



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 151 717** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **B 64 C 39/06**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98103694/28, 02.03.1998

(24) Дата начала действия патента: 02.03.1998

(46) Дата публикации: 27.06.2000

(56) Ссылки: US 3612445 A 10.12.1971. US 3915411 A 28.10.1975. EP 0534611 A1 31.03.1991. DE 4000344 A1 11.07.1991. RU 2090454 C1 20.09.1997.

(98) Адрес для переписки:
692330, Приморский край г.Арсеньев,
ул.Октябрьская 98/1, кв.202, Безрукову Ю.И.

(71) Заявитель:
Безруков Юрий Иванович

(72) Изобретатель: Безруков Ю.И.

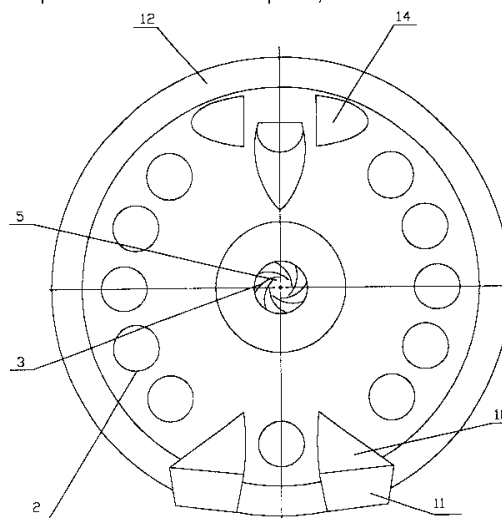
(73) Патентообладатель:
Безруков Юрий Иванович

(54) ЛЕТАЮЩАЯ ТАРЕЛКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к летательным аппаратам тяжелее воздуха. Тарелка имеет несущий фюзеляж, выполненный в виде диска, вентилятор высокого давления воздуха, имеющий верхнее рабочее колесо, установленное на верхней поверхности указанного диска в центральной его части для создания тяги в вертикальной плоскости с возможностью направлять напорные струи потока воздуха по касательной к верхней поверхности указанного диска. Вентилятор снабжен нижней спиралевидной всасывающей камерой и нижним рабочим колесом, которое размещено зеркально относительно верхнего рабочего колеса, верхней спиралевидной всасывающей камерой, которая раскрыта вверх и расположена перед верхним рабочим колесом, и диффузором в виде кольцевой заслонки со спиралевидным каналом. Диффузор выполнен с возможностью включения в работу на режиме поступательного движения для выполнения вентилятором функции толкающего винта.

Изобретение направлено на увеличение скорости полета. 3 з.п. ф-лы, 7 ил.



Фиг. 1

RU 2 1 5 1 7 1 7 C 1

RU 2 1 5 1 7 1 7 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 151 717** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁷ **B 64 C 39/06**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

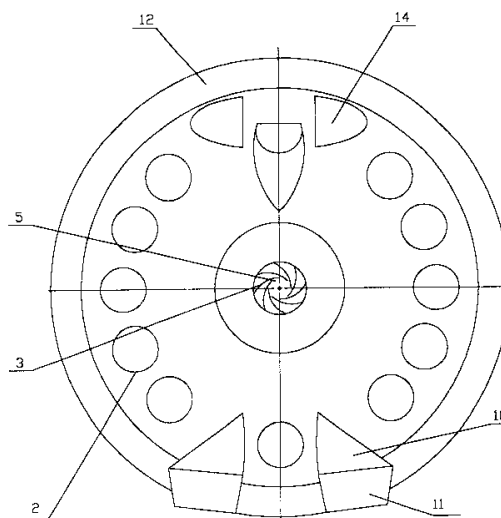
(21), (22) Application: 98103694/28, 02.03.1998
(24) Effective date for property rights: 02.03.1998
(46) Date of publication: 27.06.2000
(98) Mail address:
692330, Primorskij kraj g.Arsen'ev,
ul.Oktjabr'skaja 98/1, kv.202, Bezrukovu Ju.I.

