

KIND Carl Gotthelf

(1801 - 1873)

Preiberg (DE)

Patents (details)

1 - Perfections apportées à la sonde artésienne ¹

FR patent	971
Application date	8 February 1845

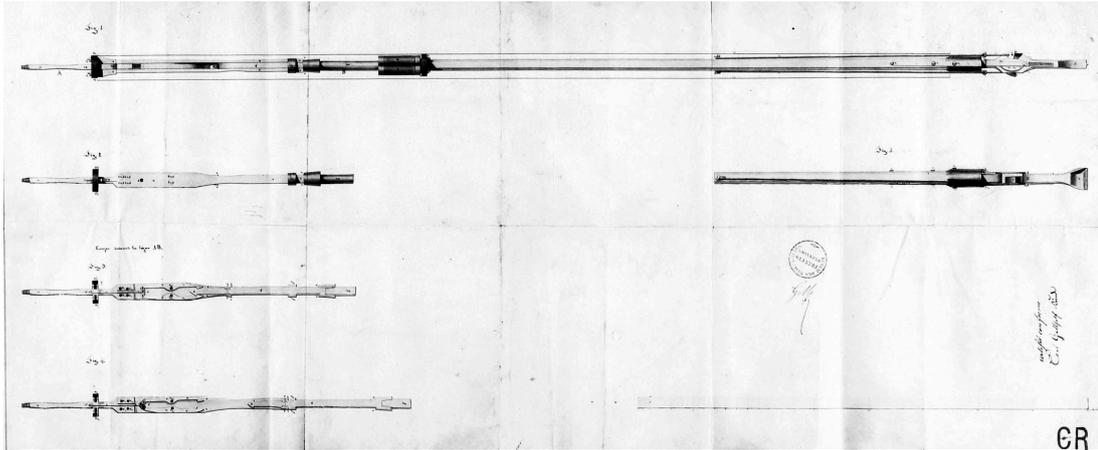
Parvenir à trouver un appareil au moyen duquel on pourrait, par un mécanisme simple, aller saisir l'outil au fond du trou, et le soulever à une hauteur voulue, pour le laisser retomber, est la perfection théorique de l'instrument du sondage, vers laquelle ont visé tous les constructeurs qui se sont occupés de cet art spécial.

Ce n'était, en effet, que de cette manière qu'il était possible de rendre l'outil de la sonde indépendant des tiges, et de rendre l'emploi de celles-ci sans effet nuisible sur le premier.

Il résulte de ces perfectionnements que,

- 1° L'outil, par suite de sa chute libre et indépendante, agit avec bien plus d'efficacité sur la roche. Aussi la rapidité de l'avancement est-elle triple de ce quelle était avec l'ancien appareil décrit par M. Combes; d'ailleurs, elle conserve cette même efficacité à toutes les profondeurs.*
- 2° Les tiges ne servant plus qu'à aller saisir l'outil pour le soulever et le laisser retomber, peuvent recevoir dans le trou de sonde un mouvement régulier et très-doux, à peu près comme le mouvement d'une pompe ou d'une machine à vapeur,*
- 3° Les tiges, ne recevant plus de choc brusque, ne sont plus sujettes à se rompre. Par suite, on peut introduire une grande économie dans la construction de leurs assemblages, jadis si coûteux; les frais de réparation diminuent; l'emploi d'arrache-sondes et d'autres instruments accessoires devient extrêmement rare; les embarras et la perte de temps résultant des ruptures disparaissent*
- 4° La tendance des tiges en bois, dont il faut faire usage avec la nouvelle sonde, à remonter par la pression de l'eau, loin d'être un inconvénient, devient, au contraire, un bien, puisqu'elle contribue à détruire le poids de cette partie de l'instrument; le restant de ce poids peut être parfaitement équilibré par un contre-poids.
*La suppression totale du poids des tiges est donc enfin réalisée.
L'augmentation de la main-d'œuvre avec celle de la profondeur n'est plus nécessaire, puisqu'il ne reste plus, pendant tout le cours des travaux, qu'à soulever le poids constant de l'outil.**
- 5° Le travail de l'outil restant toujours constant à toute profondeur, dès qu'on applique la même force vive, le nombre des ruptures et le poids des tiges n'augmentant plus avec leur longueur, aucune limite n'est plus assignable au travail du sondage qui pourra être continué au delà de profondeurs non encore atteintes, sans grande augmentation de frais.*
- 6° Le travail de sondage, ainsi débarrassé de ses anciennes entraves, est devenu si simple et si facile, qu'il n'est plus comparable aux vieux procédés. Il est impossible, du reste, de conserver des doutes sur la convenance et l'utilité de la nouvelle invention, vu qu'elle est appliquée depuis plus d'un an, avec le succès le plus complet, au forage d'un trou de sonde à Mondorf, grand-duché de Luxembourg, qui, avec un diamètre, en bas, de 20 centimètres, a atteint une profondeur de 536 mètres.*

