



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
A47J 43/08 (2023.05)

(21)(22) Заявка: 2023115976, 16.06.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
16.06.2023

Дата регистрации:  
09.01.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.06.2023

(45) Опубликовано: 09.01.2024 Бюл. № 1

Адрес для переписки:

614068, г. Пермь, ул. Сергея Данцина, 7, ООО  
"Завод "Торгмаш", директору В.А. Грачеву

(72) Автор(ы):

Грачев Вячеслав Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью  
"Завод "Торгмаш" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2615972 С2, 11.04.2017. RU  
2028755 С1, 20.02.1995. RU 189184 U1, 15.05.2019.  
CN 111466797 А, 31.07.2020. CN 104367222 В,  
01.02.2017. US 10925440 В2, 23.02.2021.

(54) Универсальная кухонная машина

(57) Реферат:

Полезная модель относится к устройствам для приготовления полуфабрикатов и готовых блюд на предприятиях общественного питания и торговли, а также для переработки сельскохозяйственной продукции на предприятиях по переработке овощей, мяса, рыбы. Универсальная кухонная машина состоит из электродвигателя, редуктора, защитного кожуха с кнопками управления на внешней поверхности, рамы, фланца установки сменных исполнительных механизмов с установленным на фланце кулачковым механизмом, выполненным с возможностью фиксировать

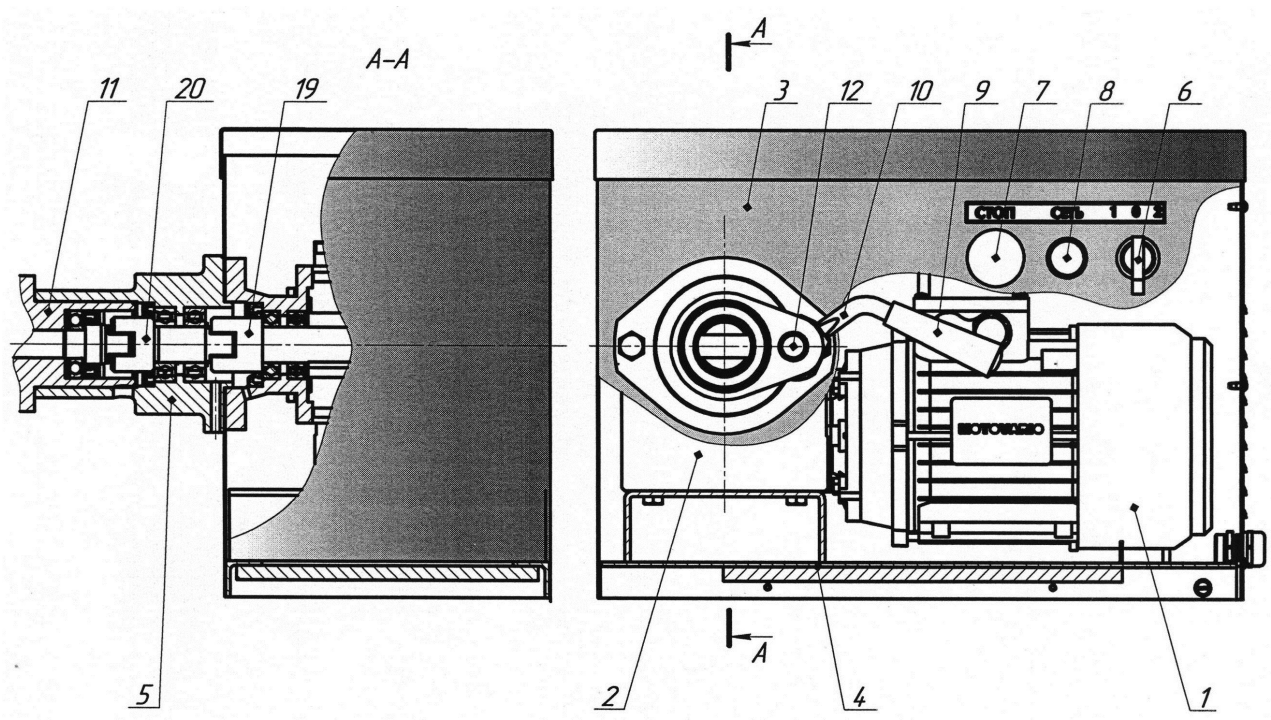
хвостовик сменного исполнительного механизма. При этом редуктор выполнен сменным, и его передаточное число подобрано для обеспечения лучшей работы сменных исполнительных механизмов с определенными типами перерабатываемых продуктов. Технический результат полезной модели состоит в увеличении ресурса машины за счет повышения защищенности электродвигателя и привода редуктора от нагрузок, возникающих в процессе переработки продуктов питания. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU  
222563  
U1

RU  
222563  
U1

RU 222563 U1

RU 222563 U1



Фиг. 1

Полезная модель относится к устройствам для приготовления полуфабрикатов и готовых блюд на предприятиях общественного питания и торговли, а также для переработки сельскохозяйственной продукции на предприятиях по переработке овощей, мяса, рыбы.

