

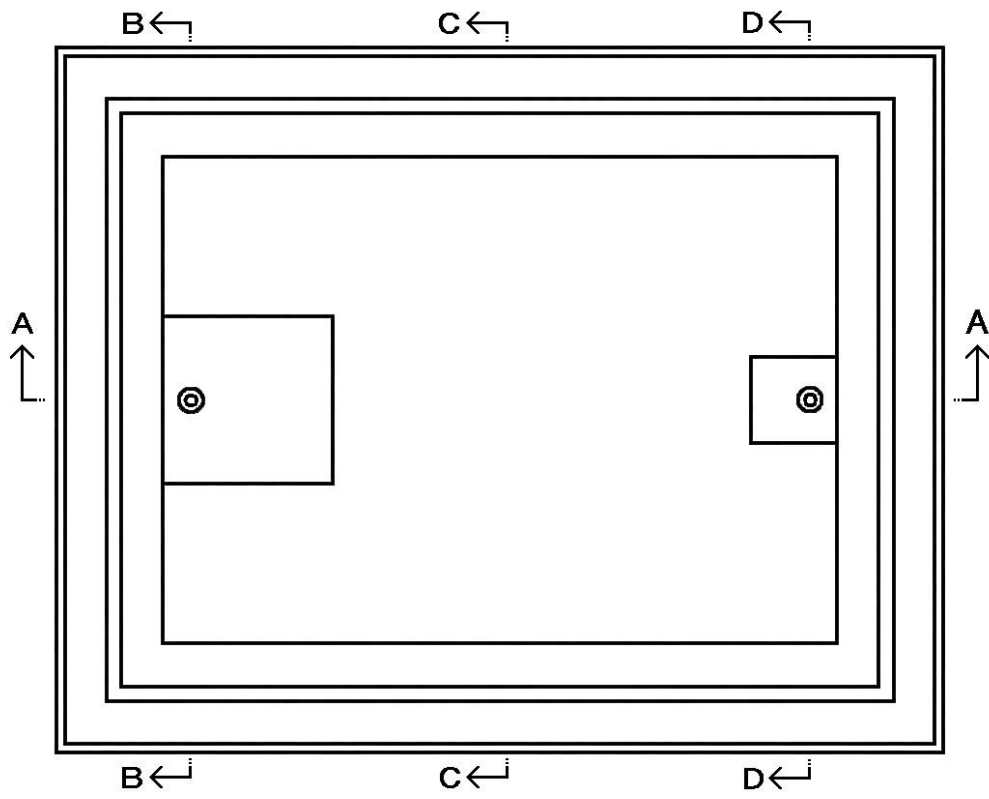
( 1 9 ) 【発行国】日本国特許庁 ( J P )  
( 4 5 ) 【発行日】平成 2 5 年 3 月 1 1 日 ( 2 0 1 3 . 3 . 1 1 )  
( 1 2 ) 【公報種別】意匠公報 ( S )  
( 1 1 ) 【登録番号】意匠登録第 1 4 6 4 1 1 2 号 ( D 1 4 6 4 1 1 2 )  
( 2 4 ) 【登録日】平成 2 5 年 2 月 8 日 ( 2 0 1 3 . 2 . 8 )  
( 5 4 ) 【意匠に係る物品】太陽熱集熱器  
( 5 2 ) 【意匠分類】 L 3 - 6 1 0  
( 5 1 ) 【国際意匠分類 ( 参考 ) 】 2 3 - 0 3  
( 2 1 ) 【出願番号】意願 2 0 1 2 - 2 4 8 3 0 ( D 2 0 1 2 - 2 4 8 3 0 )  
( 2 2 ) 【出願日】平成 2 4 年 1 0 月 1 2 日 ( 2 0 1 2 . 1 0 . 1 2 )  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】近藤 義和  
【住所又は居所】沖縄県中頭郡西原町字千原 1 番地 国立大学法人琉球大学内  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】上野 正実  
【住所又は居所】沖縄県中頭郡西原町字千原 1 番地 国立大学法人琉球大学内  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】川満 芳信  
【住所又は居所】沖縄県中頭郡西原町字千原 1 番地 国立大学法人琉球大学内  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】幸田 和久  
【住所又は居所】茨城県つくば市大わし 1 番 1 号 独立行政法人国際農林水産業研究センター内  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】小林 勤  
【住所又は居所】茨城県つくば市大わし 1 番 1 号 独立行政法人国際農林水産業研究センター内  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】飯泉 佳子  
【住所又は居所】茨城県つくば市大わし 1 番 1 号 独立行政法人国際農林水産業研究センター内  
( 7 2 ) 【創作者】  
【氏名】大森 圭祐  
【住所又は居所】茨城県つくば市大わし 1 番 1 号 独立行政法人国際農林水産業研究センター内  
( 7 3 ) 【意匠権者】  
【識別番号】 5 0 4 1 4 5 3 0 8  
【氏名又は名称】国立大学法人 琉球大学  
【住所又は居所】沖縄県中頭郡西原町字千原 1 番地  
( 7 3 ) 【意匠権者】  
【識別番号】 5 0 1 1 7 4 5 5 0  
【氏名又は名称】独立行政法人国際農林水産業研究センター  
【住所又は居所】茨城県つくば市大わし 1 - 1  
( 7 4 ) 【代理人】  
【識別番号】 1 0 0 1 3 8 7 2 6  
【弁理士】  
【氏名又は名称】鳥袋 勝也  
( 7 4 ) 【代理人】  
【識別番号】 1 0 0 1 5 2 1 8 0  
【弁理士】  
【氏名又は名称】大久保 秀人  
【審査官】安藤 美奈子  
( 5 5 ) 【意匠に係る物品の説明】本物品は、太陽熱を利用して熱媒を高温化し、高温化した熱媒を種々の用途に使用するための集熱器である。本物品は、熱媒として液体、気体のいずれも用いることができ、集熱器及び集

