

## 15003: 特願 2015-127534

## 液体輸送装置及びそれを用いたヒートパイプ

## ●外部の駆動源を要さない液体輸送装置

## ①技術分野

本発明は、毛細管力を利用して液体を輸送する液体輸送装置及びそれを用いたヒートパイプに関する。

## ②発明の背景と目的

毛細管力によって液体を輸送する際には、毛細管（毛細管現象により液体を移動可能な溝も含む）が細くなるほど、毛細管力が大きくなる反面、流動抵抗による圧力損失も大きくなることが知られている。そのため、所定の大きさの液体の輸送力を確保するには、毛細管力に加えて圧力損失も考慮する必要がある。

液体の輸送力が不足すると、例えば、ヒートパイプにおいては、蒸発部でドライアウトが生じて、必要な冷却能力を得られなくなるという問題が発生する。

本発明は毛細管力を利用して液体を効率的に輸送する液体輸送装置及びそれを用いたヒートパイプを提供する。

## ③発明の構成と効果

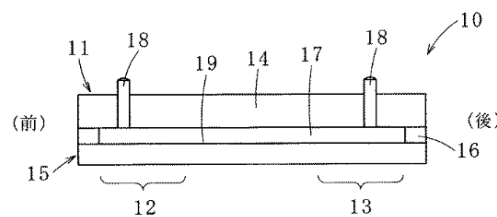
## 構成

中空容器 11 内に封入した液体を、毛細管力によって、凝縮部 12 から蒸発部 13 に移動させるヒートパイプ 10 において、中空容器 11 の内側面 19 には、凝縮部 12 から蒸発部 13 まで達する複数の微細溝 20 が設けられ、微細溝 20 の幅は、凝縮部 12 の領域から蒸発部 13 の領域に向かって狭くなるように形成され、微細溝 20 の毛細管力により、液体を効率的に移動させる。

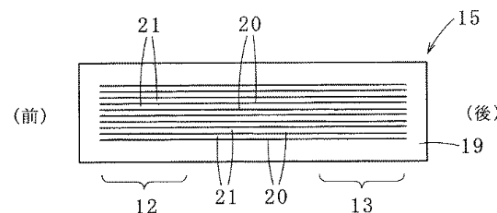
## 効果

発明に係るヒートパイプは、微細溝の幅が、下流側（蒸発部の領域）に向かって狭くなっているため、効率的に液体を輸送することが可能である。

(A)



(B)



国立大学法人

九州工業大学

イノベーション推進機構産学連携・URA領域

〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町 1-1

TEL093 (884) 3499 FAX093 (884) 3531

E-Mail: chizai@jimu.kyutech.ac.jp