

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 10 1. Selbstfurchende Schraube (10, 30) umfassend einen Antrieb (12) und einen
gewindetragenden Schaft (14) umfassend ein Hauptgewinde (16, 32), wobei das
Hauptgewinde (16, 32) einen maximalen Hauptgewindeaußendurchmesser (D_{AF}) besitzt und
einen Furchbereich (F) und einen in Richtung des Antriebs (12) nachfolgenden Tragbereich
(T) aufweist, wobei der Schaft (14) an einem dem Antrieb (12) abgewandten Ende ein
15 Schraubenende (18) aufweist, wobei das Schraubenende (18) einen Durchmesser (D_E) von
wenigstens 20% des maximalen Hauptgewindeaußendurchmessers (D_{AF}) aufweist, **dadurch
gekennzeichnet**, dass der Schaft ferner im Bereich des Schraubenendes (18) ein
Ansetzgewinde (20) aufweist, wobei das Ansetzgewinde (20) wenigstens zwei
Ansetzgewindegänge (20a, 20b, 20c) umfasst, die in ihrem Außendurchmesser (D_{AA})
20 höchstens 90% des maximalen Hauptgewindeaußendurchmessers (D_{AF}) erreichen und einen
Ansetzbereich bilden, in welchem die Ansetzgewindegänge (20a, 20b, 20c) den gleichen
Durchmesserverlauf aufweisen und zudem im Ansetzbereich (AB) der Durchmesser des
Hauptgewindes (16, 32) kleiner oder gleich dem Durchmesser (D_{AA}) der Ansetzgewindegänge
(20a, 20b, 20c) ist.
- 25 2. Selbstfurchende Schraube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das
Hauptgewinde (16, 32) im Ansetzbereich (AB) im Durchmesser dem Durchmesser des
Ansetzgewindes (D_{AA}) entspricht.
- 30 3. Selbstfurchende Schraube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens drei
Ansetzgewindegänge (20a, 20b, 20c) vorgesehen sind, wobei der Durchmesser des
Hauptgewindes (D) im Ansetzbereich kleiner ist als der Durchmesser (D_{AA}) des
Ansetzgewindes (20).

4. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ansetzgewindegänge (20a, 20b, 20c) im Bereich des Schraubenendes (18) am Kern beginnen und ihren Durchmesser stetig erweitern.
- 5 5. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gewindegänge (20a, 20b, 20c, 16) mit gleichem Außendurchmesser (D_{AA} , D) im Ansetzbereich (AB) umfänglich gleichverteilt sind.
- 10 6. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Durchmesser (D_E) des Schraubenendes (18) wenigstens 20%, wenigstens 30%, wenigstens 40%, wenigstens 50%, wenigstens 60 % des Hauptgewindeaußendurchmessers (D_{AF}) hat.
- 15 7. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass alle Gewindegänge im Ansetzbereich (AB) ihren Anfang in derselben Querschnittsebene haben.
- 20 8. Selbstfurchende Schraube nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass alle Gewindegänge (20a, 20b, 16) im Ansetzbereich (AB) die gleiche Gewindegestaltung aufweisen.
- 25 9. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansetzgewinde (20) unmittelbar ans Schraubenende (18) anschließt.
- 30 10. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansetzgewinde (20) beabstandet zum Schraubenende (18) beginnt.
11. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansetzgewinde (20) und das Hauptgewinde (16) gewalzte Gewinde sind.

12. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansetzgewinde (20) und Hauptgewinde (16) im Ansetzbereich (AB) einen stumpferen Flankenwinkel haben als das Hauptgewinde (16) außerhalb des Ansetzbereichs.
- 5
13. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansetzgewinde (20) abrupt ausläuft.
14. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansetzgewinde (20) sich höchstens über zwei Windungen erstreckt.
- 10
15. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Unterbrechungen der Gewindegänge vorgesehen sind, wobei der interpolierte Verlauf des Gewindeaußendurchmessers gleich bleibt
- 15
16. Selbstfurchende Schraube nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der maximale Hauptgewindeaußendurchmesser (D_{AF}) im Formbereich (F) liegt, wobei der Außendurchmesser (D_{AT}) im Tragbereich (T) geringer ist.
- 20
17. Selbstfurchende Schraube nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gewindequerschnittsprofil (38) im Bereich des maximalen Hauptgewindeaußendurchmessers (D_{AF}) wenigstens in seinem radial äußeren Bereich (E) des Gewindequerschnittsprofils größer ist als das Gewindequerschnittsprofil (36) im Tragbereich (T) in diesem Bereich (E).