熱部の上面から入り込む太陽熱によって、集熱部の中空部内に充填された熱媒を温める。本物品は、熱媒（液体、気体）を高温化することで、高温化した熱媒（液体、気体）それ自体を利用できるほか、高温化した熱媒（液体）から得られる蒸気（水蒸気、アルコール蒸気、その他の蒸気）を利用することもできるし、高温化した熱媒を収容することで高温化された本物品自体を直接利用することもできる。なお、高温化した熱媒（液体）から得られる蒸気（水蒸気、アルコール蒸気、その他の蒸気）は、その後の熱交換（冷却）により凝縮液体（水、アルコール、その他の液体）を回収することもできる。したがって、例えば、水を熱媒として用いる場合、高温化して得られた温水、熱水、水蒸気、蒸留水を家庭内で使用できるほか、これらは、オフィスビル、工場などにも利用できる。さらに本物品は、外部機器と連結して、外部機器との間で熱媒を循環させることも可能である。例えば、高温化した熱媒を水や気体との間で熱交換して温水や温風を発生させるなどして間接的に熱媒を利用することができるほか、熱媒を吸収式冷凍機、吸着式冷凍機の高熱源として利用することで冷水、冷風を発生させることも可能である。本意匠は、中空部を有する箱体をなしており、箱体の上面は透光性を有し、中空部内には集熱部が収容されている。集熱部は、中空部を有する略平板状の箱体をなしており、透光性を有する箱体の上面には、中空部内に熱媒を流入させるための流入口と熱媒を排出させるための排出口とが設けられ、流入口と排出口は、集熱部の上面から突出している。本意匠に係る集熱器及びこれに収容される集熱部は、全体が透光性を有する材質によって構成することもできる。本意匠は、熱媒が集熱部の中空部内に充填された状態で使用されるが、熱媒として特に液体が使用される場合、高温化した熱媒が蒸発して集熱部の中空部内で蒸気が発生するため、この蒸気が集熱部の中空部の上面全体に亘って貯留することがないように、「各部の機能を示す参考正面図」に表すとおり、集熱部の排出口付近に、蒸気を貯留させる空間（蒸発部）が設けられている。なお、集熱部の流入口付近については、集熱部の中空部内に熱媒を流入しやすくし、集熱部の中空部内に充填した熱媒が流入口から逆流するのを防ぐため、「各部の機能を示す参考正面図」に表すとおり、空間（流入部）が設けられている。熱媒を循環させず、集熱部の中空部内に貯留したまま熱媒を高温化させるだけであれば、「流入口を設けない状態の参考正面図」に表すとおり、排出口のみ設けることもできる。この場合の中空部内への熱媒の流入、排出は、排出口のみで行う。集熱部は、集熱部の中空部内の高さを維持するため、または集熱部の中空部内に充填した熱媒の流路を制御するため、「強化材を使用した状態の参考正面図」に表すとおり、集熱部の中空部内に強化材を使用することもできる。本意匠は、熱媒中に炭化物などの粒子状の蓄熱材を分散させたり、集熱器や集熱部の側面や底面、さらには中空部内側の底面部分などに断熱材を用いて、集熱効率の向上を図ることもできる。本意匠は、断熱効果を高めるために断熱材を用いているが、「断熱材を使用しない状態の参考正面図」のように、断熱材を用いず集熱部をそのまま箱体に収容して使用することもできる。