¹ This patent relates to the free falling chisel (Freifallbohrer), Kind's most important patent.



Source: Institut national de la propriété industrielle

Corresponding patents

Prussia	7 November 1845
Arnsberg	2 November 1845
Minden	7 November 1845
Austria	12 January 1847

2 - Outil dit sonde ou trépan, avec instrument à draguer et les autres accessoires indispensables, ledit trépan servant à creuser des puits d'exploitation de mines et autres, de toutes grandeur et profondeur, depuis le plus petit diamètre jusqu'au plus grand, par exemple de 4 à 5 mètres ²

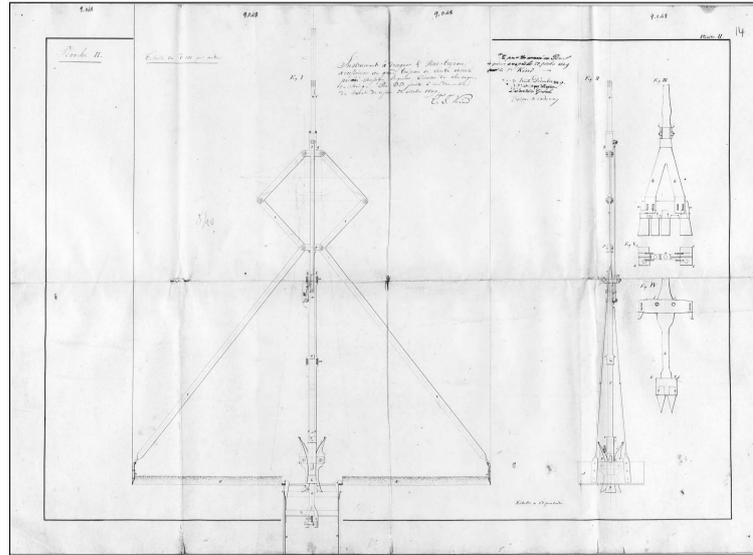
FR patent	9048
Application date:	23 October 1849

Les difficultés qui s'opposent dans la plupart des pays au creusement de puits d'extraction pour les mines, difficultés que l'on a cru insurmontables jusqu'à ce jour, et que je pressentissais [sic] moi-même pour mon entreprise à Stiring, m'ont fait méditer à trouver des moyens qui, ne les écartant pas toutes, doivent dûment beaucoup faciliter de pareils travaux.

