

2020年10月12日
凸版印刷株式会社

凸版印刷、パネルと並行に映像を出現させる空中タッチディスプレイを 世界で初めて開発

従来品の50%薄型化に成功し省スペース型の平面筐体を実現、
医療機器やセキュリティ関連業界に向けてサンプル提供を開始。

凸版印刷株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:磨 秀晴、以下 凸版印刷)は、昨今高まりを見せる非接触で操作可能なタッチパネルのニーズに応えるべく、従来品と比べ筐体の50%薄型化を実現した空中タッチディスプレイを開発しました。本製品は、濡れた手や手袋のままでも操作が可能のため、医療現場やクリーンルームなどでの使用が可能です。さらに、左右15度に固定された視野角を活用し、暗証番号などの覗き見を防止します。本製品は、2020年12月よりサンプル品の提供を開始します。



© Toppan Printing Co., Ltd. 表示映像ははめ込み合成です。

■ 開発の背景

新型コロナウイルス感染症の拡大予防対策として、非接触型タッチパネルのニーズが高まっています。何もない空間に画像を浮かび上がらせ、センサで指の動きを検知する製品はこれまでもありましたが、奥行きを必要とする構造のため、設置場所と使用用途が限定されていました。また、生成される空中画像は暗く不鮮明でゴースト像(※1)が発生し、視認性に問題がありました。

そのような中で凸版印刷は、これまで産業機器向け高精細液晶ディスプレイ分野で培ってきた独自の光学設計技術と構造設計技術を駆使し、視認性が高く、壁に埋め込みも可能な薄型の空中タッチディスプレイを開発しました。

※1 映像がプレートを通過する際に本来の空中像とは別な方向にも光が漏れ出てしまい、いくつもの像が見えてしまう現象。

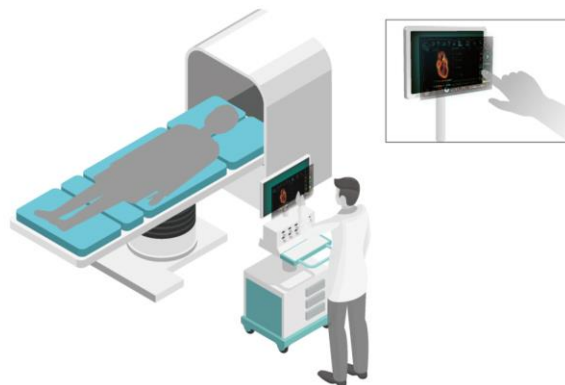
■ 主な使用例



ATM



受付端末

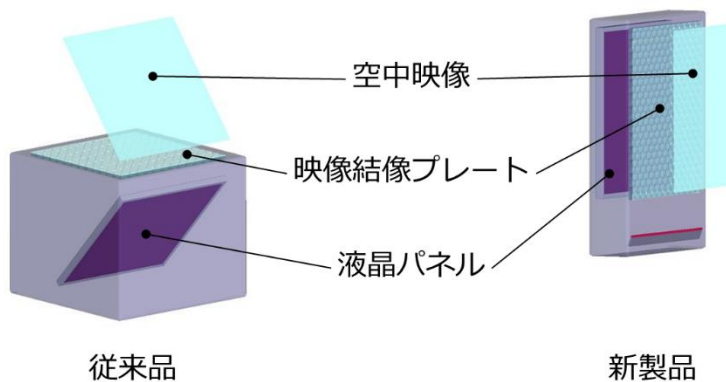


医療機器

■ 空中タッチディスプレイの特長

・液晶パネルに対して平行に映像を表示する独自の省スペース型構造(世界初)

世界で初めて、液晶パネルに対して平行位置に空中映像を生成することに成功。従来の、パネルに対して画像が約 90 度に出現するタイプと比べて、50%薄型化することができるほか、より直感的な操作を可能としました。



構造図

・明るく鮮明な空中映像の生成

凸版印刷独自の高透過率 TFT 液晶技術と光学設計技術により、従来品に対して約 5 倍の輝度(当社比)を持ち、ゴースト像の少ない鮮明な空中映像の生成が可能となりました。(特許出願中)



左:従来品(ゴースト像有り)、右:新製品(ゴースト像無し)

・非接触センサを搭載

赤外線方式の空間位置センサや、ToF(Time of Flight)方式の距離画像センサを搭載し、空中映像上で目標をタッチする動作を認識します。濡れた手や手袋をした状態に加え、ペンなどでも認識できるため、画面に触れることなくタッチ操作が可能となります。

・覗き見防止機能

独自の光学設計技術により、空中映像の視野角を左右 15 度に制限、映像の正面以外の場所からは視認できないため、パスワードの入力などセキュリティ性が求められるシーンでの使用に適しています。

■ 空中タッチディスプレイ概要

液晶パネルタイプ	7 インチ 高輝度高コントラスト TFT ディスプレイ
表示解像度	800×RGB×480 (WVGA)
外形寸法	285(W)×285(H)×60(D) [mm]※サンプル機
重量	約 1.9 kg ※サンプル機
製品情報サイト	https://www.toppan.co.jp/electronics/ortustech/technology/new_technology/

■ 今後の目標

凸版印刷は、空中タッチディスプレイのサンプルを 2020 年 12 月に提供開始、2021 年の量産試作を経て、2022 年の本格量産を目指します。主に医療用機器、公共施設の設備操作盤、高いセキュリティが求められる施設の入退室管理設備などへの採用を目指し、2022 年度に関連受注も含め 20 億円の売り上げを目指します。

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以上