5 Известна универсальная машина сельского быта, содержащая смонтированный на раме электропривод, панель с закрепленными виброзажимами и установочными пальцами, комплект сменных насадок, выходные валы, расположенные в разных плоскостях (патент Российской Федерации на изобретение №2028755, МПК А01F 29/00, А47J 29/06, А23N 15/00 от 08.10.1992). К недостаткам данного устройства относится  
10 избыточная сложность конструкции использования нескольких выходных валов, требующих для себя сложную кинематическую схему привода.

Известен трехступенчатый планетарный механизм кухонного прибора, состоящий из входного вала, планетарного механизма с водилом и коронной шестерни, установленных с возможностью вращения относительно корпуса редуктора и  
15 являющихся передаточным механизмом. Крутящий момент от входного вала через передаточный механизм передается на три выходных вала, расположенных по коаксиальной схеме (патент Российской Федерации на изобретение №2615972, МПК А47J 43/08 от 16.04.2013). Недостаток указанного устройства - сложная кинематическая схема привода, сложность изготовления зубчатых и конических колес передаточного  
20 механизма и сложность настройки механизма для эксплуатации. Сложность конструкции привода приводит к удорожанию изделия и увеличению сроков изготовления.

Технический результат полезной модели состоит в увеличении ресурса машины за счет повышения защищенности электродвигателя и привода редуктора от нагрузок, возникающих в процессе переработки продуктов питания.

25 Универсальная кухонная машина иллюстрируется чертежами, где: на фиг.1 изображен общий вид и разрез А-А приводного механизма; на фиг.2 - сменные исполнительные механизмы.

Приводной механизм УКМ (фиг.1) состоит из электродвигателя 1, соединенного через фланец электродвигателя со сменным редуктором 2, являющимся быстроходной  
30 или тихоходной группой передачи крутящего момента, размещенным в защитном кожухе 3, установленном на раму 4 фланца установки сменных исполнительных механизмов 5. На внешней поверхности защитного кожуха 3 расположены кнопки управления УКМ: ручка переключателя скоростей 6, кнопка отключения привода «СТОП» 7, лампа индикации «СЕТЬ» 8.

35 С наружной стороны сменного редуктора 2 на фланце 5 установки сменных исполнительных механизмов расположена рукоятка 9 с кулачковым механизмом 10, служащего фиксатором хвостовика сменных механизмов 11. Головка болта 12 служит для правильной ориентации хвостовика 11 при установке сменных исполнительных механизмов и дополнительной их фиксации в радиальном направлении.

40 Сменные исполнительные механизмы - насадки представляют собой отдельные изделия, выполненные в виде функциональных узлов с унифицированным посадочным местом - хвостовиком 11 для присоединения через фланец установки сменных исполнительных механизмов 5 к определенной группе передачи крутящего момента.

В качестве сменных исполнительных механизмов - насадок в УКМ применяются:  
45 мясорубка 13, механизм взбивания и перемешивания 14, овощерезательно-протирачный механизм 15, механизм просеивания 16, рыхлитель 17, механизм измельчения 18.

Насадки - мясорубка 13, рыхлитель 17 и механизм измельчения 18 - работают с малыми частотами вращения, привод обеспечивается тихоходной группой передачи

крутящего момента.

Насадки - механизм взбивания и перемешивания 14, овощерезательно-протирачный механизм 17, механизм просеивания 16 - работают с большими частотами вращения, привод обеспечивается быстроходной группой передачи крутящего момента.

5 Быстроходная группа передачи крутящего момента представляет собой зубчатую - прямозубую или косозубую - цилиндрическую передачу. Тихоходная группа передачи крутящего момента - представляет собой червячную передачу червяк-колесо с выходным валом. При этом быстроходная группа передачи крутящего момента передает вращение соосно в плоскости продолжении вала электродвигателя, а тихоходная группа - в  
10 плоскости, перпендикулярной валу электродвигателя. Передаточные числа тихоходной и быстроходной групп передачи крутящего момента подобраны для обеспечения лучшей работы сменных исполнительных механизмов - насадок с определенными типами перерабатываемых продуктов.