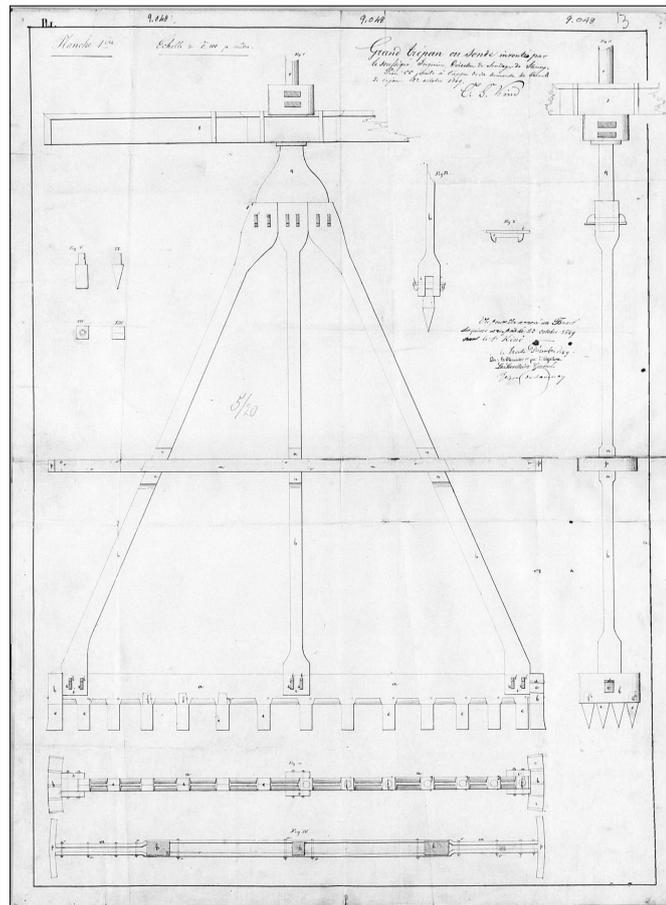
J'ai atteint mon but en inventant récemment la construction d'un trépan ou sonde dont une description exacte va suivre. Je crois par là préparer pour chaque amateur de la partie, une découverte bienvenue et une nouvelle intéressante; attendu que par cette manière de sondage on peut, non seulement creuser des puits à toutes les profondeurs désirables, mais encore obtenir une économie considérable en argent et en temps. Et plus, ce que tout homme, jugeant sainement du système de mon invention, y doit trouver d'important, c'est de voir cesser ces travaux languissants, malsains, pénibles et dangereux, suivant l'ancienne méthode d'approfondir des puits de mines.

En ce moment ma nouvelle sonde fonctionne pour former un puits d'extraction d'une mine de houilles que j'ai découverte dans la concession la concession de Schoeneck, près de Forbach (Moselle) ; et je vois le succès surpasser mon attente. Le diamètre du dudit puits est de 4 mètres 15 centimètres.

² The patent describes the boring setup used by Kind in Schoeneck, near Forbach (Moselle) for boring large diameter shafts



