

●何に使えるのか

◆応用製品・用途

外科手術用吸引管、濾過装置用吸引管

◆従来技術に対するメリット

簡易な構成で、吸引口が詰まりにくい吸引管を製造できる。

●誰が使うのか

◆関連業種

医療機器メーカー、濾過装置メーカー

◆日本標準産業分類中分類

業務用機械器具製造業(27)

◆研究背景と研究の狙い

外科手術や湖・池等の水の濾過に吸引管が使用されている。従来の吸引管では、吸引口が組織片等で詰まることがあり、吸引口に詰まった組織片を除去するのに手間がかかるという課題があった。

◆研究概要

中空状の OUTER チューブの内側にロータを有しており、ロータが回転可能となっている。挿入部には、吸引装置(図示せず。)が挿入される。ロータは、中空となっており、外周に螺旋状のウォームスクリーを有している。ロータの手前側端部には、ドライブスクリーを有しており、ドライブスクリーには羽根が設けられている。

吸引装置により発生した吸引負圧による水流が羽根に当たり、この作用によってロータに回転力が発生し、

●関連する知的財産権

特願2015-029428(2015年2月18日出願)「吸引管」

●ステーションからの企業様へのメッセージ

シンプルな構成で、詰まりにくくメンテナンス性が高い吸引管を製造できる実用的な技術です。実用化に意欲のある企業様のご連絡をお待ちしております。

【連絡先】学術研究推進機構産業連携研究推進ステーション産業連携研究推進室

E-mail cccru@faculty.chiba-u.jp 電話 043-290-3565 FAX 043-290-3519

◆参考図

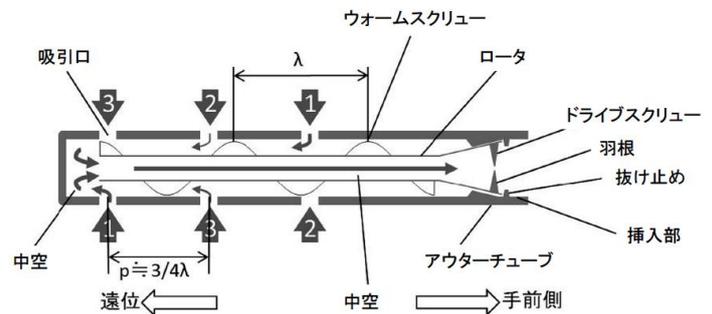


図1. 開発した吸引管

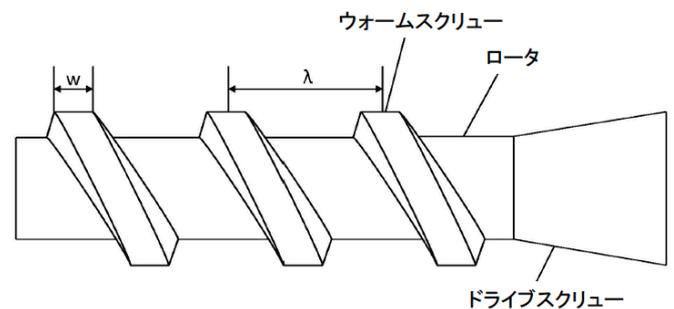


図2. ロータの形状

回転する。ロータの回転に伴って、ウォームスクリーとの間の空間が左方向に移動する。図1の状態では、1番の吸引口の吸引力が最も大きく、3番の吸引口の吸引力はほぼゼロとなる。図1の状態からロータが180度回転した状態では、1番の吸引力がほぼゼロとなり、3番の吸引力が最も大きくなる。このようにして、各吸引口の吸引力がONとOFFを繰り返し、吸引口が組織片により詰まりにくくなる。

モータを使用してロータを回転させることも可能であるが、本技術によれば、モータを使用しなくても、簡易な構成でロータの回転力を得ることができる。



◇氏名 下村 義弘

◇役職 教授

◇所属 大学院工学研究科

◇提供できる技術シーズ

①吸引口が詰まりにくい吸引管

◇経歴

1995 千葉大学工学部工業意匠学科

1997 千葉大学大学院工学研究科 工学修士

2000 千葉大学大学院自然科学研究科 博士(工学)

◇職歴

2000 千葉大学助手大学院自然科学研究科

2003 千葉大学フロンティアメディカル医工学研究開発センター

2007 千葉大学准教授大学院工学研究科

2015 千葉大学教授大学院工学研究科