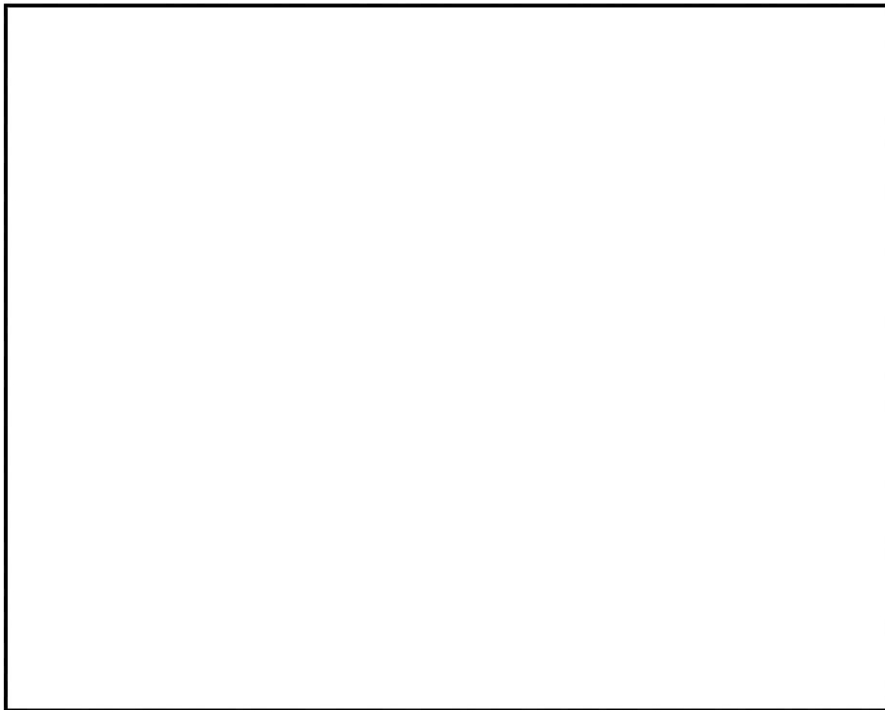
（５５）【意匠の説明】左側面図は右側面図と左右対称に、底面図は平面図と上下対称に、それぞれ表れるため省略する。透明部を示す参考正面図、透明部を示す A - A 線切断部参考端面図における薄墨部分は透明である。

【図面】

【正面図】



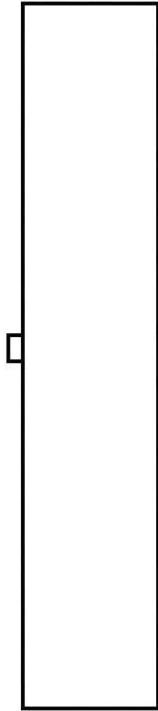
【背面図】



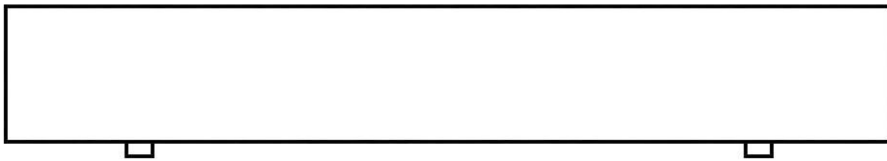
【右側面図】

(4)

意匠登録1464112



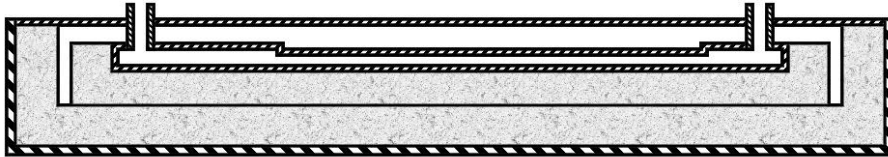
【平面図】



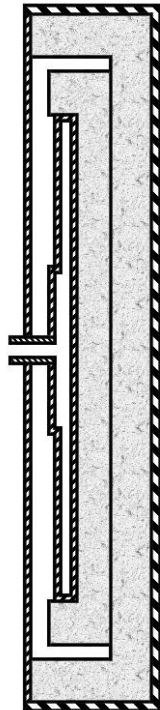
【A - A線切断部端面図】

(5)