Source: Institut national de la propriété industrielle



Source: Institut national de la propriété industrielle

Corresponding patents

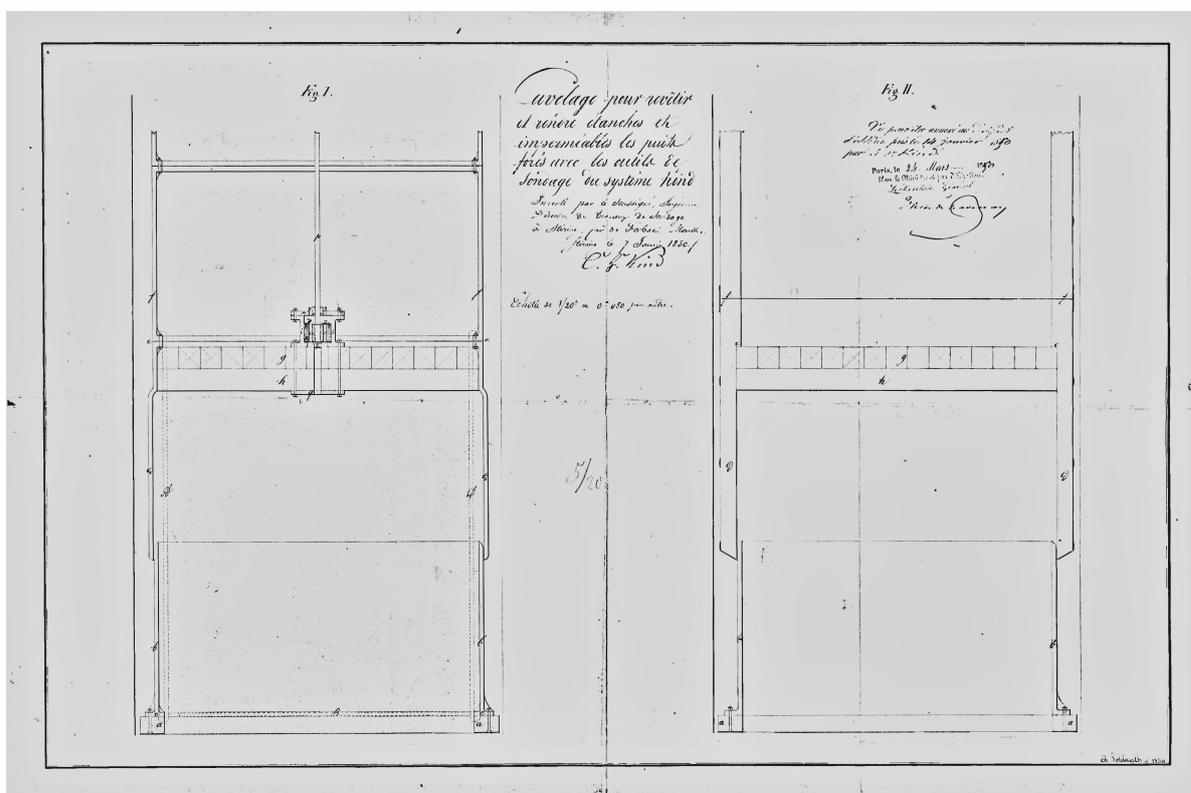
Prussia 12 February 1850 (the patent was revoked in 1850)

3 - Cuvelage pour revêtir les puits de mines, applicable à rendre étanches et imperméables les puits forés par le système Kind ³

FR patent 9048
first addition
Application date: 14 January 1850

Dans la description et les dessins joints à ma demande de brevet déposée à la préfecture de la Moselle, le 23 octobre 1849, j'ai exposé mon procédé pour exécuter par forage la construction de puits de mines ou autres, en ce qui regarde l'objet principal de mon invention c'est-à-dire les outils dits sonde ou trépan avec accessoires.

Le but de ces outils étant de creuser avec vitesse, sécurité et économie des puits de grand diamètre, sans avoir besoin d'en retirer les eaux, qu'autant que le puits sera à profondeur et revêtu d'un cuvelage qui le rend imperméable. C'est ce cuvelage qui va faire l'objet de la présente description comme étant un perfectionnement et une addition indispensable à mon système de construire de grands puits à l'aide dudit outil.



(Source: Institut national de la propriété industrielle)

Corresponding patents

Prussia	29 November 1850	(the patent was revoked in 1850)
Austria	16 March 1852	

³ The patent describes the method used by Kind for lining the shafts in Schoeneck.

4 - Machinery for boring rock, sinking and lining shafts ⁴

Great Britain	GB1853/13478
Application date:	30 January 1851
Co-inventor	Charles Alexis DE WENDEL

