



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 463423

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 10.09.73 (21) 1959485/30-15

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.75. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 11.06.75

(51) М. Кл. А 01g 9/14
А 01g 9/20

(53) УДК 631.344.3/4
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Г. И. Иванов

(71) Заявитель

—

(54) РАМА ДЛЯ ТЕПЛИЦ И ПАРНИКОВ

1

Изобретение относится к сооружениям защищенного грунта, в частности к теплицам и парникам.

Известна рама для теплиц и парников, включающая прямоугольный каркас и пленочное покрытие, причем каркас выполнен из наложенных одна на другую пластин из материалов, имеющих разность коэффициентов линейного расширения. При повышении температуры выше заданной нижняя пластина, удлиняясь больше, чем верхняя, выгибает всю раму, открывая доступ наружному воздуху в теплицу или парник. При достаточном охлаждении пластина возвращается в исходное положение, закрывая вентиляционный проем.

Недостаток известной рамы для теплиц и парников состоит в том, что для ее покрытия предполагается использование только эластичных материалов, например пленки, в то время как применение стекла недопустимо в связи с тем, что при изгибе рамы, в стекле возникают значительные внутренние напряжения и стекло ломается. Пленочное покрытие известной рамы в момент изгиба последней растягивается, а при выпрямлении — сморщивается, что неблагоприятно сказывается на светопрозрачности пленки и ее устойчивости против ветровых воздействий.

Известная рама, настроенная на заданный температурный режим, не поддается после-

2

дующей регулировке при изменении культуры или условий произрастания растений. В случае дождя или града нельзя произвести экстренное закрытие вентиляционного проема.

Целью изобретения является разработка рамы с автоматическим открыванием, не имеющей перечисленных недостатков.

Предложенная рама для теплиц и парников отличается тем, что ее каркас, накрытый светопрозрачным материалом, выполнен трубчатым и внутренняя его полость заполнена расширяющейся при нагревании жидкостью, например эфиром. Рама снабжена осью вращения и регулируется противовесом.

На чертеже показан поперечный разрез парниковой рамы.

Рама состоит из трубчатого каркаса 1, укрепленного на оси вращения 2 и имеющего регулируемый противовес 3. Покрытием в данном случае служит пленка 4 или любой другой светопрозрачный материал. Внутренняя полость трубчатого каркаса 1 находится под вакуумом и частично заполнена легко расширяющейся жидкостью 5, например эфиром. Рама снабжена водосборным желобом 6 и защелкой 7, например магнитной. Для ограничения подъема к раме прикреплен ограничитель 8.

Работает рама следующим образом.

30

При заданной температуре внутри парника рама находится в опущенном положении, закрывая парник. Легкорасширяющаяся жидкость, находящаяся внутри трубчатого каркаса, занимает минимальный объем и располагается в нижней части рамы. При этом общий центр тяжести рамы находится на достаточном расстоянии от ее оси вращения и обеспечивает крутящий момент, больший крутящего момента, создаваемого противовесом. Защелка, создавая дополнительное сопротивление подъему рамы, предотвращает ее открывание от порывов ветра. При достижении внутри парника или теплицы температуры выше заданной легкорасширяющаяся жидкость, имея высокий коэффициент объемного расширения, увеличивает свой объем и заполняет свободную полость трубчатого каркаса, при этом общий центр тяжести рамы перемещается ближе к оси вращения. Теперь крутящий момент рамы становится меньше крутящего момента противовеса и, преодолевая сопротивление защелки, рама поднимается, поворачиваясь на оси, и открывает парник или теплицу. Ограничитель удерживает раму в определенном наклонном положении.

При снижении температуры внутри парника до заданной жидкость уменьшается в объеме и собирается в нижней части рамы, крутящий момент рамы увеличивается и, преодолевая крутящий момент противовеса, рама закрывается. Цикл поворотов рамы повторяется в зависимости от заданного температурного

режима парника и внешних погодных условий. Температурный режим можно регулировать в широких пределах, перемещая противовес относительно оси вращения рамы. Экстренное закрывание рамы во время дождя или града происходит за счет того, что дождь или град, скатываясь, накапливается в водосборном желобе, в результате чего рама перевешивает противовес и опускается, закрывая парник или теплицу.

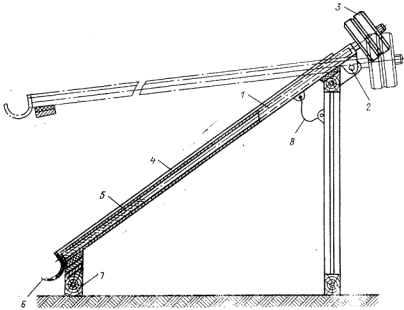
Предмет изобретения

1. Рама для теплиц и парников, включающая каркас и светопроницаемое покрытие, отличающаяся тем, что, с целью автоматического проветривания и поддержания заданной температуры в теплице или парнике, каркас рамы выполнен из труб, установлен на ось вращения и имеет противовес с ограничителем поворота рамы, причем внутренняя полость труб каркаса находится под вакуумом и частично заполнена легкорасширяющейся жидкостью, например эфиром.

2. Рама по п. 1, отличающаяся тем, что противовес выполнен регулируемым.

3. Рама по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью автоматического ее закрывания в случае дождя или града, рама снабжена водосборным желобом.

4. Рама по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью предотвращения подъема рамы от порывов ветра, рама имеет защелку, например магнитную.



Составитель Н. Шевченко

Редактор Н. Хлудова

Техред Г. Дворина

Корректоры: В. Петрова
и О. Данишева

Заказ 1272/5

Изд. № 1260

Тираж 619

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2