

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第1区分
 【発行日】令和6年1月24日(2024.1.24)

【国際公開番号】WO2022/219833
 【出願番号】特願2023-514323(P2023-514323)

【国際特許分類】

G 0 1 V 3/08(2006.01)
 G 0 1 S 13/89(2006.01)
 G 0 1 N 21/3581(2014.01)
 H 0 4 N 23/56(2023.01)

10

【F I】

G 0 1 V 3/08 A
 G 0 1 S 13/89
 G 0 1 N 21/3581
 H 0 4 N 23/56

【手続補正書】

【提出日】令和5年9月27日(2023.9.27)

【手続補正1】

20

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮影対象物が通過する通路上の撮影空間を前記通路の両側から覆い、サブテラヘルツ波を拡散反射する反射板と、

前記反射板に対してサブテラヘルツ波を射出する第1光源及び第2光源と、

前記第1光源又は前記第2光源から射出された後、前記反射板で拡散反射されたサブテラヘルツ波の、前記撮影空間の一部の領域である第1の検査空間に存在する前記撮影対象物による反射波を受波し、受波した反射波に基づいて画像を生成する第1検出器及び第2検出器と、を備え、

30

前記反射板は、前記通路の両側のうちの一方の側に位置する第1部分と、前記通路の両側のうちの他方の側に位置する第2部分とを含み、

前記第1光源、前記第2光源、前記第1検出器、及び、前記第2検出器は、前記通路の延びる方向において、前記撮影空間の中央よりも第1の方向側に位置し、

前記第1光源と前記第2光源とは、前記通路の平面視において、前記第1部分と前記第2部分との中心線を挟んで前記中心線の両側に位置し、

前記第1検出器と前記第2検出器とは、前記通路の平面視において、前記中心線を挟んで前記中心線の両側に位置し、

40

前記第1光源と前記第1検出器とは、前記一方の側に位置し、

前記通路の平面視における、前記第1検出器、前記反射板、及び、前記第1の検査空間の位置関係は、前記第1部分の最も前記第1の方向側の第1の点、及び、前記第1の検査空間における前記中心線の最も前記第1の方向側の第2の点を結ぶ線分と、前記中心線との角度を w_1 とし、前記第1検出器、及び、前記第2の点を結ぶ線分と前記中心線との角度を c_1 とする場合に、

$-4.5^\circ < w_1 - c_1 < 4.5^\circ$

を満たす

撮影装置。

50

【請求項 2】

前記通路の平面視における、前記第 1 検出器、前記反射板、及び、前記第 1 の検査空間の位置関係は、さらに、

$$w_1 \quad c_1$$

を満たす

請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 3】

前記第 1 部分と前記第 2 部分とは、前記通路の平面視において、互いに、略平行であり、かつ、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置し、

前記第 1 光源と前記第 2 光源とは、前記通路の平面視において、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置し、

前記第 1 検出器と前記第 2 検出器とは、前記通路の平面視において、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置する

請求項 1 または請求項 2 に記載の撮影装置。

10

【請求項 4】

さらに、

前記反射板に対してサブテラヘルツ波を射出する第 3 光源及び第 4 光源と、

前記第 3 光源又は前記第 4 光源から射出された後、前記反射板で拡散反射されたサブテラヘルツ波の、前記撮影空間の一部の領域である第 2 の検査空間に存在する前記撮影対象物による反射波を受波し、受波した反射波に基づいて画像を生成する第 3 検出器及び第 4 検出器と、を備え、

20

前記第 3 光源、前記第 4 光源、前記第 3 検出器、及び、前記第 4 検出器は、前記通路の延びる方向において、前記撮影空間の中央よりも前記第 1 の方向側の反対側である第 2 の方向側に位置し、

前記第 3 光源と前記第 4 光源とは、前記通路の平面視において、前記中心線を挟んで前記中心線の両側に位置し、

前記第 3 検出器と前記第 4 検出器とは、前記通路の平面視において、前記中心線を挟んで前記中心線の両側に位置し、

前記第 3 光源と前記第 3 検出器とは、前記一方の側に位置し、

前記通路の平面視における、前記第 3 検出器、前記反射板、及び、前記第 2 の検査空間の位置関係は、前記第 1 部分の最も前記第 2 の方向側の第 3 の点、及び、前記第 2 の検査空間における前記中心線の最も前記第 2 の方向側の第 4 の点を結ぶ線分と、前記中心線との角度を w_2 とし、前記第 3 検出器、及び、前記第 3 の点を結ぶ線分と前記中心線との角度を c_2 とする場合に、

30

$$-4.5^\circ < w_2 - c_2 < 4.5^\circ$$

を満たす

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の撮影装置。

【請求項 5】

前記通路の平面視における、前記第 3 光源、前記第 3 検出器、前記反射板、及び、前記第 2 の検査空間の位置関係は、さらに、

$$w_2 \quad c_2$$

を満たす

請求項 4 に記載の撮影装置。

40

【請求項 6】

前記第 3 光源と前記第 4 光源とは、前記通路の平面視において、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置し、

前記第 3 検出器と前記第 4 検出器とは、前記通路の平面視において、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置する