(71) Applicant:
Bezrukov Jurij Ivanovich
(72) Inventor: **Bezrukov Ju.I.**
(73) Proprietor:
Bezrukov Jurij Ivanovich

(54) **FLYING SAUCER**

(57) Abstract:

FIELD: heavier-than-air flying vehicles.
SUBSTANCE: flying saucer has lifting fuselage made in form of disk, high-pressure fan having upper impeller mounted on upper surface of this disk in its central portion for creating thrust in vertical plane in order to direct pressure jets of air flow tangentially relative to upper surface of this disk. Fan is provided with lower spiral-shaped suction chamber and lower impeller which is located as mirror image relative to upper impeller; upper spiral-shaped suction chamber is open upward and is located in front of upper impeller. Flying saucer is also provided with diffuser made in form of circular flap with spiral-shaped passage. Diffuser is placed in operation in mode of translational motion for performing function of pusher propeller. EFFECT: increased flying speed. 4 cl, 7 dwg



Фиг. 1

RU 2 1 5 1 7 1 7 C 1

RU 2 1 5 1 7 1 7 C 1

Изобретение относится к летательным аппаратам тяжелее воздуха, короткого или вертикального взлета и посадки, многоцелевого назначения.

Известен аппарат вертикального взлета и посадки, наиболее близко подошедший к "летающей тарелке", включающий вращающийся диск с выпукло-изогнутой верхней поверхностью, в центре которого, внутри кабины, в вертикальном канале помещен осевой вентилятор высокого давления воздуха для создания тяги в вертикальной плоскости с возможностью направлять напорные струи потока воздуха в радиально идущем наружу направлении на поверхность указанного диска (Патент США N 3612445, 1971, В 64 С 29/00) [1].

К недостаткам [1] следует отнести значительные потери при отклонении потока воздуха, создаваемого осевым вентилятором в вертикальном канале, на угол, превышающий 270 градусов, возможное закручивание аппарата вокруг продольной оси при поступательном движении за счет разной скорости обтекания боковых поверхностей вращающегося диска.

Задача изобретения - уменьшение потерь от поворота струи воздушного потока, повышение управляемости аппарата и аэродинамического качества крыла.

Сущность изобретения в том, что указанный вентилятор выполнен из двух центробежных винтов высокого давления, которые помещены зеркально друг к другу, с вращением соосно в противоположных направлениях и оснащены спиралеобразной всасывающей камерой, диффузором и нагнетательной камерой для каждого винта, причем диффузоры выполнены в виде "утаиваемой" кольцевой заслонки со спиралевидным каналом, указанная кольцевая заслонка выполнена с возможностью направлять упомянутые потоки воздуха по касательной на всю или часть верхней поверхности указанного диска в зависимости от условий полета, при этом кольцевые заслонки выполнены с возможностью утаивания на режиме вертикального взлета и посадки для создания разреженного пространства над указанной верхней поверхностью за счет интенсивного обдува и с возможностью включения указанных заслонок в работу на режиме поступательного движения для выполнения вентилятором функций толкающего винта.

Кроме того, указанный диск выполнен в виде несущего фюзеляжа из двух сферических сегментов, так что для увеличения подъемной силы при поступательном движении радиус нижнего сегмента больше радиуса верхнего сегмента, указанный диск оборудован предкрылками, предназначенными для создания дополнительного подпора воздуха под аппаратом при взлете и посадке, а также на указанном диске размещены рули высоты, направления и крена, предназначенные для взаимодействия с упомянутыми напорными струями.

На фиг. 1. показан вид самолета в плане, на фиг. 2 - вид сбоку, на режиме поступательного движения, на фиг. 3 - разрез, на режиме вертикального взлета и посадки, на фиг. 4 - верхний центробежный вентилятор высокого давления со снятым

обтекателем и верхним диском рабочего колеса вентилятора, на фиг. 5 - нижний центробежный вентилятор (направляющие аппараты на входных камерах на чертежах не показаны), на фиг. 6 показан разрез вентиляторов, на режиме вертикального взлета и посадки (заслонки в "утаенном" виде), на фиг. 7 - тот же, разрез, на режиме поступательного движения аппарата.