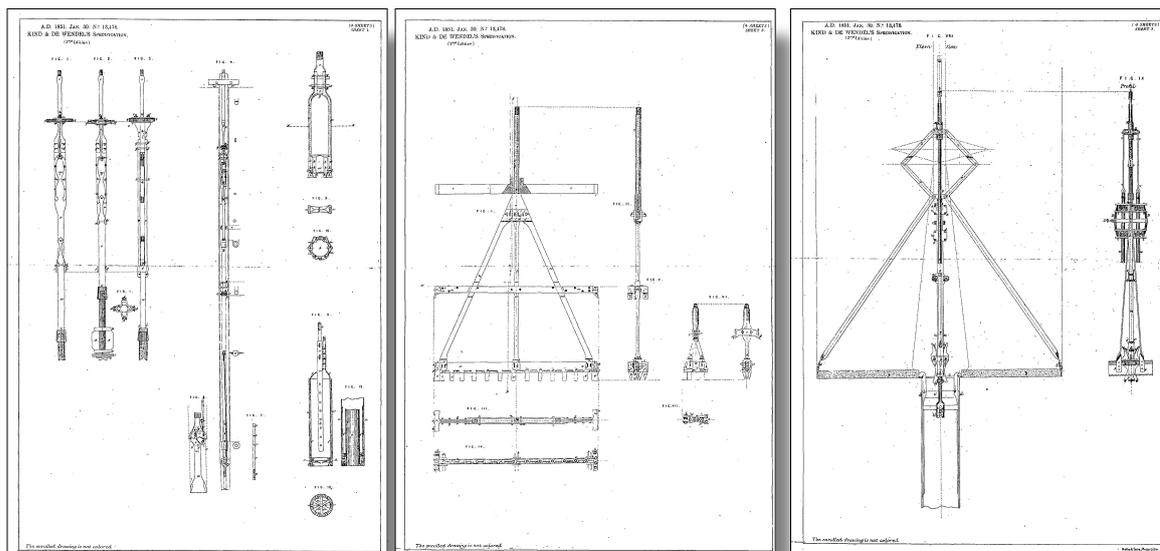
This machinery is so constructed that, when the boring tool has reached the limit of its stroke, a pair of forked rods, constituting a kind of framing slides down the bar carrying the tool. This frame also carries a clip for lifting the tool, and above it a disc or piston, packed with leather, which fits the bore hole. By the downward movement of the frame and disc, the water contained in the hole will drive up the disc and so open the clip or tongs to take hold of the head of the tool.

When, on the contrary, the apparatus is raised, the disc being pushed back by the water will close the lower part of the tongs, which will take hold of the head of the tool and raise it. When the apparatus has done working upwards, and when it is again about to descend, the tool, which retains a slightly ascending movement from the momentum it had acquired, and the disc being retained by the water, the head will be detached from the tongs by the opening of the latter, and the tool will fall without touching them.

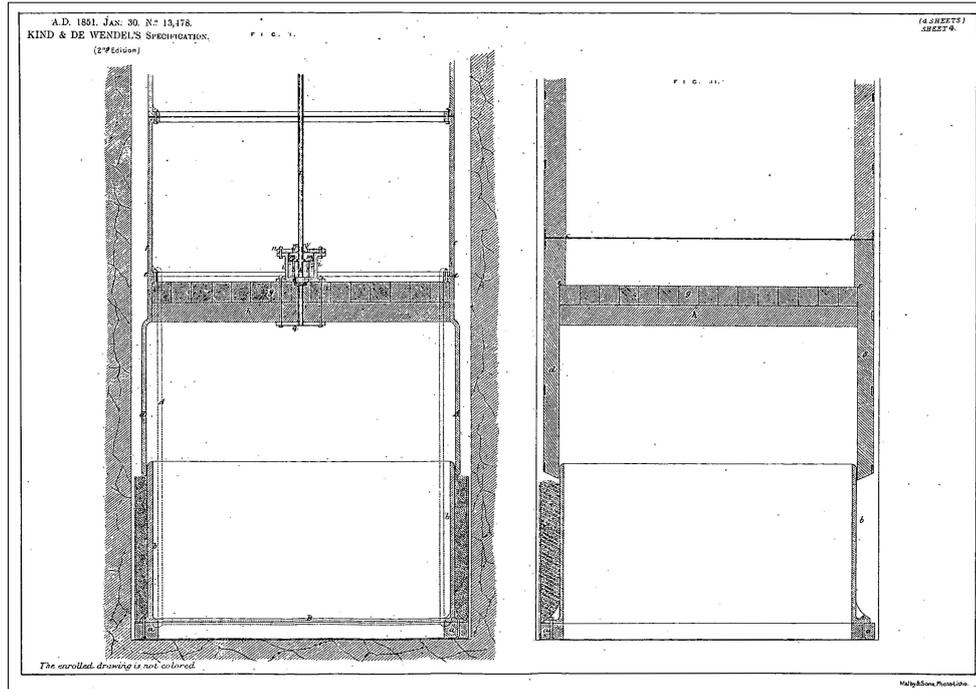
The upper part of the boring tool is provided with cutters which serve to shape and equalize the aperture, and to prevent the tool from deviating from a vertical position. They are so fitted that they may be kept closed while the tool is being lowered through the tubing, but open out to work when they come into position. On being withdrawn, the blades will close by their upper rounded parts coming in contact with the tubing, into the interior of which they will then enter easily.

