

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 10756

(54)

Régulateur d'écoulement d'eau.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). E 03 F 1/00, 5/10; F 17 D 5/00.

(22)

Date de dépôt 27 mai 1981.

(33) (32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 48 du 3-12-1982.

(71)

Déposant : VIANNAY Antonin Pierre Alexandre, résidant en France.

(72)

Invention de : Antonin Pierre Alexandre Viannay.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire :

La présente invention concerne les canalisations et réseaux d'écoulement d'eaux et plus spécialement des eaux pluviales.

Dans les réalisations de ce genre les dimensions des canalisations et ouvrages annexes sont calculés en tenant compte de l'importance des précipitations orageuses et de la surface, bassin versant, dont l'eau est à évacuer.

Il s'en suit que les tronçons de canalisations ou réseaux dans leur parcours Aval doivent non seulement admettre, assurer le débit de l'eau déversée au droit de ces tronçons, mais aussi assurer l'évacuation des tronçons Amont.

Si l'on veut correctement évacuer les eaux, il faut concevoir des diamètres de plus en plus importants à mesure que l'on approche du bassin récepteur Aval.

Devant l'importance de la dépense on se contente, la plupart du temps, d'assurer un débit moyen. En cas d'orage il y a saturation et même rupture de certains ouvrages sous l'effet de la pression de l'eau.

15 Le dispositif envisagé, régulateur du débit d'écoulement des eaux pluviales, permet d'éviter de tels inconvénients en limitant le débit déversé dans les canalisations. F. 1

Il comprend essentiellement des réservoirs de retenue à débits différenciés placés en parallèles du réseau d'évacuation. Fig. 1 A

20 Le débit d'admission de l'eau est calculé pour admettre immédiatement et intégralement l'eau de la surface à assainir en se référant aux plus importantes précipitations orageuses constatées par la météorologie nationale. Fig. 1 B et Fig. 2 D

Le débit d'évacuation est calculé, lui, d'après le maximum admissible dans 25 la canalisation Aval compte tenu de son diamètre et de la pente. Fig. 1 C

Le débit d'évacuation dépend également du temps minimum généralement constaté entre deux précipitations orageuses.

S'il se révèle nécessaire d'assurer une régularité absolue d'évacuation, un tuyau articulé, au fond du réservoir est maintenu par flotteur à une profondeur déterminée du niveau de l'eau. Ainsi la pression à l'évacuation est constante quel que soit le niveau de l'eau restant à évacuer. Fig. 2 F

Les réservoirs de retenue peuvent, en se joignant les uns à la suite des autres, constituer en même temps la canalisation d'évacuation, chacun des réservoirs recevant en Amont d'une part l'eau du bassin au droit du réservoir, 35 et d'autre part l'écoulement Aval du réservoir précédent. Fig. 3

Le dispositif objet de l'invention peut être utilisé dans tous les cas où la pente du terrain interdit une évacuation rapide et est particulièrement intéressant dans le cas où une canalisation d'évacuation existe déjà, mais est à saturation. On évite alors la réfection de toute la longueur Aval, et il s'en suit une économie très importante.

REVENDECATIONS

1 - Régulateur d'écoulement d'eaux, notamment pluviales, caractérisé en ce qu'il comporte des réservoirs de retenue à débits différenciés, dont la différence varie selon l'importance et la rapidité de la précipitation. Ces réservoirs sont placés entre la surface de récupération des eaux et la canalisation ou le bassin d'écoulement (Fig.1-A). La différence de débit entre l'admission et l'évacuation est obtenue au moyen d'une variation de l'orifice d'évacuation par l'ouverture ou la fermeture d'une vanne.

2 - Régulateur selon revendication 1 caractérisé en ce que le débit d'admission des eaux déversées en Amont est déterminé pour assurer librement l'admission de la totalité de ces eaux pendant tout le temps de déversement de la précipitation (Fig.1 B et 2 D). L'évacuation, au contraire, est limitée par une vanne dont la commande de fermeture et d'ouverture est provoquée par la mesure du débit d'admission.

