

## Patentansprüche

1. Vorrichtung (1, 1') zur Nutzung des Abtriebs und der Auftriebsenergie von Auftriebskörpern (2, 2', 12, 16), die jeweils an einer drehbar gelagerten Transporteinrichtung in Form eines Endlosumlaufkettenförderers (3, 3') mit einem oberen (4) und einem unteren Wendepunkt (8) befestigt sind, wobei die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) am unteren Wendepunkt (8) mit einem unter Druck stehenden Gas oder Druckluft befüllbar sind, eine Zulaufleitung (13) zum Druckluftauslass (18) und/oder eine Druckluftverbindungsleitung (15) für die Druckluft zum unteren Wendepunkt (8) geführt ist, und an den Aufnahmestutzen (20) während der Drehung im unteren Wendepunkt (8) andockt, so dass unter Bildung einer temporär sich schließenden und wieder lösenden Steckvorrichtung, das unter Druck stehende Gas oder die Druckluft in die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) einströmt und diese füllt,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass

die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) am oberen Wendepunkt (4) mit einer unter Umgebungsdruck oder äußerem Atmosphärendruck stehenden und am unteren Wendepunkt (8) zu verdrängenden Flüssigkeit befüllbar sind und die Zulaufleitung (13) zum Druckluftanschluss (18) und/oder die Druckluftverbindungsleitung (15) für die Druckluft über einen dortigen Zufuhrstutzen (2, 2', 16, 18) eines Druckluftverteilergehäuses (22) andockt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass

die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) mindestens eine Einlassöffnung mit mindestens einem Aufnahmestutzen (20) für eine Steckvorrichtung aufweisen, zur Aufnahme des unter Druck beaufschlagten Gases oder der Druckluft, das an einem Druckluftauslass (18) ansteht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2 ,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass

der Endlosumlaufkettenförderer (3, 3') aus zwei beabstandeten, parallel zueinander geführten Endlosumlaufketten (6, 6') mit zwei diese führenden oberen und unteren Umlenkzahnradern (5, 5'; 9, 9') besteht, mit einer oberen gemeinsamen Lagerwelle der Umlenkzahnradern (5, 5') und einer unteren gemeinsamen Lagerwelle der Umlenkzahnradern (9, 9').

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass

das Druckluftverteilergehäuse (22) ein um 180° konzentrisch um die Drehachse bzw. um die Lagerwelle der unteren Umlenkzahnräder (9, 9') des Endlosumlaufkettenförderers (3, 3') verlaufendes Lagergehäuse aufweist, das wie die Lagerung der Lagerwelle fest gegenüber dem Rahmengestell des Kraftwerkstranges bzw. Endlosumlaufkettenförderers (3, 3') angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

die unter Umgebungsdruck stehende Flüssigkeit im Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) eine Flüssigkeit mit höherem spezifischen Gewicht als Wasser ist, so dass sich an sinkenden Auftriebskörpern ein Abtrieb unter Verstärkung der Drehung des Endlosumlaufkettenförderers einstellt.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

das unter Druck stehende Gas oder die Druckluft ein Gas mit einer geringeren Dichte als Luft bei Atmosphärendruck ist, so dass im oberen Wendepunkt über Luftauslassöffnungen (14) die Luft gegen den Umgebungsdruck entweicht.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

zum Erzeugen der zum Befüllen der Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) dienenden Druckluft eine Druckluftanlage aus Druckluftkompressor (17) mit elektrischem Antriebsmotor und aus einem Druckluftbehälter (19) zur Speicherung und Stabilisierung der Größe der komprimierten Luft angelegt ist und als Druckluftverbindungsleitung (15) oder als Zulaufleitung (13) eine Druckluftleitung von diesem Druckluftspeicher (19) bis in den Bereich des unteren Wendepunktes (8) der absinkenden Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) geführt ist.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

zum Aufnahmestutzen (20) für den Druckluftanschluss der Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) die Zulaufleitung (13) als eine von der im Wasserbehälter (7) zum Druckluftauslass (18) und somit zur Einlassöffnung der unteren abgesunkenen Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) verlaufende Druckluftleitung geführt ist

und vom Aufnahmestutzen (20) eine im Bodenbereich geführten Zulaufleitung (13') mit einer dort positionierten Schnorcheleinrichtung (24) verläuft, die den mit Wasser gefüllten Hohlraum des Auftriebskörpers (2, 2', 12, 16) mit von unten ansteigender Druckluft füllt und schließlich

das Wasser nach unten aus die nun an der Unterseite der Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) befindlichen Wasserauslassöffnungen (14) verdrängt (Jet-Antrieb).

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) aus einem im Volumen veränderlichen Hohlbehälter aus Gummi oder Kunststoff bestehen.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich im oberen Bereich der rechten und/oder linken seitlichen Stirnwandungen des Auftriebskörpers (2, 2', 12, 16) Einströmöffnungen (25, 25') angelegt sind, so dass die sich durch diese Öffnungen einstellenden Flüssigkeitsströmungen, entsprechend ihrem Wassergewicht auf die im Innern des Auftriebskörpers vom Boden aus anstehende Flüssigkeit eine zusätzliche Kraft bei absinkenden Auftriebskörpern ausüben.

