

PETRY Rudy

(-)

LU

Patents (details)

1 - Dispositif de prise d'eau

EP patent	361208
Application date	13 September 1989
Co-inventor	HANSEN Guy ¹

La présente invention concerne un dispositif de prise d'eau dans un réservoir d'eau naturel ou artificiel, notamment dans le réservoir d'un barrage en vue de son traitement pour la production d'eau potable.

Les crépines d'aspiration pour la prise d'eau potable dans le réservoir d'un barrage sont généralement fixées sur le côté amont du mur de la digue à l'extrémité d'une conduite traversant le fond de cette digue et reliées, du côté aval, à une station de pompage. Un tel emplacement présente, toutefois, plusieurs inconvénients. D'abord, la crépine est difficilement accessible en vue de l'entretien et du nettoyage qu'elle nécessite de temps en temps. En outre, la prise d'eau à proximité immédiate de la digue du barrage n'est pas un positionnement idéal, à cause des impuretés et déchets qui s'y accumulent. Par ailleurs, l'emplacement fixe de la crépine d'aspiration ne permet pas de tenir compte des fluctuations de la qualité de l'eau. On a, en effet, constaté que la qualité de l'eau peut varier suivant les saisons et suivant le niveau de profondeur. Par exemple, les algues qui s'étalent généralement en nappes remontent ou descendent suivant les saisons.

Le but de la présente invention est de prévoir un nouveau dispositif de prise d'eau qui est réglable en hauteur et qui, de ce fait, permet d'optimiser la qualité de l'eau récoltée.

Pour atteindre cet objectif, la présente invention prévoit un dispositif de prise d'eau dans un réservoir d'eau naturel ou artificiel, notamment dans le réservoir d'un barrage en vue de son traitement pour la production d'eau potable, qui est caractérisé par un tube de prise d'eau monté sur une charpente dans l'eau de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe horizontal, par une crépine d'aspiration à l'extrémité libre de ce tube dont l'extrémité opposée est en forme de "T" dont la section transversale est logée dans deux paliers fixés sur la charpente pour pouvoir tourner autour de son axe, cette section étant reliée par un raccord pivotant à une conduite d'évacuation de l'eau.

Selon un premier mode de réalisation le tube de prise d'eau pivote sous l'action d'un câble par lequel il est relié à un treuil à la surface de l'eau.

Dans le mode de réalisation le plus simple, le treuil est monté au sommet de la digue. Dans ce mode de réalisation la charpente immergée doit se trouver à proximité de la digue. Toutefois, dans son mode de réalisation préféré, la charpente sera plus éloignée de la digue et sera érigée à une distance de l'ordre d'une centaine de mètres en amont de la digue au milieu du fond du réservoir. Dans ce cas, la charpente est, de préférence, conçue sous forme d'un trépied en acier inoxydable ancrée dans des fondations au fond du réservoir et portant, hors de la surface, au-dessus du niveau maximal possible de l'eau, une plate-forme avec une cabine dans laquelle sont hébergés le treuil et l'équipement technique. ...

Selon un deuxième mode de réalisation le pivotement du tube de prise d'eau est engendré par un vérin monté sur la charpente et actionné à l'aide de l'eau sous pression, prélevée par le tube et sous la commande d'une vanne magnétique dans un poste de commande installé au sec à côté du réservoir.