3 - Régulateur selon revendications 1 et 2 caractérisé en ce que les eaux retenues sont ensuite restituées au réseau d'écoulement par un débit différent de celui d'admission. Dès que la précipitation orageuse ralentit et se manifeste à une importance admissible par le collecteur, la vanne d'évacuation s'ouvre et dégage l'orifice d'évacuation. Cette vanne se ferme à nouveau si la précipitation orageuse augmente.

4 - Régulateur selon revendication 3 caractérisé en ce que le débit d'évacuation, de restitution est calculé pour assurer au minimum la restitution totale des eaux pendant le temps compris entre deux précipitations orageuses et pour limiter le maximum évacué, au volume admissible par le collecteur Aval. La limitation du débit d'évacuation pour répondre à cette exigence est obtenue au moyen de l'ouverture de la vanne et de la définition du diamètre d'ouverture de cette vanne.

5 - Régulateur selon revendication 4 caractérisé en ce que le débit d'évacuation, dans le cas d'une nécessité de précision est assuré au moyen d'un tuyau articulé dont l'orifice d'entrée est maintenu par flotteur à profondeur constante du niveau d'eau (Fig.2-F).

6 - Régulateur selon revendication 1 caractérisé en ce que plusieurs réservoirs de retenue peuvent être joints les uns à la suite des autres, avec décalage de niveaux pour assumer le rôle de collecteur d'évacuation des eaux (Fig.3).

1/1

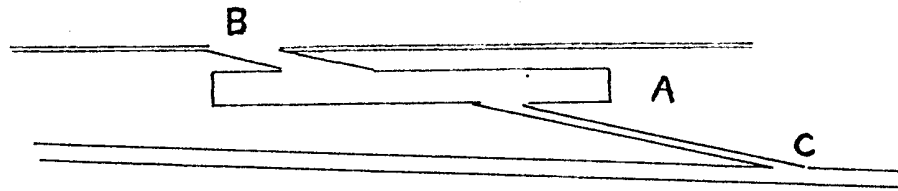


FIG. 1

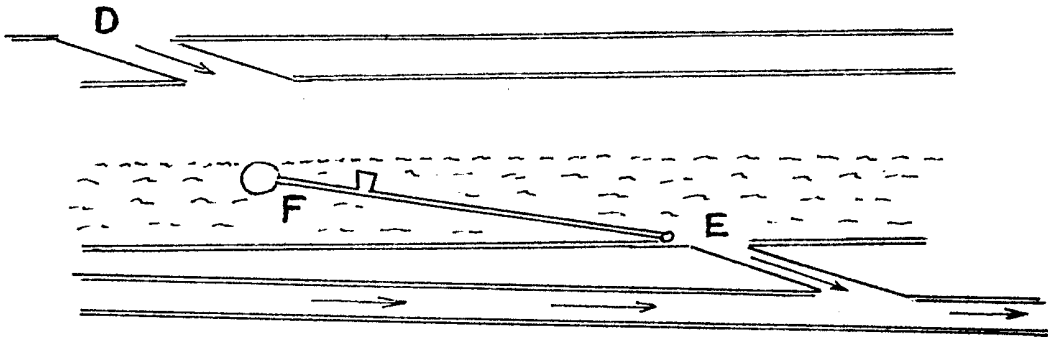


FIG. 2

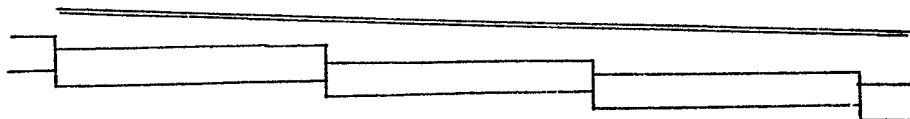


FIG. 3