請求項 4 または請求項 5 に記載の撮影装置。

【請求項 7】

50

前記通路の平面視における、前記第 1 の検査空間の最も前記第 1 の方向側の点と、前記第 1 検出器との、前記通路の延びる方向における距離を D_c とし、前記通路の幅を W_w とする場合に、前記反射板は、前記通路の延びる方向と垂直な方向となす角度が $\arctan(D_c / W_w)$ の方向における、単位面積単位立体角から反射されるエネルギーが 30 % 以下である

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の撮影装置。

【請求項 8】

さらに、前記第 1 光源、及び、前記第 2 光源から射出されるサブテラヘルツ波が、前記第 1 の検査空間に直接侵入することを抑制する抑制部材を備える

請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の撮影装置。

10

【請求項 9】

前記抑制部材は、前記第 1 光源から射出されるサブテラヘルツ波を狭配光化するレンズを含む

請求項 8 に記載の撮影装置。

【請求項 10】

前記抑制部材は、前記第 1 光源から射出されるテラヘルツ波の透過を抑制する抑制体を含む

請求項 8 に記載の撮影装置。

【請求項 11】

前記抑制部材は、前記第 1 光源から射出されるサブテラヘルツ波を狭配光化する指向性アンテナを含む

20

請求項 8 に記載の撮影装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、例えば、前記第 1 部分と前記第 2 部分とは、前記通路の平面視において、互いに、略平行であり、かつ、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置し、前記第 1 光源と前記第 2 光源とは、前記通路の平面視において、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置し、前記第 1 検出器と前記第 2 検出器とは、前記通路の平面視において、互いに、前記中心線を対称軸とする略線対称に位置するとしてもよい。

30

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

また、例えば、前記通路の平面視における、前記第 1 の検査空間の最も前記第 1 の方向側の点と、前記第 1 検出器との、前記通路の延びる方向における距離を D_c とし、前記通路の幅を W_w とする場合に、前記反射板は、前記通路の延びる方向と垂直な方向となす角度が $\arctan(D_c / W_w)$ の方向における、単位面積単位立体角から反射されるエネルギーが 30 % 以下であるとしてもよい。

40

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0191

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0191】

50

ここでは、第 1 部分 3 1 と第 2 部分 3 2 とは、通路 1 0 1 d の平面視において、互いに、略平行であり、かつ、互いに、第 1 部分 3 1 と第 2 部分 3 2 との中心線 P 2 を対称軸とする略線対称に位置するとして説明する。ここで、略平行とは、必ずしも厳密に平行である場合に限定されず、実質的に平行である状態のことをいう。また、ここで、略線対称とは、必ずしも厳密に線対称である場合に限定されず、実質的に線対称である状態のことをいう。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 5】

第 1 光源 4 1 d と第 2 光源 4 2 d とは、通路 1 0 1 d の延びる方向において、撮影空間 1 0 2 d の中央よりも第 1 の方向側に位置し、通路 1 0 1 d の平面視において、中心線 P 2 を挟んで中心線 P 2 の両側に位置する。ここでは、第 1 光源 4 1 d と第 2 光源 4 2 d とは、通路 1 0 1 d の平面視において、互いに、中心線 P 2 を対称軸とする略線対称に位置するとして説明する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 6】

第 3 光源 4 3 d と第 4 光源 4 4 d とは、通路 1 0 1 d の延びる方向において、撮影空間 1 0 2 d の中央よりも第 1 の方向側の反対側である第 2 の方向側に位置し、通路 1 0 1 d の平面視において、中心線 P 2 を挟んで中心線 P 2 の両側に位置する。ここでは、第 3 光源 4 3 d と第 4 光源 4 4 d とは、通路 1 0 1 d の平面視において、互いに、中心線 P 2 を対称軸とする略線対称に位置するとして説明する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 9】

第 1 検出器 5 1 d と第 2 検出器 5 2 d とは、通路 1 0 1 d の延びる方向において、撮影空間 1 0 2 d の中央よりも第 1 の方向側に位置し、通路 1 0 1 d の平面視において、中心線 P 2 を挟んで中心線 P 2 の両側に位置する。ここでは、第 1 検出器 5 1 d と第 2 検出器 5 2 d とは、通路 1 0 1 d の平面視において、互いに、中心線 P 2 を対称軸とする略線対称に位置するとして説明する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 0 1】

第 3 検出器 5 3 d と第 4 検出器 5 4 d とは、通路 1 0 1 d の延びる方向において、撮影空間 1 0 2 d の中央よりも第 1 の方向側の反対側である第 2 の方向側に位置し、通路 1 0 1 d の平面視において、中心線 P 2 を挟んで中心線 P 2 の両側に位置する。ここでは、第 3 検出器 5 3 d と第 4 検出器 5 4 d とは、通路 1 0 1 d の平面視において、互いに、中心線 P 2 を対称軸とする略線対称に位置するとして説明する。