11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die durch Abtrieb und/oder Auftrieb der Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) erzeugte Kraft, welche aufgrund deren Befestigung an dem Endlosumlaufkettenförderer (3) in dessen Drehrichtung wirkt, zum Antrieb eines Gleichstrom- oder Wechselstromgenerators (26) dient.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass zum Antrieb des Gleichstrom- oder Wechselstromgenerators (26) eine Kraftverbund zwischen der sich drehenden Lagerwelle der beiden oberen Umlenkzahnräder (5, 5') mit der Antriebswelle eines des Gleichstrom- oder Wechselstromgenerator (26) antreibenden Getriebes (23) erfolgt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der über den Gleichstrom- oder Wechselstromgenerator (26) erzeugte Strom in einem nachgeschalteten Hochspannungstransformator (26') zur Erzeugung einer Hochspannung dient.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass

dem Gleichstrom- oder Wechselstromgenerator (26) eine Niederspannung abgenommen ist, wobei bei Abnahme eines Wechselstroms ein Gleichrichter (27) dem Wechselstromgenerator nachgeschaltet ist, oder dass bei Abnahme eines Gleichstromes und bei gleichgerichtetem Wechselstrom die Niederspannung jeweils zum Aufladen einer Batterie (28) dient, welche den Gleichrichter oder den Anschluss von Niederspannung des Gleichstromgenerators nachgeschaltet ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,

dadurch gekennzeichnet, dass

zum Antrieb des Druckluftkompressors (17) eine Batterie (28) vorgesehen ist, wobei unter Verbindung der Batterie (28) mit einem Transformator (27') zur Wechselstromerzeugung die notwendige Wechselfspannung zum Antrieb des Druckluftkompressors (17) erzeugt wird, wobei die Aufladung der Batterie (28) über einen von dem Endlosumlaufkettenförderer angetriebenen Spannungsgenerator erfolgt.

16. Verfahren zur Nutzung der Auftriebsenergie von Auftriebskörpern (2, 2', 12, 16) in einer Flüssigkeit unter Ausnutzung des Abtriebs und der Auftriebskraft auf diese Behälter zur Energiegewinnung zum Antrieb eines Gleichstrom- oder Wechselstromgenerators, wobei die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) an einem drehbar in einem Wasserbehälter (7) oder Schacht gelagerten Endlosumlaufkettenförderer (3, 3'), aufweisend einen oberen Wendepunkt (4) und einen unteren Wendepunkt (8), befestigt sind,

wobei die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) am unteren Wendepunkt (8) mit einem unter Druck stehenden Gas oder Druckluft befüllt werden,

eine Zulaufleitung (13) zum Druckluftauslass (18) und/oder eine Druckluftverbindungsleitung (15) für die Druckluft zum unteren Wendepunkt (8) geführt ist, und an den Aufnahmestutzen (20) während der Drehung im unteren Wendepunkt (8) andockt, so dass unter Bildung einer temporär sich schließenden und wieder lösenden Steckvorrichtung, das unter Druck stehende Gas oder die Druckluft in die Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) einströmt und diese füllt,

dadurch gekennzeichnet, dass

seitlich der zylinderförmigen Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) in dem oberen Abschnitt der Seitenwandung eine Einströmöffnung (25, 25') angelegt ist, über die sich eine

Flüssigkeitsströmung bei eintauchendem Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) auf die unterhalb dazu im Bodenbereich anstehende Flüssigkeit ausbildet (Druck gemäß dem Gewicht der fallenden Flüssigkeit),

und dass am Behälterboden der Auftriebskörper (2, 2', 12, 16) Zulaufleitungen (13) zur äußeren Druckluftverbindungsleitung (15) und zu einer zum Behälterboden Schnorcheleinrichtung (24)

verlaufen, zur Verdrängung der Flüssigkeit aus dem unteren, dort sich drehenden Auftriebskörper (16) nach unten aus Wasserauslauföffnungen (14) und zur Ausübung einer in Auftriebsrichtung der Behälter gerichteten Kraft der Druckluftströmung, und dass die Auftriebskörper am oberen Wendepunkt (4) mit unter Atmosphärendruck stehender Flüssigkeit befüllt werden, und dass die Zulaufleitung (13) zum Druckluftanschluss (18) und/oder die Druckluftverbindungsleitung (15) für die Druckluft über einen dortigen Zufuhrstutzen (2, 2', 16, 18) eines Druckluftverteilergehäuses (22) andockt.

17. Verfahren nach Anspruch 16,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der untere Auftriebskörper (16) über die Druckluftverbindungsleitung (15) und die im Wasserbehälter (7) geführte Zulaufleitung (13) sowie über ein Anschlussstück (23) davon mit einem im Bereich der Umlenkzahnräder (9, 9') gelagerten Druckluftverteilergehäuse (22) verbunden ist, das extern mit Druck beaufschlagte Gas den Auftriebskörpern (2, 2', 12, 16) temporär zuführt.

18. Verfahren nach Anspruch 17,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass eine Steuerung der erzeugten Leistung des Gleichstrom- oder Wechselstromgenerators (26) gemäß einem vorgegebenen gewünschten Sollwert durch Änderung der Drehgeschwindigkeit des Endlosumlaufkettenförderers (3, 3') entsprechend einem Regelwert aus dem Sollwert bzw. der Solldrehzahl des Generators und der gemessenen Drehzahl des Rotors dieses Gleichstrom- oder Wechselstromgenerators (26) erfolgt, wobei hierzu die Druckluftzufuhr in die, insbesondere gemäß Anspruch 9 ausgebildeten, aufsteigenden Auftriebskörper entsprechend geändert wird.

19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 16 bis 17,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass mehrere Vorrichtungen (1, 1') nach Ansprüchen 1 bis 9 zusammengeschaltet werden, um die Energieausbeute zu erhöhen.