Обозначены: 1 - нижний сферический сегмент аппарата, 2 - верхний сферический сегмент, 3 - верхнее рабочее колесо центробежного вентилятора высокого давления, 4 - нижнее рабочее колесо центробежного вентилятора высокого давления, 5 - всасывающая камера верхнего вентилятора, 6 - спиральная входная камера нижнего вентилятора, 7, 8 - диффузоры - "утаиваемые" кольцевые заслонки со спиралевидным каналом (улиткой) для изменения вектора тяги, 9 - напорная камера, 10 - стабилизатор, 11 - руль высоты, крена и поворота, 12 - предкрылок, 13 - двигатель (возможно применение автомобильного), 14 - лобовой воздухозаборник.

На верхней поверхности диска 2 установлен вентилятор высокого давления воздуха, состоящий из двух центробежных винтов высокого давления 3, 4, всасывающей 5, 6 камеры, диффузоров 7, 8 и нагнетательной камеры 9 для каждого винта, причем винты 3, 4 помещены зеркально друг к другу с вращением соосно в противоположных направлениях, а диффузоры центробежного вентилятора высокого давления 7, 8 выполнены в виде "утаиваемой" кольцевой заслонки со спиралевидным каналом и на режиме вертикального взлета и посадки их утаивают, что обеспечивает разреженное пространство над аппаратом за счет интенсивного обдува по касательной всей верхней поверхности диска, а на режиме поступательного движения кольцевые заслонки включают в работу, что превращает вентилятор в толкающий винт, при этом всасывающая камера 5 верхнего винта вентилятора раскрыта вверх и создает тягу "вверх" в вертикальной плоскости, а спиралевидная всасывающая камера 6 нижнего винта через воздуховод и лобовой воздухозаборник 14 создает тягу "вверх" и "вперед".

Кроме того, диск выполнен в виде несущего фюзеляжа из двух сферических сегментов 1, 2, так что для увеличения подъемной силы при поступательном движении радиус нижнего сегмента больше радиуса верхнего сегмента.

Для создания дополнительного подпора воздуха под аппаратом при взлете и посадке указанный диск оборудован предкрылками 12.

Управление аппаратом самолетного типа - стабилизаторами 10, рулями высоты, направления и крена 11, которые установлены в напорной струе, исходящей из напорной камеры 9 двухвинтового центробежного вентилятора.

Вертикальный взлет осуществляют при утаенных заслонках 7, 8 и открытом зазоре между предкрылком и периметром диска. Двигателем 13 через два вала, установленных соосно, вращают в разные стороны рабочие колеса 3, 4 двухвинтового центробежного вентилятора высокого давления, через входную всасывающую

камеру 5 производят забор воздуха сверху, что создает тягу "вверх" в вертикальном направлении, а через спиральную входную камеру 6, воздуховод и лобовой воздухозаборник производят забор воздуха в передней части аппарата, что также создает тягу "вверх и "вперед". Винтами 3, 4, открытыми по периметру, по касательной к поверхности верхнего сферического сегмента 2 интенсивно обдувают всю верхнюю поверхность диска, что по закону Бернулли создает разреженное пространство над аппаратом и вертикальную тягу "вверх". Кроме того, отработанный на верхней поверхности поток воздуха с помощью предкрылка 12 направляют под аппарат, что создает дополнительный подпор воздуха под ним и дополнительную тягу "вверх".

Поступательное движение аппарата осуществляют путем закрытия предкрылков 12 в хвостовой половине, включения в работу кольцевых заслонок 7, 8, что превращает центробежный вентилятор в толкающий винт, при этом напорная камера 9 обдувает часть верхней поверхности аппарата и рули управления аппаратом.

Посадку аппарата осуществляют путем утаивания диффузоров 7, 8 вентилятора, что приводит к реверсии воздушного потока и увеличению площади обдува верхней поверхности сферического сегмента диска, а также раскрытием предкрылка, что приводит к торможению аппарата, и работой рулей высоты, направления и крена, с тем, чтобы аппарат тормозил своей нижней поверхностью.