15 Червячная передача обеспечивает лучшую точность поддержания передаваемого крутящего момента. Дополнительным фактором является меньшая длительность изготовления червячной передачи по сравнению с цилиндрической зубчатой.

Использование сменного редуктора путем выбора тихоходной или быстроходной групп передачи крутящего момента позволяет использовать сменные исполнительные механизмы - насадки как вертикальной, так и с горизонтальной осью вращения.

20 УКМ работает следующим образом. После выбора перерабатываемого продукта, устанавливают и присоединяют к выходному валу электродвигателя 1 выбранную быстроходную или тихоходную группу передачи крутящего момента 2. Фланец 5 установки сменных исполнительных механизмов через хвостовик 11 соединяют с исполнительным механизмом - насадкой 13, 14, 15, 16, 17, 18, фиксируют исполнительный  
25 механизм - насадку кулачковым механизмом 10. Проверяют заземление электродвигателя 1 и надежность фиксации сменного исполнительного механизма. Включают в работу электродвигатель 1, наполняют приемную емкость исполнительных механизмов - насадок 13, 14, 15, 16, 17, 18, перерабатываемым продуктом и производят технологическую операцию переработки выбранного продукта.

30 Работа привода тихоходной группы передачи крутящего момента происходит следующим образом: вращение от электродвигателя 1 через червячную передачу передается на промежуточный вал 19 и далее на приводной вал 20. От приводного вала 20 тихоходной группы вращение передается приводному валу сменного исполнительного механизма.

35 Работа привода быстроходной группы передачи крутящего момента происходит следующим образом: вращение от электродвигателя 1 через систему цилиндрических или конических колес передается на промежуточный вал 19 и далее на приводной вал 20. От приводного вала 20 быстроходной группы вращение передается приводному валу сменного исполнительного механизма.

40

#### (57) Формула полезной модели

1. Универсальная кухонная машина, состоящая из электродвигателя, редуктора, защитного кожуха с кнопками управления на внешней поверхности, рамы, фланца  
45 установки сменных исполнительных механизмов с установленным на фланце кулачковым механизмом, выполненным с возможностью фиксировать хвостовик сменного исполнительного механизма, отличающаяся тем, что редуктор выполнен сменным и его передаточное число подобрано для обеспечения лучшей работы сменных исполнительных механизмов с определенными типами перерабатываемых продуктов.

2. Универсальная кухонная машина по п. 1, отличающаяся тем, что сменный редуктор является либо быстроходной, либо тихоходной группой передачи крутящего момента.

3. Универсальная кухонная машина по п. 1, отличающаяся тем, что сменный исполнительный механизм является либо мясорубкой, либо механизмом взбивания и перемешивания, либо овощерезательно-протирочным механизмом, либо механизмом просеивания, либо рыхлителем, либо механизмом измельчения.