Apparatus is also provided for bringing up specimens of the strata through which the boring is progressing. A large cutter is also provided for sinking wells or shafts of large diameter. It carries a number of teeth or chisels, and segmental pieces to cut and round the circumference of the shaft. There is also a "small borer" for making the first bore in certain cases, and also a "scraper" for cleansing the bore.

The patentees further describe a means of lining wells or shafts with iron or timber before the boring is complete, and without it being necessary to draw off the water. Cylinders are sunk one above the other, and the space between them and the sides of the shaft filled in with mortar or cement. A water-tight platform is built across the lower cylinder, and being fitted with a pump and valves the cylinders in descending are supported by the water, and descend slowly by their own gravity. If the resistance of the water be too great to allow them to descend, the valve is opened and the water allowed to rise and flow over to such an extent as to allow the cylinders to descend.



⁴ In this British patent and its corresponding Spanish patent KIND combined the specifications of the three French patents listed above (1, 2, 3) and added DE WENDEL as co-inventor.



Corresponding patent

ES567 (*Perfecciones relativas al sondeo o barreno, al ahondamiento de pozos de gran diámetro y al revestido de los mismos*)

5 - Moyen d'assainissement hygiénique ⁵

FR patent	29002
Application date:	4 September 1856
Co-inventor:	Charles Gilbert TARDIEU

Ayant reconnu que 1° les nappes d'eau stagnantes sont la cause de nombreuses maladies 2° que les eaux qui s'infiltrant dans le sous-sols des villes et celle qui s'écoule des usines sont chargées de principes délétères dangereux pour la salubrité publique ; nous avons pensé que nous avons le droit de prendre un brevet d'invention et d'application indiquant le moyen de délivrer la société de cet ennemi si nuisible.

On a employé jusqu'à ce jour le système de forage artésien que dans l'intérêt de l'agriculture ou pour obtenir des eaux jaillissantes, nous voulons appliquer ce même système à enfuir sous le sol les eaux insalubres de toute nature, et autres liquides.

Comme nous pensons être les premiers qui aient émis une telle idée rationnelle, pratique, facile et économique à laquelle nous volons appliquer surtout le forage artésien qu'il est inutile de décrire ici, attendu qu'il est fort connu; nous demandons un brevet d'invention et d'application afin d'obtenir un résultat et atteindre un but nouveau, parfaitement déterminé, à savoir l'assainissement que nous appelons hygiénique par l'enfouissement des eaux et liquides insalubres par tous les moyens et notamment à l'aide de puis artésiens absorbants.

(no drawing)

⁵ This patent has little to do with Kind's skills in boring techniques and can be classified as "a curiosity".