10

20

30

40

50

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0219

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0219】

図14の通路101dの平面視における、第1検出器51d、第2検出器52d、反射板20d、及び、第1の検査空間110の位置関係と同様の理由により、通路101dの平面視における、第3検出器53d、第4検出器54d、反射板20d、及び、第2の検査空間120の位置関係が、 $-4.5^\circ < w2 - c2 < 4.5^\circ$ を満たす場合、第2の検査空間120を歩行する人物の胴体部分による反射波に対する、第3検出器53dと第4検出器54dとによる受波における死角の発生が抑制される。

10

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0245

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0245】

なお、実施の形態2において、撮影装置10dは、第1部分31と第2部分32とが、通路101dの平面視において、互いに、略平行であり、かつ、互いに中心線P2を対称軸とする略線対称に位置し、第1光源41dと第2光源42dとが、通路101dの平面視において、互いに、中心線P2を対称軸とする略線対称に位置し、第3光源43dと第4光源44dとが、通路101dの平面視において、互いに、中心線P2を対称軸とする略線対称に位置し、第1検出器51dと第2検出器52dとが、通路101dの平面視において、互いに、中心線P2を対称軸とする略線対称に位置し、第3検出器53dと第4検出器54dとが、通路101dの平面視において、互いに、中心線P2を対称軸とする略線対称に位置するとして説明した。

20

【手続補正 11】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図14

【補正方法】変更

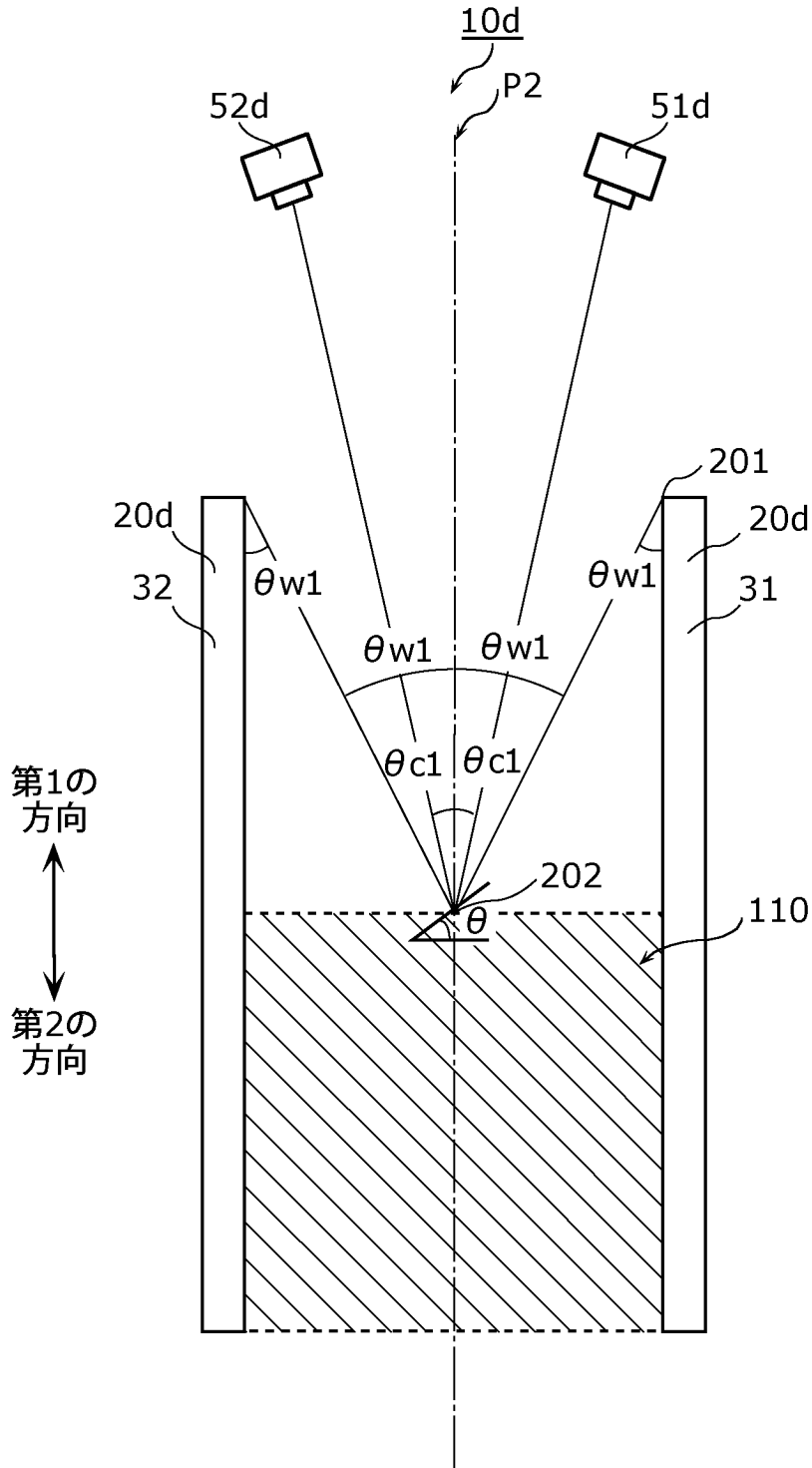
【補正の内容】

30

40

50

【 図 1 4 】



10

20

30

40

50