СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1230513 A1

(51) 4 A 01 G 25/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13 БИБЛИОТЕКА

(21) 3345406/30-15
(22) 02.10.81
(46) 15.05.86. Бюл. № 18
(71) Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства
(72) А.Я.Рабинович, Н.Ю.Креккер, А.А.Калашников, В.Ф.Гаммер и П.П.Лю
(53) 631.347.4(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 401413, кл. A 01 G 25/00, 1972.
Патент Германии № 605265, кл. 45 f, 25/04, 1934.

(54)(57) ДОЖДЕВАЛЬНЫЙ АППАРАТ, включающий корпус, вращающийся ствол с насадкой, механизм вращения ствола и регулятор расхода, выполненный в виде установленного на оси ствола стержня с конусом, входящим в насадку, и механизма перемещения, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения качества дождя путем бесступенчатого регулирования и расширения диапазона изменения интенсивности дождя при стабилизированном радиусе действия, регулятор снабжен выполненной на стержне кольцевой дорожкой, кинематически связанной с механизмом перемещения стопорной шайбы, и градуированной шкалой интенсивности дождя, при этом параметры конуса и насадки выполнены в следующих соотношениях:

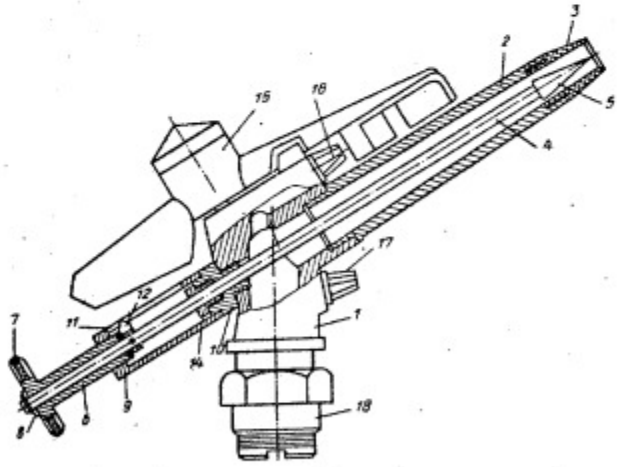
$0,8\,\alpha_н \le \alpha_к \le \alpha_н$,

$0,3\,d_н < d_к < 0,6\,d_н$,

где $\alpha_к$ и $\alpha_н$ – угол конусности соответственно конуса и насадки;

$d_к$ и $d_н$ – диаметр конуса и выходной диаметр насадки.

(19) SU (11) 1230513 A1



Фиг.1

Изобретение относится к поливу сельскохозяйственных культур и может быть использовано при орошении дождеванием.

Цель изобретения - повышение качества дождя путем бесступенчатого регулирования и расширение диапазона изменения интенсивности дождя при стабилизированном радиусе действия.

На фиг. 1 изображен дождевальный аппарат, общий вид; на фиг. 2 - механизм перемещения регулятора; на фиг. 3 - накладка с конусным регулятором расхода.

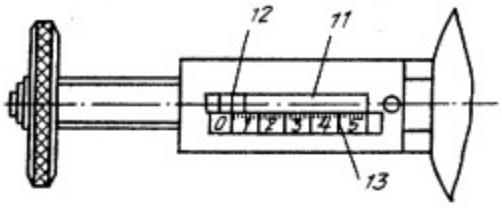
Дождевальный аппарат состоит из корпуса 1 с установленным на нем вращающимся стволом 2 со сменной насадкой 3, регулятора расхода, выполненного в виде установленного по оси ствола стержня 4 с конусом 5. Конус 5 с помощью резьбового соединения закреплен на конце стержня 4 и выполнен сменным, так как параметры его взаимосвязаны с насадкой 3, с которой он взаимодействует. Стержень 4 кинематически связан с механизмом его осевого перемещения, выполненным в виде кинематической пары винт-гайка. Винт 6 этой пары снабжен приводным маховиком 7 и имеет осевое отверстие для прохождения через него стержня 4, на конце которого имеется кольцевая дорожка (не показана) для фиксации стопорной шайбы 8, связанной с винтом 6. Гайка 9 жестко связана с втулкой 10, ввернутой в корпус 1 аппарата, и снабжена пазом 11 для прохождения флажка-указателя 12, жестко установленного на стержне и взаимодействующего с градуированной шкалой 13 интенсивности дождя. Втулка 10 имеет сквозное отверстие для прохождения стержня 4 и снабжена сальником с торцовым уплотнителем 14. Аппарат снабжен также механизмом 15 его вращения со вспомогательными насадками 16 и 17. Установка аппарата на трубопровод осуществляется с помощью основания 18, снабженного на конце резьбой.

Дождевальный аппарат работает следующим образом.

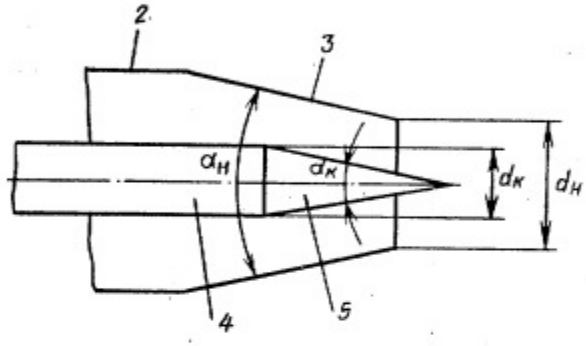
В зависимости от требуемой интенсивности дождя на аппарат устанавливают сменную насадку 3 и соответствующий по параметрам сменный конус 5. Параметры конуса 5 подбираются в зависимости от диаметра выходного сечения насадки 3, обеспечивающего заданный диапазон интенсивности дождя. Дальнейшее регулирование (настройка аппарата на заданную интенсивность дождя) производится изменением выходного сечения насадки 3 путем осевого перемещения конуса 5. Вращением маховика 7 приводится во вращение винт 6, связанный с жестко закрепленной на втулке 10 гайкой 9, вызывая тем самым осевое перемещение стержня 4 с конусом 5 относительно насадки 3. При завинчивании винт 6 через шайбу воздействует на флажок-указатель 12, жестко закрепленный на стержне 4, давит на него и вызывает осевое перемещение стержня 4 с конусом 5 относительно насадки 3. При этом выходное сечение насадки уменьшается, что вызывает уменьшение расхода аппарата, а следовательно, и уменьшение интенсивности дождя от максимального значения при полном открытии до минимального при полном выдвижении конуса 5 относительно выходного сечения насадки 3. При вращении маховика 7 в противоположную сторону винт 6, связанный со стержнем 4 через стопорную шайбу 8, вставленную в державку стержня, перемещает последний в противоположную сторону. При этом выходное сечение насадки, а следовательно, и интенсивность дождя, увеличиваются.

Положение конуса фиксируется флажком-указателем 12 по шкале 13.

При подаче воды к аппарату с постоянным напором, вода через канал поступает в ствол 2 и через выходное отверстие насадки 3 распространяется по полю в виде дождя. Одновременно вода подается через вспомогательные насадки 16 механизма 15 вращения и аппарат начинает вращаться.



фиг.2



фиг.3

Составитель В.Цуканов
Редактор И.Рыбченко Техред И.Гайдош Корректор А.Зимокосов

Заказ 2465/3 Тираж 679 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4