторы создают однородное постоянное электрическое поле и служат для разделения механической смеси компонентов, не связанных между собой.

С целью повышения скорости и качества очистки поверхности кварцевого песка корпус круглого сечения установки снабжен осью, на которой установлены многолепестковые электроды, лепестки которых выполнены в виде плоских секторных лопастей, винтообразно развернутых на оси, причем каждые два рядом стоящих электрода установлены друг относительно друга таким образом, что их лепестки перекрывают рабочий диаметр корпуса. В результате создается неоднородное электрическое поле, вектор напряженности которого в различных точках меняется не только по величине, но и по направлению. Соответственно, сила, действующая на зерна песка и на глинистые частицы, изменяется по синусоидальному закону, что способствует

2

лучшему отделению пленок с поверхности кварцевого песка.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство для активации сыпучих материалов (стрелками показано движение пульпы между электродами); на фиг. 2 — вид электрода сбоку.

Ось 1 изготавливается из изоляционного материала, на ней установлены чередующиеся многолепестковые положительные 2 и отрицательные 3 электроды, лепестки которых выполнены в виде плоских секторных лопастей, винтообразно развернутых на оси. Каждые два рядом стоящих электрода установлены друг относительно друга таким образом, что их лепестки перекрывают рабочий диаметр корпуса в свету. Закрепленные на оси 1 электроды 2 и 3 установлены внутри стального корпуса, например трубы 4.

При движении пульпы (отработанная формовочная смесь и вода) внутри корпуса активатора между электродами зерна кварцевого песка пересекают силовые линии неоднородного постоянного электрического поля. При этом происходит отставание глинистой составляющей и пылевидных частиц от поверхности кварцевого песка. Благодаря

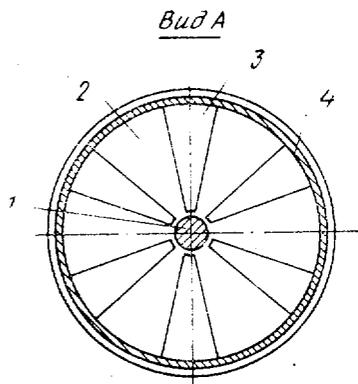
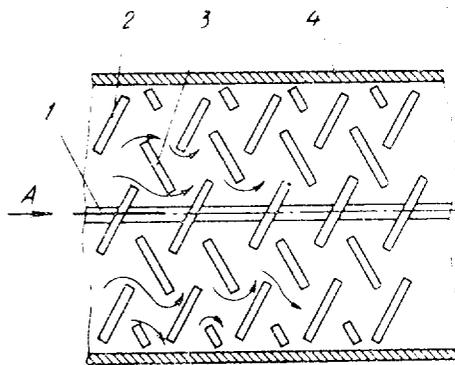
большой площади поверхности электродов в активаторе может быть использовано безопасное напряжение 30—35 в.

Расположение и форма электродов значительно увеличивают длину пути, проходимого кварцевым зерном в электрическом поле, и способствуют многократному изменению направления движения зерен песка, вызывающему механическое взаимодействие (удары и истирание) как с электродами, так и между зернами. Пульпа при этом перемещается не только в осевом направлении, но и поперек лепестков электродов.

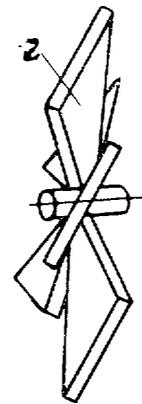
Процесс активации может регулироваться в широких пределах при помощи напряжения, подаваемого на электроды.

### Предмет изобретения

Устройство для активации сыпучих материалов, преимущественно отработанных формовочных и стержневых смесей, состоящее из корпуса круглого сечения и расположенных внутри него чередующихся по полярности электродов, отличающееся тем, что, с целью повышения скорости и качества очистки поверхности кварцевого песка, корпус снабжен осью, на которой установлены многолепестковые электроды, лепестки которых выполнены в виде плоских секторных лопастей, винтообразно развернутых на оси, причем каждые два рядом стоящих электрода установлены друг относительно друга таким образом, что их лепестки перекрывают рабочий диаметр корпуса в свету.



Фиг 1



Фиг 2

Составитель М. Королева

Редактор В. Новоселова

Техред З. Тараненко

Корректоры С. Сагагулова  
и И. Шматова

Заказ 98/553

Изд. № 259

Тираж 448

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»