意匠登録 1 4 6 4 1 1 2



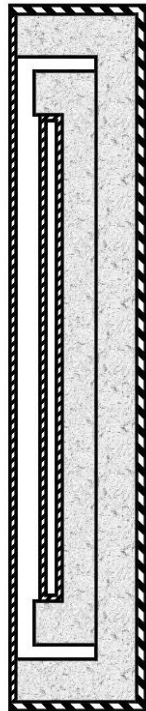
【 B - B 線切断部端面図】



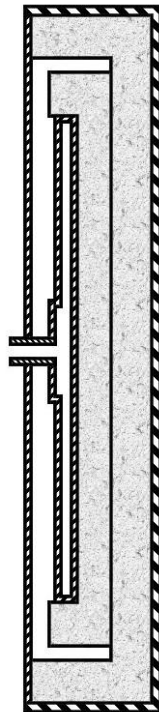
【 C - C 線切断部端面図】

(6)

意匠登録1464112



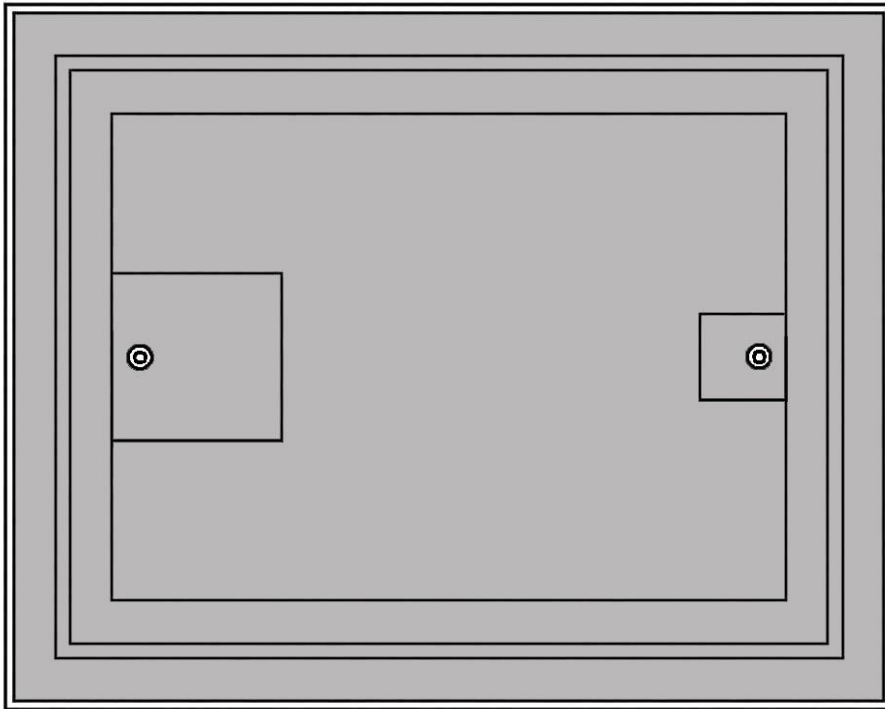
【D - D線切断部端面図】



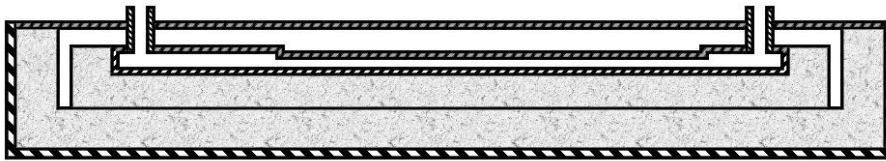
【透明部を示す参考正面図】

(7)