Управление аппаратом - обычное самолетное - рулями высоты, поворота и крена. По сравнению с вертолетом ожидается увеличение скорости самолета, по крайней мере, в два раза, массовое, многоцелевое применение универсальных легких летательных аппаратов вертикального взлета и посадки в экономике страны, в т.ч. широким кругом населения.

Формула изобретения:

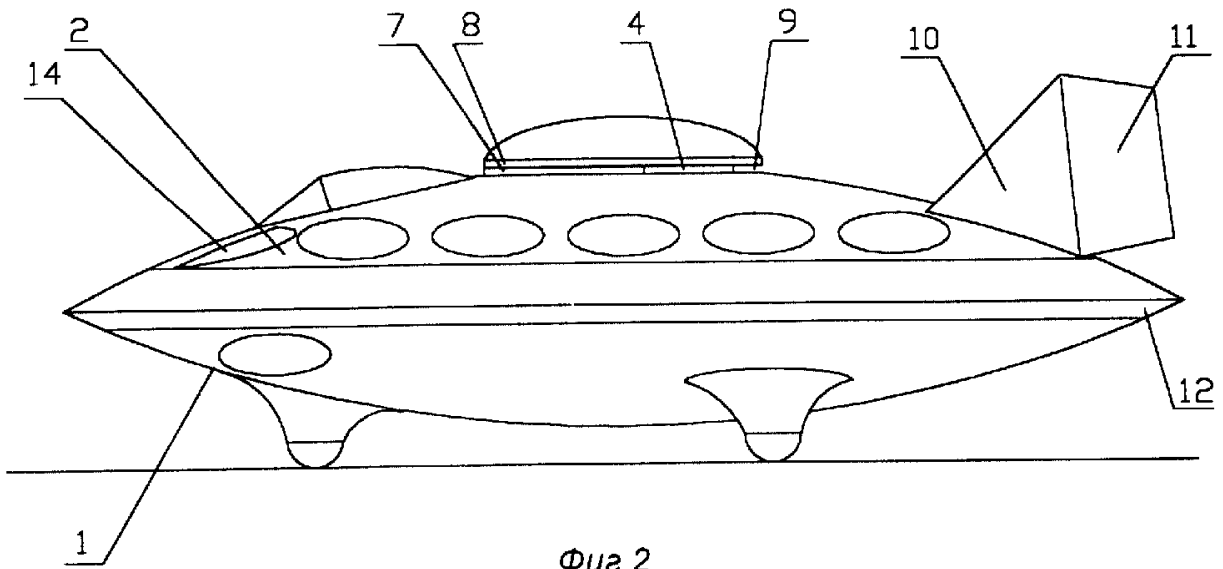
1. Летающая тарелка, содержащая несущий фюзеляж, выполненный в виде диска, вентилятор высокого давления воздуха, имеющий верхнее рабочее колесо,

установленное на верхней поверхности указанного диска в центральной его части для создания тяги в вертикальной плоскости с возможностью направлять напорные струи потока воздуха по касательной к верхней поверхности указанного диска, отличающаяся тем, что указанный вентилятор снабжен нижней спиралевидной всасывающей камерой и нижним рабочим колесом, которое размещено зеркально относительно верхнего рабочего колеса, с вращением соосно в противоположных направлениях, верхней спиралевидной всасывающей камерой, которая раскрыта вверх и расположена перед верхним рабочим колесом, а также диффузором в виде кольцевой заслонки со спиралевидным каналом, указанный диффузор и указанная нагнетательная камера выполнены с возможностью направлять упомянутые струи потока воздуха по касательной на всю или часть верхней поверхности указанного диска в зависимости от условий полета, при этом указанный диффузор выполнен с возможностью утаивания на режиме вертикального взлета и посадки для создания разреженного пространства над указанной верхней поверхностью за счет интенсивного обдува, и с возможностью включения указанного диффузора в работу на режиме поступательного движения для выполнения вентилятором функции толкающего винта.