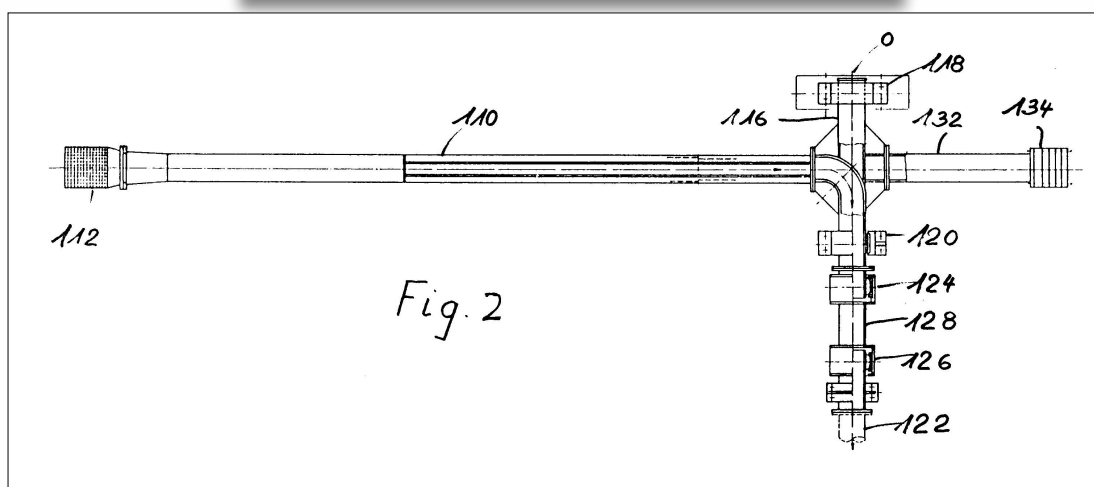
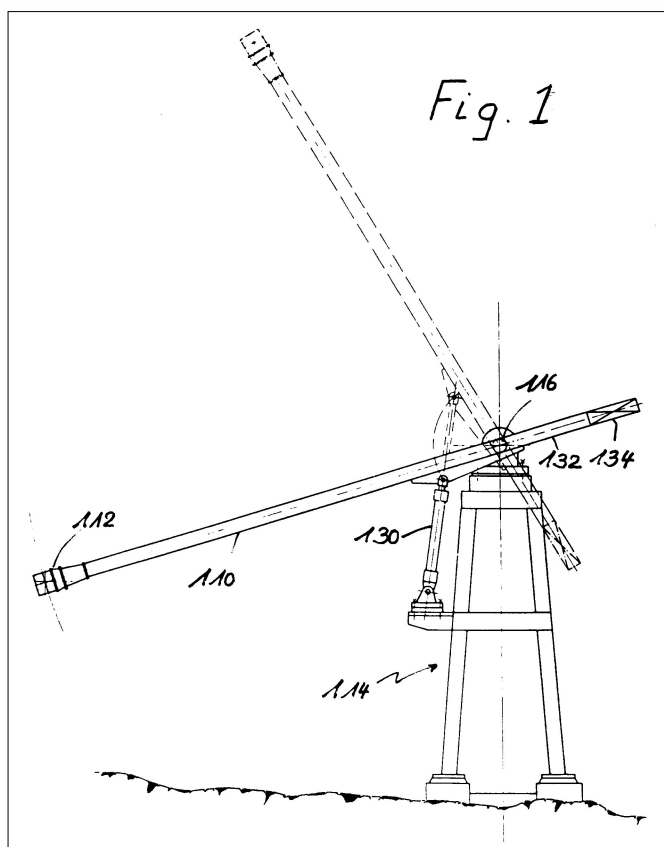
Ce mode de réalisation présente l'avantage qu'il permet l'installation du poste de commande au sec à côté du réservoir d'eau et qui, de ce fait, est moins dangereux et plus facile d'accès et qui n'est pas tributaire des aléas climatiques, comme par exemple le gel du plan d'eau.

¹ director of S.E.B.E.S. (SYNDICAT DES EAUX DU BARRAGE D'ESCH-SUR-SURE)

Le tube est de préférence, prolongé, au-delà de son axe de pivotement, par un poids d'équilibrage, permettant au tube d'être en équilibre autour de son axe de pivotement, de sorte qu'il suffit au vérin de vaincre les forces dynamiques et les frottements.

La position du tube peut être déterminée à l'aide de capteurs de pression. Cette mesure se fait, de préférence, de manière différentielle grâce à un premier capteur de pression monté sur le tube à proximité de la crépine et un second capteur de pression monté sur la charpente.

Un dispositif de prélèvement d'échantillons de l'eau recueillie permet une analyse permanente dans la station de commande en vue d'actionner le vérin pour assurer une position optimale de la crépine d'aspiration.



Corresponding patents

LU (2)