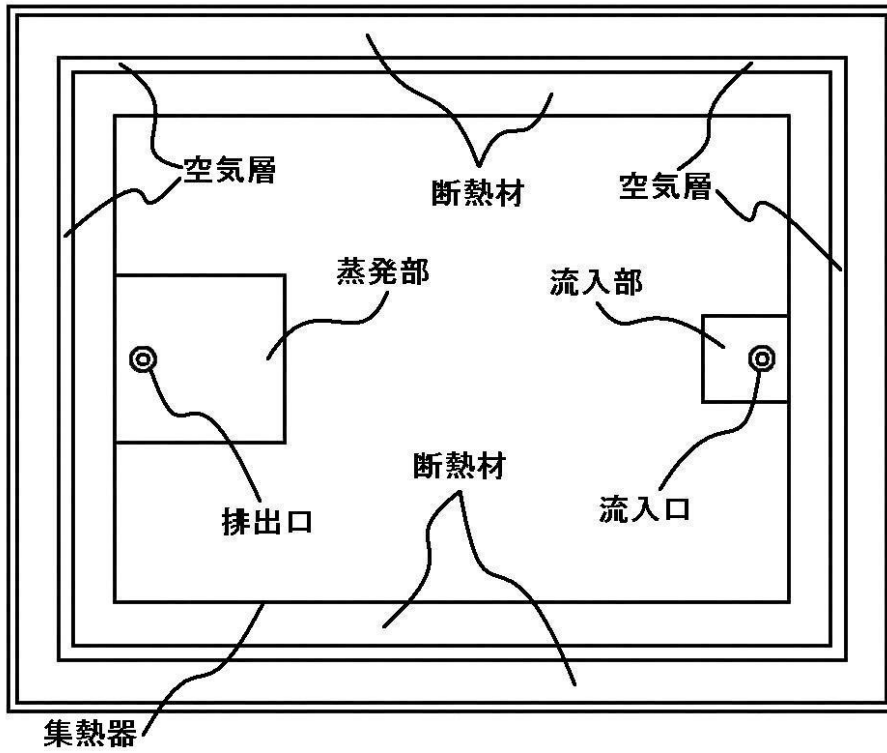
意匠登録1464112



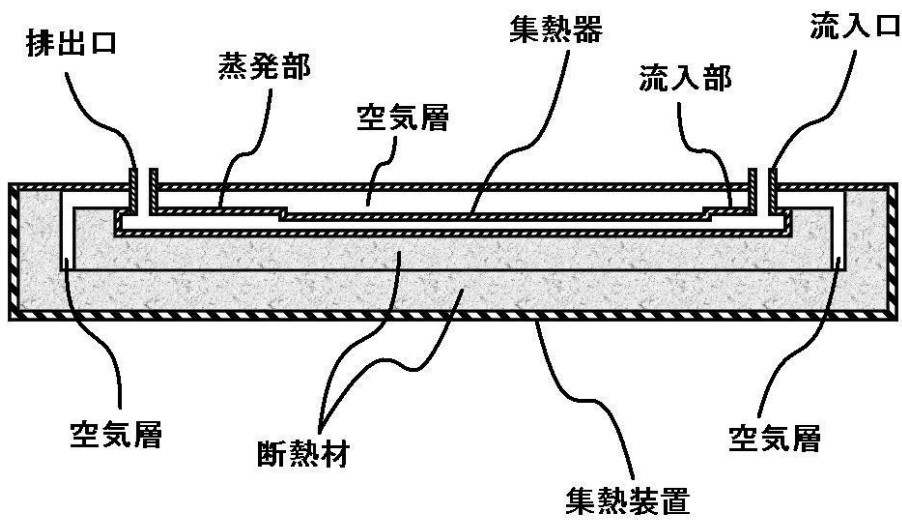
【透明部を示すA - A線切断部参考端面図】



【各部の機能を示す参考正面図】

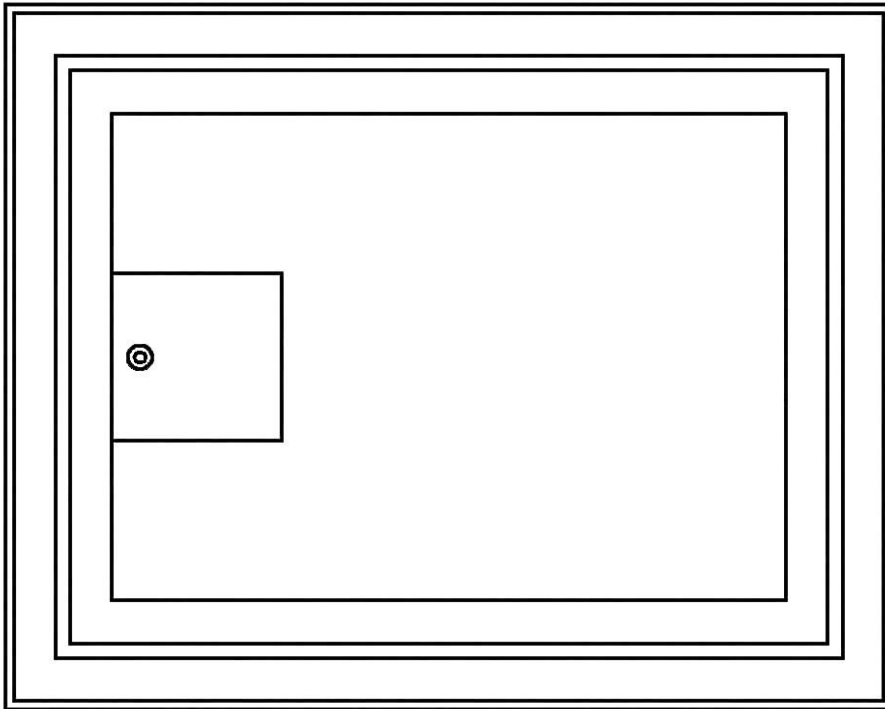