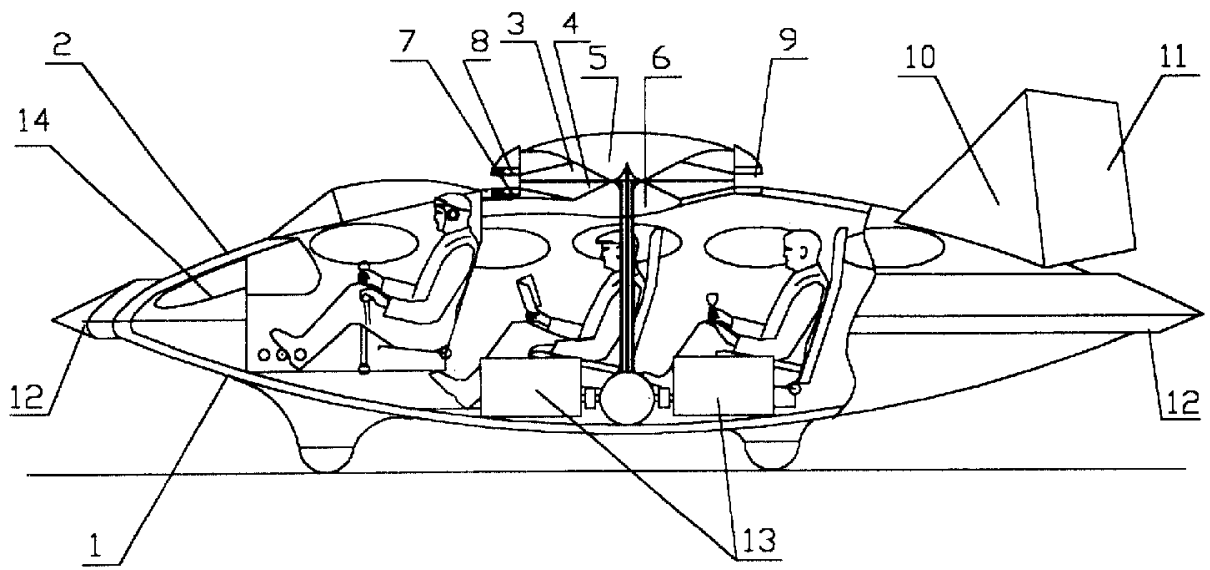
2. Летающая тарелка по п.1, отличающаяся тем, что указанный фюзеляж выполнен из двух сферических сегментов так, что для увеличения подъемной силы при поступательном движении радиус нижнего сегмента больше радиуса верхнего сегмента.

3. Летающая тарелка по п.1, отличающаяся тем, что указанный фюзеляж оборудован предкрылками, предназначенными для создания дополнительного подпора воздуха под аппаратом при взлете и посадке.

