

【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2部門第5区分
 【発行日】平成28年12月8日(2016.12.8)

【公開番号】特開2015-85919(P2015-85919A)
 【公開日】平成27年5月7日(2015.5.7)
 【年通号数】公開・登録公報2015-030
 【出願番号】特願2013-228819(P2013-228819)
 【国際特許分類】

B 6 2 J 6/02 (2006.01)

B 6 2 J 99/00 (2009.01)

B 6 2 M 6/50 (2010.01)

【F I】

B 6 2 J 6/02 Z

B 6 2 J 39/00 B

B 6 2 M 6/50

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月20日(2016.10.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

補助駆動機構を有する電動補助自転車であって、
 ステムと、

グリップを有しかつ前記ステムから車両幅方向に延びるハンドルと、

装置本体、および前記装置本体に設けられかつ前記ハンドルの外周面を保持するように前記ハンドルに取り付けられる取付部を含む操作装置とを備え、

前記装置本体は、前記ハンドルに対向しないように設けられる操作面と、前記補助駆動機構を操作するための操作部と、周囲の光を取り込むために前記操作面に設けられる受光窓と、前記受光窓からの光に基づいて周囲の環境照度を検出する照度検出部とを含み、

前記受光窓は、前記ハンドルのうち前記取付部の取付箇所¹の軸方向において、前記操作面の重心点よりも前記ステム側に位置する、電動補助自転車。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

それゆえにこの発明の主たる目的は、ハンドルに取り付けられた操作装置が受光窓および照度検出部を有する場合において、周囲の環境照度を精度よく検出できる、電動補助自転車を提供することである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上述の目的を達成するために、請求項 1 に記載の電動補助自転車は、補助駆動機構を有する電動補助自転車であって、ステムと、グリップを有しかつステムから車両幅方向に延びるハンドルと、装置本体、および装置本体に設けられかつハンドルの外周面を保持するようにハンドルに取り付けられる取付部を含む操作装置とを備え、装置本体は、ハンドルに対向しないように設けられる操作面と、補助駆動機構を操作するための操作部と、周囲の光を取り込むために操作面に設けられる受光窓と、受光窓からの光に基づいて周囲の環境照度を検出する照度検出部とを含み、受光窓は、ハンドルのうち取付部の取付箇所軸方向において、操作面の重心点よりもステム側に位置することを特徴とする。

【手続補正 4】

【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】

この発明によれば、ハンドルに取り付けられた操作装置が受光窓および照度検出部を有する場合において、周囲の環境照度を精度よく検出できる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

図 4 から図 6 を参照して、表示操作装置 40 は、装置本体 86 と、取付部 88 とを含む。取付部 88 は、略環状に形成され、装置本体 86 に設けられかつハンドル 32 の外周面を保持するようにハンドル 32 に取り付けられている。取付部 88 は、上側部材 88a と、下側部材 88b と、上側部材 88a と下側部材 88b とを連結する締結部材としてのボルト 88c およびナット 88d とを含む。上側部材 88a は、装置本体 86 のケース下部 86e (後述) の下面に取り付けられている。この実施形態では、上側部材 88a とケース下部 86e とは一体的に形成されている。上側部材 88a と下側部材 88b とは、互いの一端部が嵌合され、互いの他端部がボルト 88c およびナット 88d によって連結されている。下側部材 88b は、たとえば可撓性部材からなり、ハンドル 32 の外周面を外周方向に略 4 分の 3 包囲するように、ハンドル 32 に取り付けられている (図 6 参照)。ハンドル 32 の外周面のうち、下側部材 88b によって包囲されていない外周方向の略 4 分の 1 は、上側部材 88a によって包囲されている。このように、上側部材 88a と下側部材 88b とによってハンドル 32 の外周面を外周方向に包囲した状態で、上側部材 88a と下側部材 88b とをボルト 88c およびナット 88d で連結することによって、装置本体 86 (表示操作装置 40) がハンドル 32 に取り付けられる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

図 4 から図 7 を参照して、受光窓 98 は、ハンドル 32 のうち取付部 88 の取付箇所軸方向 X において、操作面 90 の重心点 A よりもステム側に位置する。また、操作面 90 に対して垂直な方向から見たとき、ハンドル 32 のうち取付部 88 の取付箇所軸方向 X に延びかつ重心点 A を通る仮想線分 B を挟んで、受光窓 98 とシート 50 とが、互いに反対の位置にある。さらに、受光窓 98 の少なくとも一部は、操作部 94 よりも、具体的には、電源ボタン 102 およびメータ表示切替ボタン 108 よりも、ステム側に位置する。この実施形態では、受光窓 98 は、メータ表示切替ボタン 108 の近傍に位置する。照度

検出部 100 は、受光窓 98 からの光を受けることができる位置に設けられ、典型的には、受光窓 98 を通りかつ操作面 90 に対して垂直な線上に配置される。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

電動補助自転車 10a のハンドル 32a は、ステム（図示せず）から車両幅方向の両側（左方向および右方向）に略水平に延びた後、略上方に延び、さらに略後方に延びている。ハンドル 32a は、その左右両端部にそれぞれ、グリップ 34a, 36a を有する。ハンドル 32a の左部分において、グリップ 34a のステム側端部の近傍に、ベル 46a、後輪ブレーキレバー 38a および表示操作装置 40 がこの順で取り付けられている。また、ハンドル 32a の右部分において、グリップ 36a のステム側端部の近傍に、変速グリップ 42a、前輪ブレーキレバー 44a、およびハンドル 32a をロックするための操作レバー 120 がこの順で取り付けられている。ハンドル 32a の左右の部分に挟まれるようにチャイルドシート 122 が設けられている。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

電動補助自転車 10b のハンドル 32b は、略 I 字状に形成され、ステム 24b から車両幅方向の両側（左方向および右方向）に略水平に延びている。ハンドル 32b は、その左右両端部にそれぞれ、グリップ 34b, 36b を有する。ハンドル 32b の左部分において、グリップ 34b のステム側端部の近傍に、後輪ブレーキレバー 38b および表示操作装置 40 がこの順で取り付けられている。また、ハンドル 32b の右部分において、グリップ 36b のステム側端部の近傍に、変速グリップ 42b、前輪ブレーキレバー 44b、およびベル 46b がこの順で取り付けられている。