【各部の機能を示すA - A線切断部参考端面図】

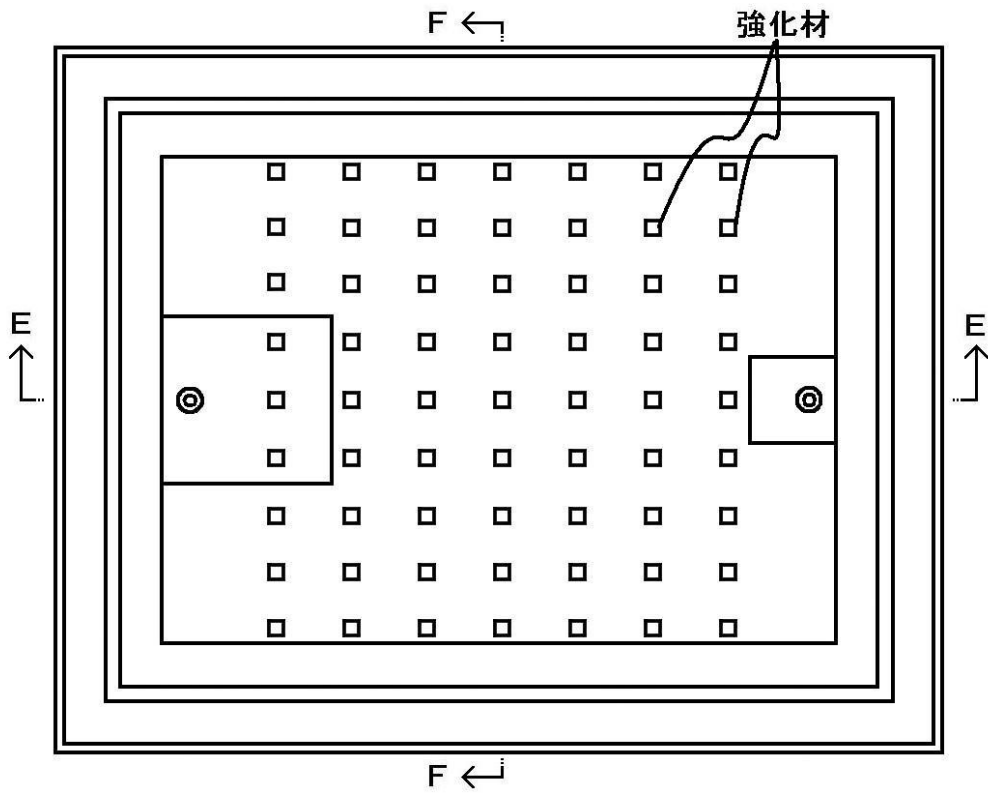


【流入口を設けない状態の参考正面図】

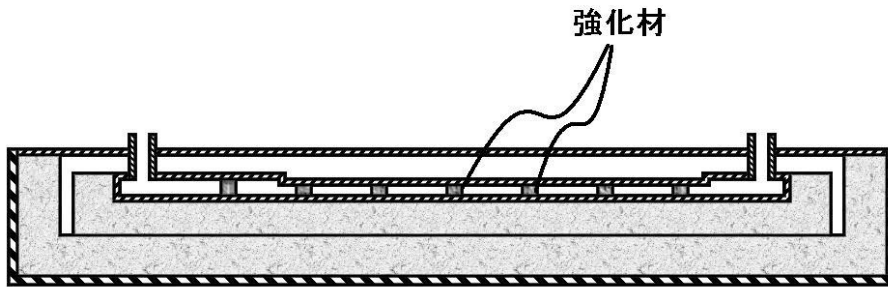




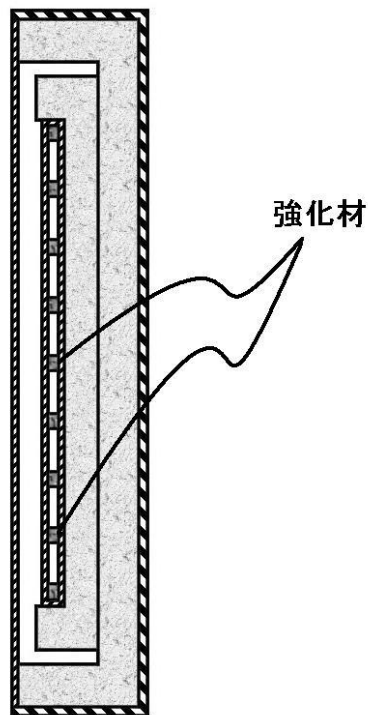
【強化材を使用した状態の参考正面図】