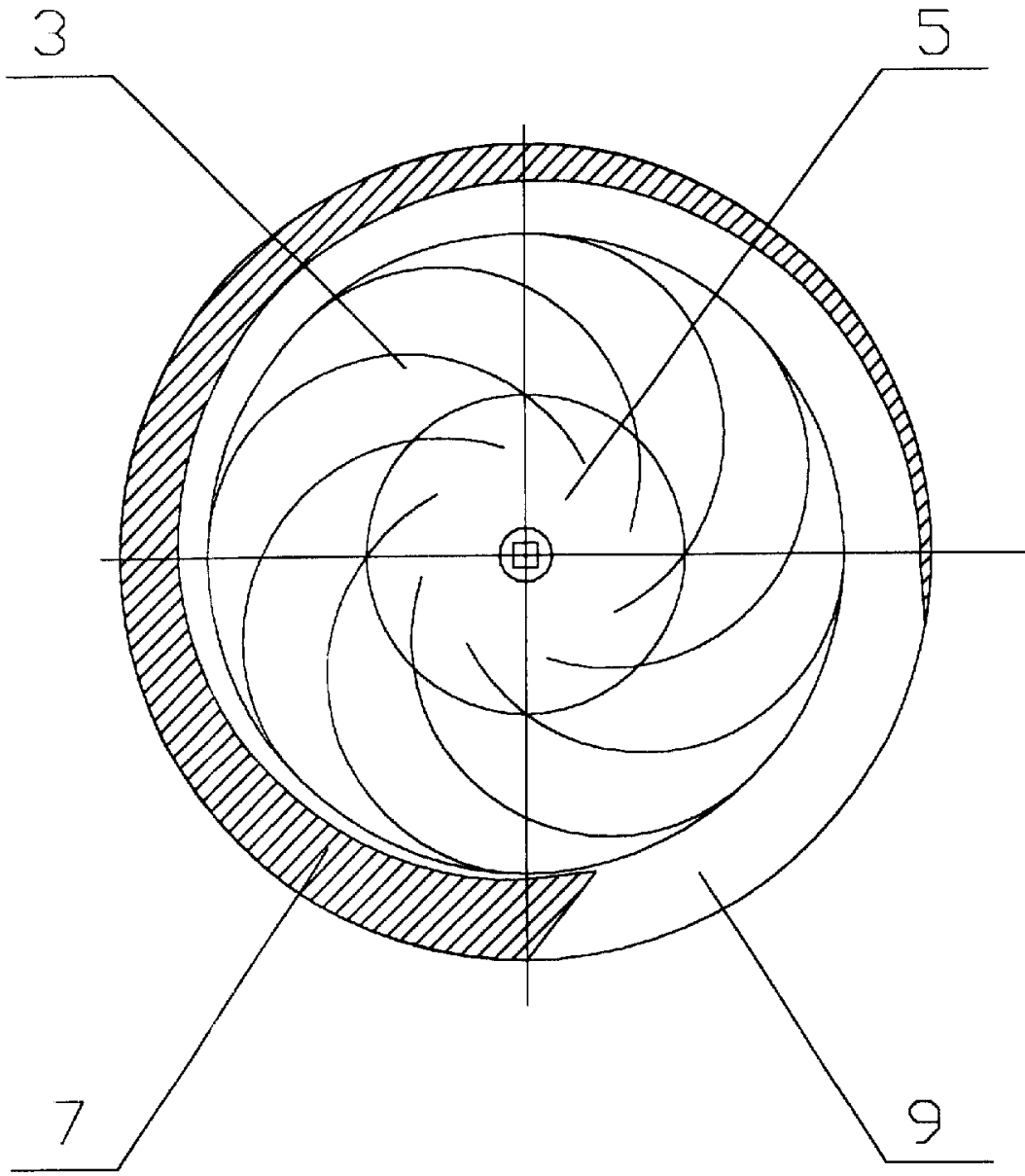
4. Летающая тарелка по п.3, отличающаяся тем, что на указанном фюзеляже размещены рули высоты, направления и крена, предназначенные для взаимодействия с упомянутыми напорными струями.