10

15

20

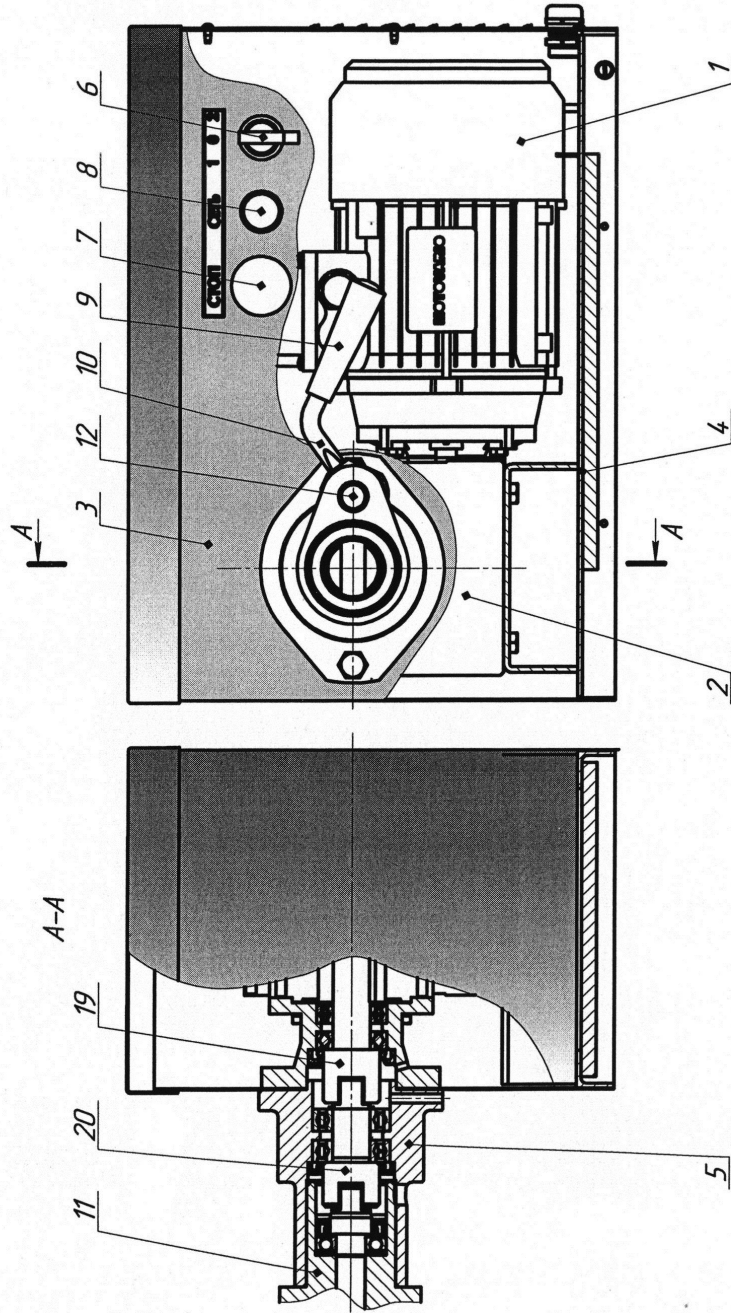
25

30

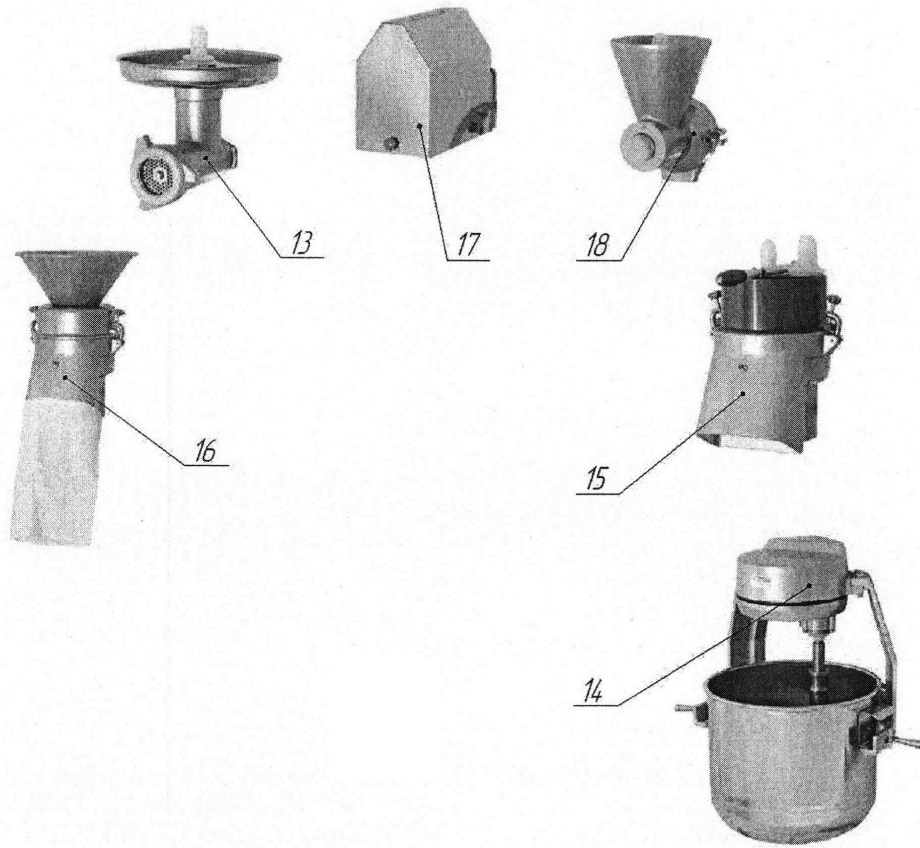
35

40

45



Фиг. 1



Фиг. 2