【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】平成17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2003-177055(P2003-177055A)
【公開日】平成15年6月27日(2003.6.27)
【出願番号】特願2001-379475(P2001-379475)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ０１Ｇ　19/387
　Ｇ０１Ｇ　19/393
【ＦＩ】
　Ｇ０１Ｇ　19/387　　Ｅ
　Ｇ０１Ｇ　19/387　　Ｃ
　Ｇ０１Ｇ　19/387　　Ｄ
　Ｇ０１Ｇ　19/393

【手続補正書】
【提出日】平成16年11月4日(2004.11.4)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
　品物を収納しゲートの開閉によってその品物を排出する複数のホッパと、
　前記ゲートを開閉させると共に通電状態で前記ゲートを開状態に保持する駆動装置と、
　前記駆動装置を制御し、組合せ選択された各ホッパの前記ゲートを開いて品物を排出させる計量モードと、前記ゲートを開状態に保持してホッパ内の品物を排出させる排出モードとを有する制御装置と
　を備えた組合せ計量装置であって、
　前記制御装置は前記排出モード時のゲートの閉鎖動作時間を前記計量モード時のゲートの閉鎖動作時間よりも長くする制御を行うことを特徴とする組合せ計量装置。
【請求項２】
　請求項１に記載の組合せ計量装置において、
　前記制御装置は、前記排出モードにおいて前記ゲートを間欠的に複数回移動させて前記ゲートの閉鎖動作を行わせ、
　前記ゲートが各移動の度ごとに音が発生するようにした組合せ計量装置。
【請求項３】
　請求項１に記載の組合せ計量装置において、
　前記制御装置は、前記排出モードのゲートの閉鎖動作中において前記ゲートの移動速度を不連続に変化させる動作を繰り返し行わせ、
　前記ゲートの移動速度が不連続に変化する度ごとに音が発生するようにした組合せ計量装置。
【請求項４】
　請求項１に記載の組合せ計量装置であって、
　前記駆動装置の駆動源は回転により駆動する駆動源であり、
　前記制御装置は前記排出モード時の駆動源の回転スピードを前記計量モード時の駆動源の回転スピードよりも小さくすることで前記駆動源を振動させ、該振動をゲートに伝達してゲートを振動させて音を発生させることを特徴とする組合せ計量装置。

【請求項５】
請求項１に記載の組合せ計量装置であって、
前記駆動装置の駆動源は回転により駆動する駆動源であり、
前記制御装置はゲートを開方向に移動させる開動作制御とゲートを閉方向に移動させる閉動作制御とを交互に繰り返し行い、かつ、前記閉動作制御時の駆動源の回転角を前記開動作制御時の駆動源の回転角よりも大きくすることで前記駆動源を振動させ、該振動をゲートに伝達してゲートを振動させて音を発生させることを特徴とする組合せ計量装置。
【請求項６】
請求項１ないし５のいずれか１項に記載の組合せ計量装置であって、
前記閉鎖動作のゲートの移動スピードをゲートの移動終端よりも移動途中の方を大きくすることでゲートの移動終端よりも移動途中の方が前記音が大きくなるようにした組合せ計量装置。
【請求項７】
請求項１に記載の組合せ計量装置であって、
前記制御装置は前記排出モード時のゲート閉鎖動作の際に前記ゲートを計量モード時より小さい移動量の往復移動を行わせることを特徴とする組合せ計量装置。
【請求項８】
請求項１ないし７のいずれか１項に記載の組合せ計量装置であって、
前記排出モードにおける前記ゲートの閉鎖動作時間、前記駆動源の回転スピード、および、前記駆動源の前記回転角からなる駆動パラメータのうちの少なくとも１つを設定可能とする入力設定器を設けた組合せ計量装置。
【請求項９】
請求項１ないし７のいずれか１項に記載の組合せ計量装置であって、
前記排出モードにおける前記制御装置によるゲートの閉鎖動作時間の制御、駆動源の回転スピードの制御、駆動源の前記回転角の制御、および、ゲートの移動速度の制御のうちの２以上の制御パターンを設定でき、前記複数の制御パターンのうちの１つを選択する選択手段を設けた組合せ計量装置。
【請求項１０】
請求項８または９に記載の組合せ計量装置であって、
前記複数のホッパが複数のグループに区分されて記憶されており、該グループごとに前記駆動パラメータまたは制御パターンを設定可能とした組合せ計量装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
【発明の概要】
前記目的を達成するために、本発明は、まず、品物を収納しゲートの開閉によってその品物を排出する複数のホッパと、前記ゲートを開閉させると共に通電状態で前記ゲートを開状態に保持する駆動装置と、前記駆動装置を制御する制御装置とを備えている。制御装置は、組合せ選択された各ホッパの前記ゲートを開いて品物を排出させる計量モードと、前記ゲートを開状態に保持してホッパ内の品物を排出させる排出モードとを有し、前記排出モード時のゲートの閉鎖動作時間を前記計量モード時のゲートの閉鎖動作時間よりも長くする制御を行う。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００２２】
前記マイコン３０は、ＣＰＵ３１、メモリ３２および計時を行うタイマ３３を備えている。
前記ＣＰＵ３１は計量モードおよび排出モードを備えている。計量モードにおいて、ＣＰＵ３１は前記重量検出器7_iからの検出重量に基づいて品物Ｍの重量の組み合わせ制御等を行う。前記機器制御手段３４は当該組合せに基づいて第１および第２モータｍ１，ｍ２等を制御し、組合せ選択された各計量ホッパ6_iの前記第２ゲート8_iを開いて品物を下流に落下させる。
一方、ＣＰＵ３１は、排出モードにおいて、両ゲート5_i，8_iを前記全開状態まで開き、該全開状態を保持して、ホッパ4_i，6_i内の品物を排出させ、更に、上方の供給トラフ3_iが駆動している間においても前記全開状態を保持して、両ホッパ4_i，6_i内に品物が貯留されることなくホッパ4_i，6_iを通過させる。すなわち、排出モードにおいては、組合せ計量装置に残っている品物を計量ホッパ6_iを介して排出する。
【手続補正４】
【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５において、前記メモリ３２には、パラメータ記憶部３２ａなどが設けられている。図５（ｂ）に示すように、前記パラメータ記憶部３２ａには、前記モードごとに、ゲートの閉鎖動作時間およびモータの回転スピードなどからなる駆動パラメータの記憶欄が設けられている。計量モードに対応する前記記憶欄には、予め所定の値が記憶されている。一方、排出モードに対応する記憶欄には、後述するようにオペレータにより入力された駆動パラメータが記憶される。