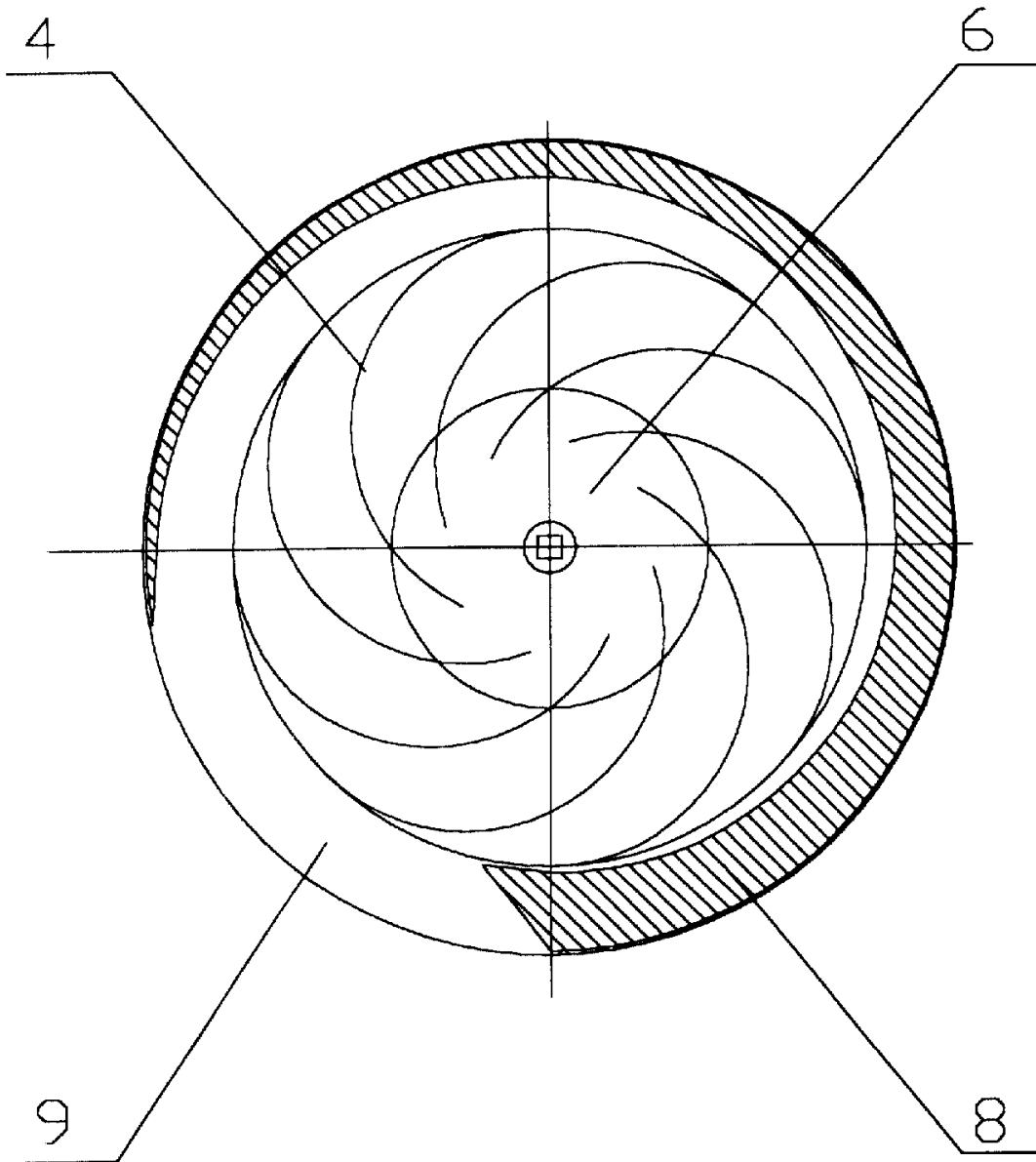
Фиг.2



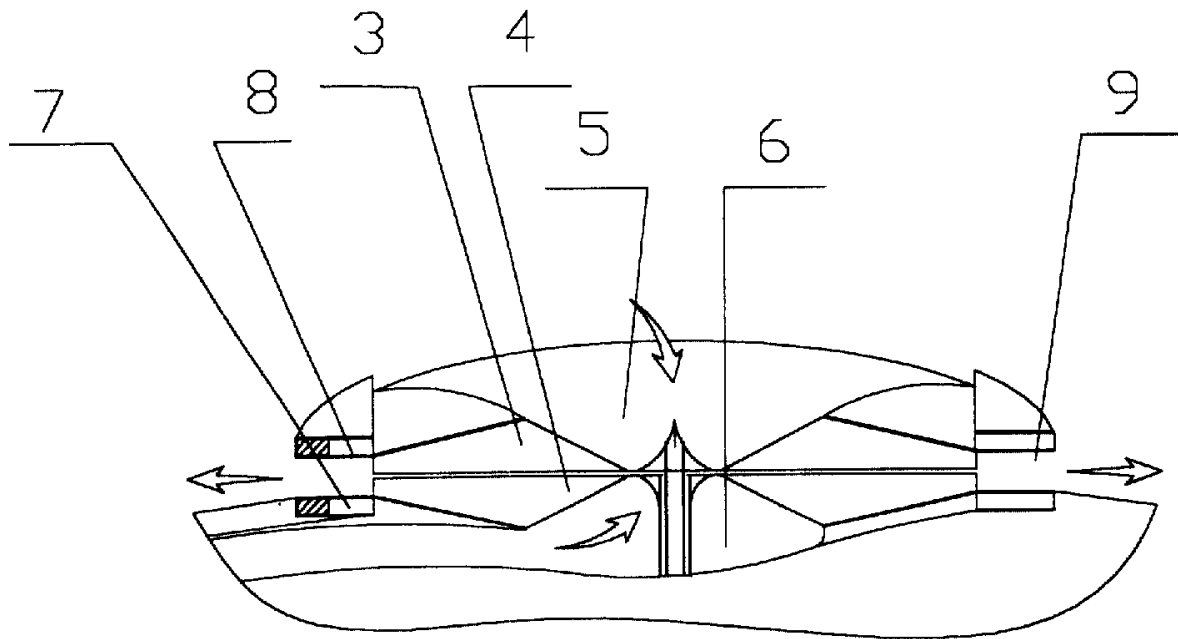
Фиг.3



