

Изобретение относится к сельскохозяйственной технике, а именно к устройствам сепарации зернового вороха зерноуборочного комбайна.

Известны вентиляторы, состоящие из кожуха, прикрепленного к днищу комбайна (авт. св. №635922). Кожух снабжен двумя входными и одним выходным окнами. Входные окна расположены по бокам кожуха.

Ротор расположен соосно кожуху и имеет неподвижные лопасти, эксцентриковый механизм которых обеспечивает их возвратно-поступательное движение относительно выходного окна.

Недостатком указанного вентилятора с эксцентрическим механизмом, который усложняет конструкцию, увеличивая металлоемкость является невыравненная эпюра скоростей потока воздуха.

Более близкий по техническому решению вентилятор (авт. св. №23681) состоит из кожуха, прикрепленного к днищу комбайна. Кожух снабжен 2-я входными и 1-м выходным окнами. Последнее подведено воздушным рукавом под решета очистки зерноуборочного комбайна.

Внутри кожуха соосно размещен ротор, снабженный неподвижно закрепленными лопастями по всей его длине.

Недостатком прототипа является неравномерная подача воздуха для сепарации зернового вороха, т.е. невыравненная эпюра скоростей воздушного потока (фиг. 1), что не обеспечивает качественную очистку зерна.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования вентилятора, в котором выравнена эпюра скоростей (фиг. 2) воздушного потока, что обеспечивает равномерно-порционную подачу последнего.

Это дает возможность улучшить очистку зернового вороха.

Поставленная задача решается тем, что вентилятор имеет ротор, кожух с входным и выходным окнами, согласно изобретению, ротор имеет радиальные пазы для пластин, которые выдвигаются при его вращении вокруг оси, расположенной эксцентрично оси кожуха, имеющего окно по всей ширине задней части, а нижняя кромка входного окна расположена напротив верхней кромки выходного. Входное и выходное окна снабжены ограничителями выдвигающихся пластин.

Заявленная совокупность существенных признаков:

изменение конструкции ротора, его эксцентрическое расположение относительно кожуха;

свободное движение пластин в радиальных пазах ротора;

изменение конструкции, вследствие размещения входного окна;

взаиморасположение входного и выходного связано с техническим результатом.

Причинно-следственная связь с техническим результатом:

эксцентрическое расположение ротора дает возможность захватить максимальную порцию и сжать ее между соседними пластинами при их движении;

свободное движение пластин под действием центробежных сил в радиальных пазах ротора сжимает захваченную порцию воздуха;

размещение входного окна в задней части кожуха по всей ширине дает возможность захватить равномерную порцию воздуха по всей ширине последнего;

взаиморасположение входного и выходного окон дает возможность синхронизировать захват и выталкивание порций воздуха вентилятором.

На основании выше изложенного доказано, что каждая из отличительных особенностей нужна, а все вместе достаточны для решения поставленной задачи.

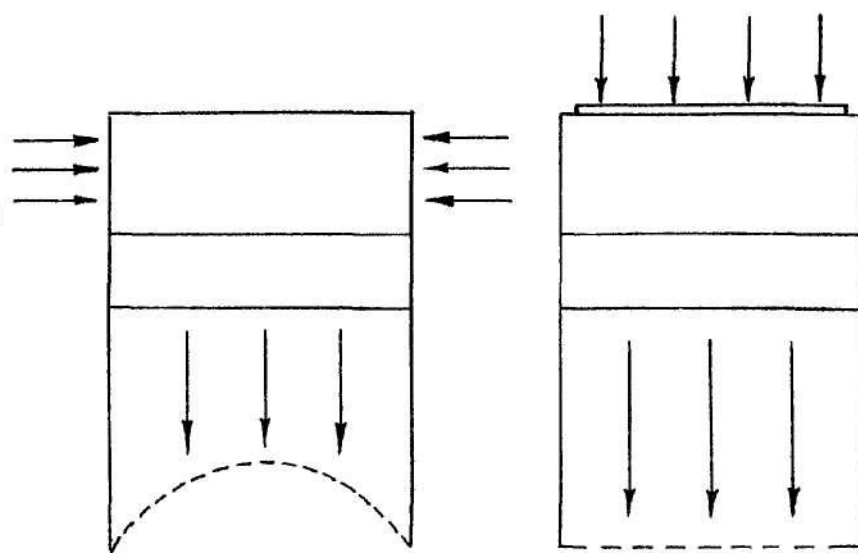
Для объяснения изобретения представляется описание конструкции вентилятора и его работа.

Предлагаемый вентилятор (фиг. 3) имеет кожух 1, внутри которого эксцентрично размещен ротор 2 с пазами 3, в которые установлены свободно двигающиеся пластины 4. Входное окно 5 расположено по всей ширине кожуха 1 напротив выходного окна 6 таким образом, что нижняя кромка его находится на уровне верхней кромки выходного окна. В зоне входного и выходного окон установлены ограничительные скобы.

Вентилятор работает следующим образом.

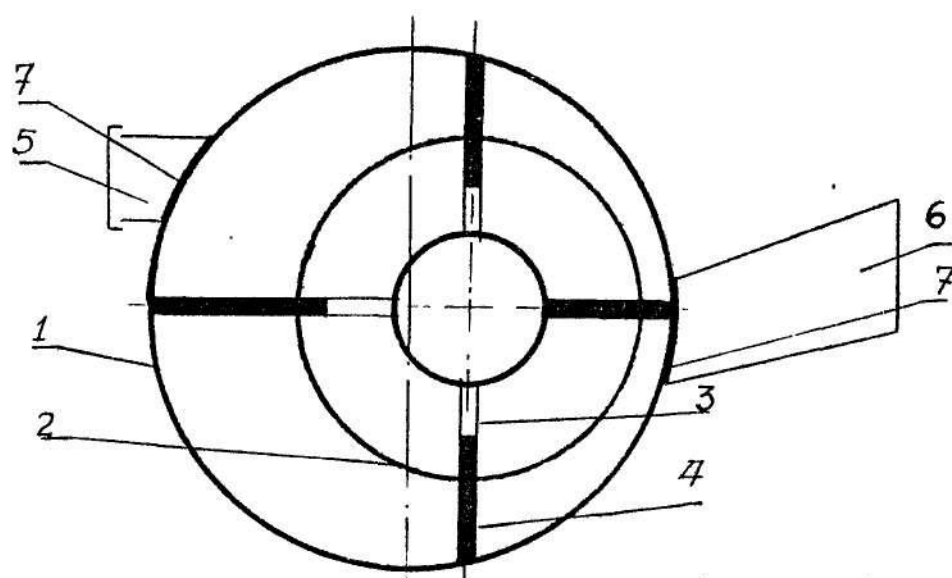
Эксцентрично размещенный ротор 2 в отношении кожуха 1 при вращении захватывает выдвинутой пластиной 4 порцию воздуха по всей ширине кожуха 1 через входное окно 5. Во время движения ротора 2 пластины 4, возвращаясь в исходное положение уменьшают объем воздуха, сжимая его. Перед зоной выходного окна порция воздуха сжимается до максимума, а при прохождении ее выталкивается под решета очистки зернового вороха. Аналогично подается каждая порция воздуха, сжатая между двумя соседними пластинами. Для предохранения вылета пластин за границы кожуха, в области входного и выходного окон установлены ограничители 7.

При таком заборе (по всей ширине кожуха) и подаче порций воздуха выравняется эпюра скоростей воздушного потока под решета очистки, что обеспечивает качественную очистку зернового вороха.



ФИГ. 1

ФИГ. 2



ФИГ. 3