

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 50040 B1** (51) Cl. internationale : **B23D 53/00; B28D 1/08; B23D 55/08**
- (43) Date de publication : **31.12.2021**

- 
- (21) N° Dépôt : **50040**
- (22) Date de Dépôt : **02.11.2018**
- (30) Données de Priorité : **02.11.2017 IT 201700124452**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/IT2018/050214 02.11.2018**
- (71) Demandeur(s) : **SFERA S.R.L., Via Acquale 16 54100 Massa (MS) (IT)**
- (72) Inventeur(s) : **TONGIANI, Stefano**
- (74) Mandataire : **SABA & CO., TMP**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP18811665.1**
- 
- (54) Titre : **MACHINE DE COUPE SIMULTANÉE D'UNE PLURALITÉ DE DALLES À PARTIR D'UN MATÉRIAU DE BLOC DE PIERRE**
- (57) Abrégé : L'invention concerne une machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau en pierre à travers une pluralité de lames de scie à ruban (11), chacune desdites lames de scie à ruban (11) étant fermée dans une boucle entre une poulie d'entraînement respective (12) ou un tambour d'entraînement partagé et une poulie entraînée respective (13) ou un tambour entraîné partagé, les poulies d'entraînement et les poulies entraînées (12) ou tambours étant montées sur un cadre (14) mobile le long de deux directions (x, y) dans un plan horizontal (tt), une direction de coupe (x) et une direction (y) d'avancement relatif dudit bloc (B) de matériau en pierre par rapport audit cadre (14), et au moins la partie du trajet de chacune desdites lames de scie à ruban (11) comprise entre des entretoises mobiles respectives (19) étant inclinée par rapport à la verticale à un angle compris entre 3 et 20° dans la direction de coupe.

REVENDEICATIONS

1. Machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre par le biais d'une pluralité de lames de scie à ruban (11), dans laquelle chacune desdites lames de scie à ruban (11) est fermée en une boucle entre une poulie d'entraînement (12) respective ou un tambour d'entraînement partagé et une poulie entraînée (13) respective ou un tambour entraîné partagé, lesdites poulies d'entraînement (12) ou ledit tambour d'entraînement partagé tournant autour d'un premier axe (A) de rotation, ou de premiers axes de rotation respectifs parallèles l'un à l'autre, et lesdites poulies entraînées (13) ou ledit tambour entraîné partagé tournant autour du même second axe (A') de rotation, parallèle audit premier axe (A) de rotation, ou de seconds axes de rotation respectifs parallèles l'un à l'autre et parallèles auxdits premiers axes de rotation, ledit axe (A) de rotation des poulies d'entraînement (12) ou dudit tambour d'entraînement partagé et ledit axe de rotation (A') des poulies entraînées (13) ou dudit tambour entraîné partagé étant à leur tour montés sur un cadre (14) mobile par rapport audit bloc de matériau de pierre, le long de deux directions (x, y) incidentes entre elles, une direction (x) de coupe dudit bloc (B) de matériau de pierre, ladite direction (x) de coupe étant disposée sur un plan ( $\tau$ ) de coupe desdites dalles (18), ledit plan ( $\tau$ ) de coupe étant à son tour incident par rapport à une direction (y) d'avancement relatif dudit bloc (B) de matériau de pierre par rapport audit cadre (14), caractérisée en ce que ledit cadre (14) est pourvu de roues (15) qui reposent sur des rails (16), qui permettent au cadre (14) de se déplacer le long de ladite direction (x) de coupe, le plan ( $\pi$ ) auquel appartiennent ladite direction (x) de coupe et ladite direction (y) d'avancement relatif dudit bloc (B) de matériau de pierre par rapport audit cadre (14) est horizontal et au moins la partie du trajet de chacune desdites lames de scie à ruban (11) incluse entre des entretoises mobiles (19) respectives est inclinée par rapport à la verticale d'un angle ( $\beta$ ) compris entre 3 et 20° dans la direction de coupe.

2. Machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite direction (x) de coupe et ladite direction (y) d'avancement relatif dudit bloc (B) de matériau de pierre par rapport audit cadre (14) sont perpendiculaires l'une à l'autre.

3. Machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit plan ( $\tau$ ) de coupe et ladite direction ( $\gamma$ ) d'avancement relatif dudit bloc (B) de matériau de pierre par rapport audit cadre (14) sont perpendiculaires l'un à l'autre.
- 5
4. Machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que pour chacune desdites lames de scie à ruban (11), il est prévu une
- 10 paire d'entretoises mobiles (19, 19', 19''), agencées le long du trajet de ladite lame de scie à ruban (11), respectivement une première entretoise mobile (19, 19', 19'') à proximité de la poulie d'entraînement (12) respective et une seconde entretoise mobile (19, 19', 19'') à proximité de la poulie entraînée (13) respective.
- 15
5. Machine (10) de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 4, caractérisée en ce que chacune desdites entretoises mobiles (19) est pourvue d'une surface de coulissement pour ladite
- 20 lame de scie à ruban (11), sur laquelle le côté plat de ladite lame de scie à ruban (11) peut coulisser, les surfaces de coulissement des entretoises mobiles (19) de chaque paire d'entretoises mobiles (19) et le côté plat de la lame de scie à ruban (11) respective, dans la partie de son trajet comprise entre lesdites entretoises mobiles (19), étant agencés sur le même plan de coulissement, parallèle aux plans de coulissement des autres paires d'entretoises mobiles (19) et audit plan ( $\tau$ ) de coupe.
- 25
6. Machine (10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce que chacune desdites entretoises mobiles (19', 19'') comprend des patins hydrostatiques (19')
- 30 et de patins hydrodynamiques (19'').
7. Machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon l'une quelconque des revendications 4-6, caractérisée en ce que chaque paire d'entretoises mobiles (19, 19', 19'') est pourvue de

moyens de déplacement adaptés pour modifier la distance relative entre le plan de coulissement de ladite paire d'entretoises mobiles (19, 19', 19'') et les plans de coulissement des autres paires d'entretoises mobiles (19, 19', 19''), en maintenant ledit plan de coulissement parallèle audit plan ( $\tau$ ) de coupe.

5

8. Machine (10) de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit cadre (14) est monté avec possibilité de rotation sur un plan perpendiculaire audit plan ( $\tau$ ) de coupe.

10

9. Machine (10) de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit axe (A) de rotation des poulies d'entraînement (12) et ledit axe (A') de rotation des poulies entraînées (13) sont montés avec possibilité de rotation sur des plans respectifs perpendiculaires audit plan ( $\tau$ ) de coupe.

15

10. Machine (10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 7, caractérisée en ce que lesdits moyens de déplacement adaptés pour modifier la distance relative entre le plan de coulissement de ladite paire d'entretoises mobiles (19', 19'') et les plans de coulissement des autres paires d'entretoises mobiles (19', 19'') comprennent des entretoises interchangeables ou un mécanisme de déplacement linéaire.

20

11. Machine (10, 10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens pour tendre lesdites lames de scie à ruban (11).

25

12. Machine (10) de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits moyens pour tendre lesdites lames de scie à ruban (11) comprennent un chariot coulissant pour chaque lame de scie à ruban (11), chaque chariot coulissant étant actionné indépendamment des autres.

30

13. Machine (10) de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits moyens pour tendre lesdites lames de scie à ruban (11) comprennent une ou plusieurs  
5 poulies de tension pour chaque lame de scie à ruban.

14. Machine (10') de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits moyens pour tendre lesdites lames de scie à ruban (11) comprennent, pour chaque  
10 poulie entraînée (13) de chaque lame de scie à ruban (11), une fourche (14') indépendante pourvue de moyens de déplacement le long de la direction définissant la distance entre l'axe de rotation de chaque poulie entraînée (13) et l'axe de rotation du tambour d'entraînement partagé.

15. Machine (10) de coupe simultanée d'une pluralité de dalles (18) à partir d'un bloc (B) de matériau de pierre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites fourches (14') sont pourvues de moyens de rotation  
15 autour d'un axe perpendiculaire au plan ( $\tau$ ) de coupe.