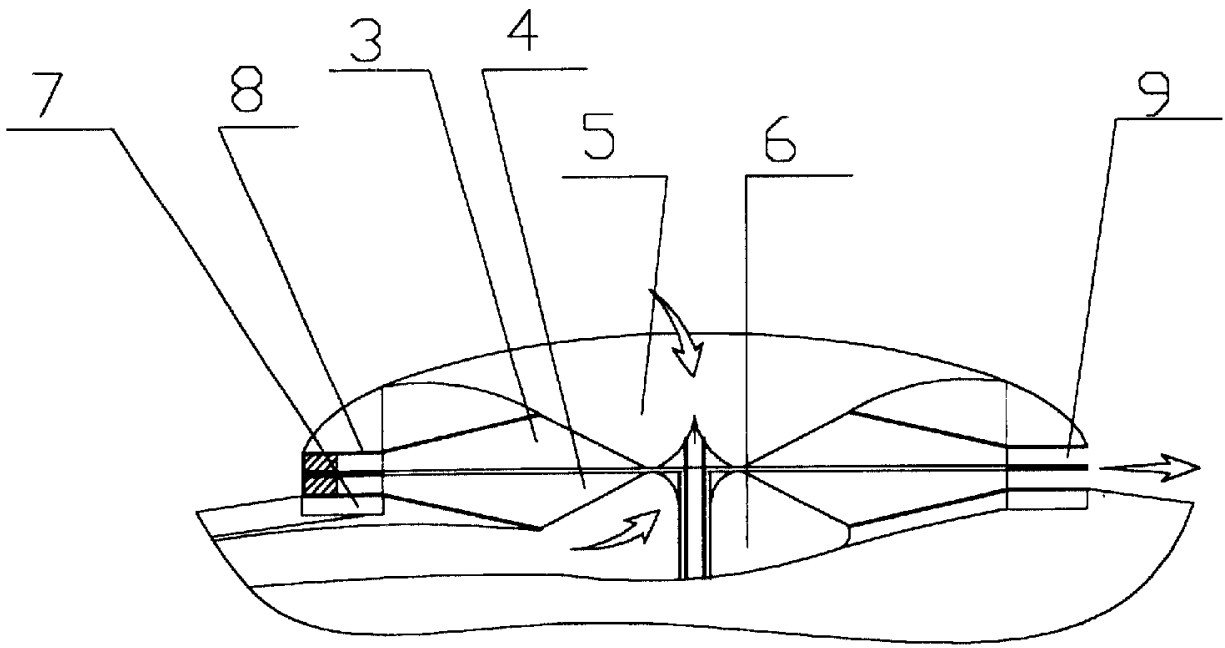
Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7