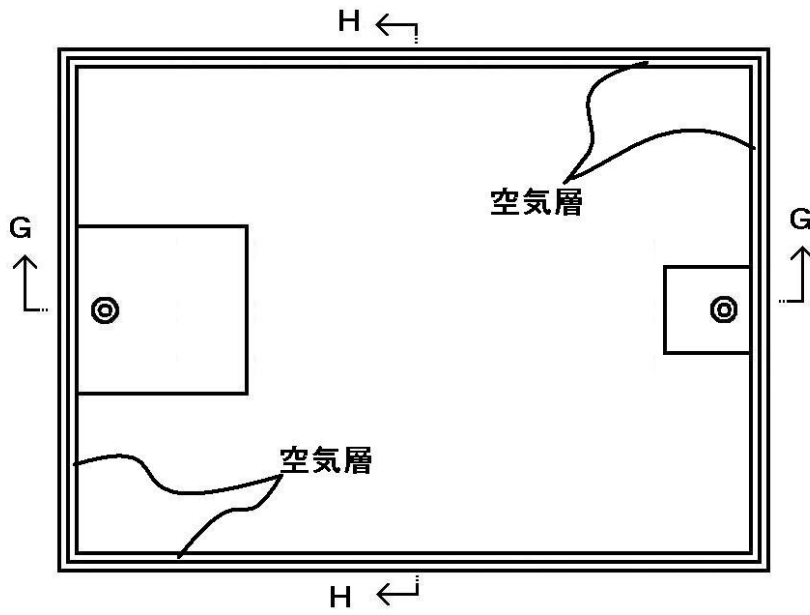
【E - E線切断部参考端面図】



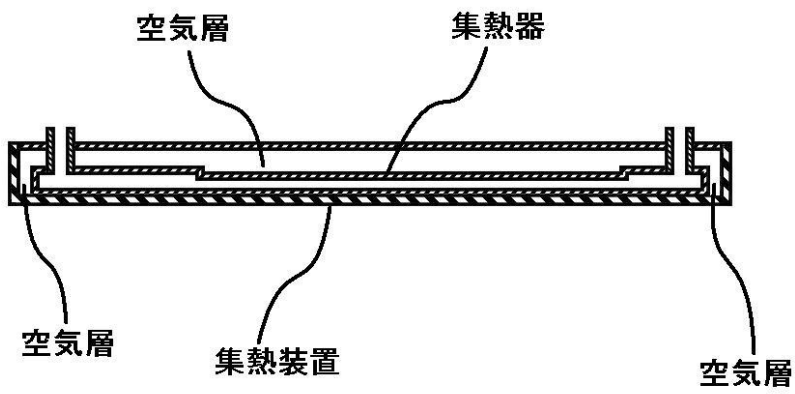
【F - F線切断部参考端面図】



【断熱材を使用しない状態の参考正面図】



【G - G線切断部参考端面図】



【H - H線切断部参考端面図】