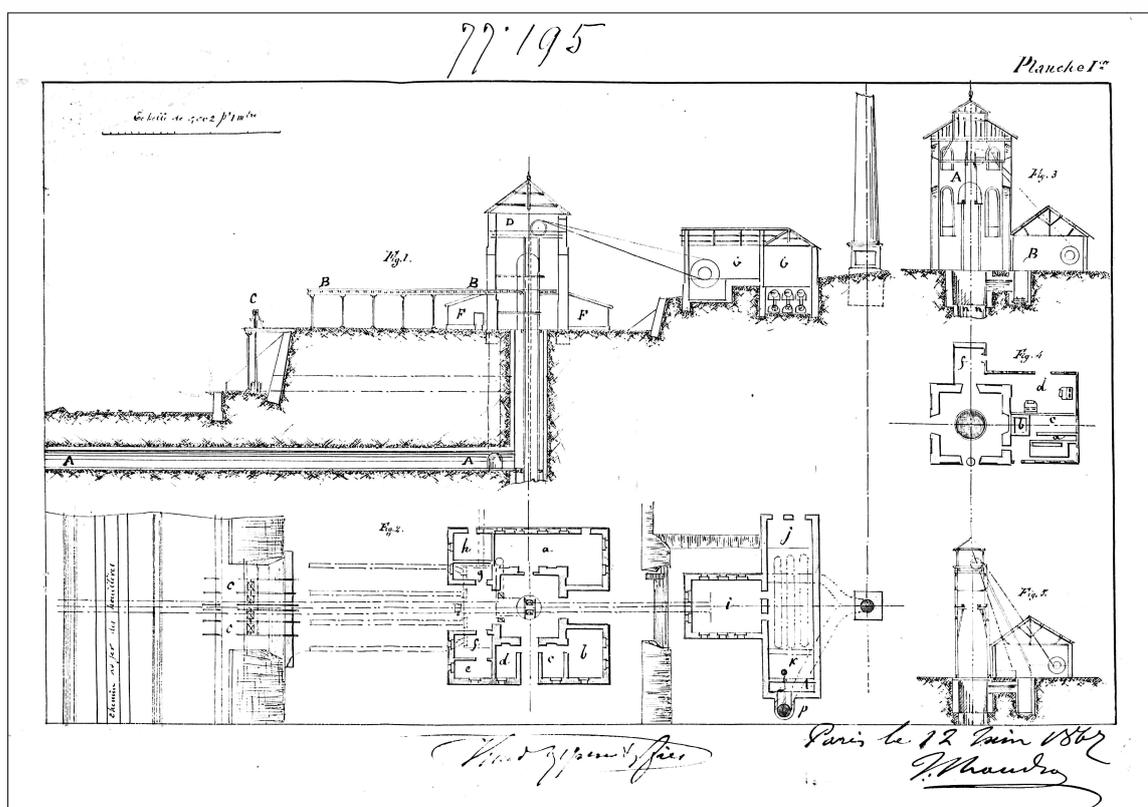
6 - Modifications aux procédés de fonçage des puits à niveau plein ⁶

FR patent 77195
 Application date: 18 July 1867
 Co-inventor: Joseph CHAUDRON ^{7 8}

Le fonçage des puits par notre procédé comprend

- 1° les travaux d'installation
- 2° le forage du puits
- 3° la descente du cuvelage
- 4° le bétonnage
- 5° le picotage à la base du cuvelage

Nous décrivons les travaux que nous venons d'exécuter à la houillère de la Société de St Avoild et l'Hôpital (Moselle) comme application de ce procédé.



(Source: Institut national de la propriété industrielle)

⁶ In the year 1854 Kind associated with Belgian engineer Joseph CHAUDRON.

⁷ Gangloff-Zeller, Forbach, *La Revue du Musée Les Mineurs Wendel*, N° 7, October 2014

⁸ *Bulletin du Musée et de l'industrie*, Bruxelles, October 1862, vol. 42, n°4, pages 193-208

