

【公報種別】実用新案法第 14 条の 2 の規定による訂正明細書等の掲載

【部門区分】第 1 部門第 1 区分

【発行日】平成 29 年 6 月 15 日 (2017.6.15)

【登録番号】実用新案登録第 3196477 号 (U3196477)

【訂正の登録日】平成 28 年 11 月 28 日 (2016.11.28)

【登録公報発行日】平成 27 年 3 月 12 日 (2015.3.12)

【出願番号】実願 2014-6869 (U2014-6869)

【国際特許分類】

A 0 1 G 3/04 (2006.01)

【F I】

A 0 1 G 3/04 5 0 1 J

A 0 1 G 3/04 5 0 1 A

【訂正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 17 日 (2016.11.17)

【訂正の目的】実用新案登録請求の範囲の減縮等

【訂正の内容】

【考案の名称】小型手持ち式の園芸用バリカン装置

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本考案は、小型軽量で、片手持ちにおける重量バランスが良く、両手持ちも可能で、剪定及び刈取りの向きに合わせた操作性に優れる、小型手持ち式の園芸用バリカン装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

刈込機、ヘッジトリマー、刈払い装置等、バリカン形式の刈刃部と該刈刃部を駆動させるモータを備えた小型手持ち式の園芸用バリカン装置は、従来から様々な機種がある。

【0 0 0 3】

例えば、特許文献 1 の図 1 及び図 2 に示す刈込機は、本体ケース 1 の前端部から前方にバリカン式の刈刃部が突設され、本体ケース 1 の前部内にモータ 8 が縦向き姿勢で配置され、本体ケース 1 の前部に門形状の把手 7 が設けられ、本体ケース 1 の後部が把持部（手持ち部）で構成された、把手 7 を一方の片手で持ち、把持部を他方の片手で持って刈込み作業を行う両手持ちタイプの機種である。

【0 0 0 4】

特許文献 2 の図 1 及び図 4 に示すヘッジトリマーは、刈刃部の後端部とグリップ（柄）11 の前端部との間に、駆動源 10a と減速器 R/G とが搭載された、グリップ 11 が長い両手持ちのタイプの機種である。駆動源 10a は縦向き姿勢で配置されている。

【0 0 0 5】

特許文献 3 の図 1 及び図 2 に示すヘッジトリマーは、本体 1 の前端部から前方に刈刃部が突出し、本体 1 の前部内にモータ 2 が縦向き姿勢で搭載され、本体 2 の後部が把持部で構成された、片手持ちタイプの機種である。

【0 0 0 6】

特許文献 4 の図 1 に示す刈り込み機は、ケーシング 1 の前端部から前方に刈刃部を突出させ、ケーシング 1 の前部にモータ 4 が横向き姿勢で搭載され、ケーシング 1 の後部が把持部で構成された、片手持ちのタイプの機種である。

【0 0 0 7】

特許文献 1 ～ 4 に示す機種は、いずれも櫛刃が長手方向の両側に設けられた両刃型の刈刃部が用いられている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0008】

【特許文献1】特開昭60 176519号公報（第1図、第2図）

【特許文献2】特開2004 357580号公報（図1、図4）

【特許文献3】特開2001 - 211748号公報（図1、図2）

【特許文献4】実開平4 - 117553号公報（図1）

## 【考案の概要】

## 【考案が解決しようとする課題】

## 【0009】

しかしながら、特許文献1の刈込機、特許文献2のヘッジトリマーは、いずれもモータが縦向き姿勢で搭載されているため、刈刃部と把持部との間に大きな段差があり、この段差は、刈込み作業において様々な不具合を生じさせる。

## 【0010】

即ち、本願添付の図12における(a)～(f)に例示されるように、生垣、枝葉等の刈込み面には様々な向きがある。また、刈込み面は、平面以外にも曲面の場合もある。このため、刈刃部を刈込み面の向きに合わせた姿勢にする必要がある。単純に1～数本の枝葉を切る作業を繰り返す場合には、刈刃部の向きを頻繁に変える作業が更に必要になる。

## 【0011】

上述した段差は、刈刃部の姿勢を例えば図12の(c)(e)(f)示す向きにしたときに、把持部を持つ手にモータと刈刃部の重量を片寄らせて伝えるため、手に加わる重量負担が大きく、刈刃部の向きの操作性（ハンドリング）が悪く、この向きの維持に大きな負担を与える。

## 【0012】

特許文献3のヘッジトリマーは、モータ2が縦向き姿勢で搭載されているが、把持部（手持ち部）が後端に向かうに従って下方に反った形状を有しているため、上述した段差による不具合がある程度改善されている。しかしながら、刈刃の向きを、例えば本願添付の図12(c)及び図12(f)に示す向きにする場合、把持部の向き（把持部を持つ手の向き）と刈刃部の向きとが平行な向きでないため、快適なハンドリングが行えない不具合がある。

## 【0013】

特許文献4のヘッジトリマーは、モーター4が（刈刃部と平行な）水平姿勢で搭載されているが、刈刃部と把持部との間には大きな段差があるため、上述した段差による不具合と同様の不具合がある。

## 【0014】

特許文献1, 2は両手持ちの機種であるため、手元近くの刈込み（剪定）作業における操作性（ハンドリング）が悪い。また、両手持ちの機種は、作業者が脚立や梯子に足を掛けて作業をする場合に、片手で脚立や梯子を持つことが出来ないため、転落等の作業安全性に大きな不具合がある。

## 【0015】

更に重要なことは、従来技術1～4の機種は、いずれも、把持部の前方に重量物であるモータが搭載されているため、モータと刈刃部とを合わせた重量負担を作業者の手に与える。特許文献3, 4の片手持ちの機種の場合、作業者の手に加わるこの重量負担は大きく、作業性と作業労働に大きな影響を与える。

## 【0016】

本考案は、小型軽量で、片手把持における重量バランスが良く、両手持ちも可能で、剪定及び刈取りの向きに合わせた操作性に優れる、小型手持ち式の園芸用バリカン装置を提供することを解決課題とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 7 】

本考案請求項 1 に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置は、次の構成を具備する。

( 1 ) 前後長さ方向に沿う片側が櫛刃状を有する固定刃と、該固定刃に対して鋏作用方向に駆動する複数枚の可動刃、又は前後方向に水平駆動する櫛刃状の可動刃を備えた片刃構造を有するバリカン式の刈刃部が、ハウジングの前端部から前方に向けて長く突出し、該ハウジング内にはモータが搭載され、該モータによる回転動力が、該ハウジング内の前部に設けた歯車組により減速した水平回転運動に変換され、更に、この水平回転運動がクランクアームにより前後進退運動に変換されて、この前後進退動を通じて前記刈刃部の可動刃を鋏作用方向に駆動させる動力伝達構造を有する。

( 2 ) 前記ハウジングは、前部を構成する膨出部と、該膨出部に続く長さ途中部から後端部に至る部分に相当する柄部とが設けられた一本の短尺中空略太棒形状を有する。

( 3 ) 該柄部は、前部寄りの箇所が片手持持部で構成され、該片手持持部の後方の太筒部内に前記刈刃部の駆動源になるモータが配置され、該太筒部の後方に片手持ちが可能であり且つ前記片手持持部と合わせた両手持ちも可能な後部が設けられてなる。

( 4 ) 前記柄部に前記モータの電源スイッチが設けられ、前記膨出部内に前記歯車組が設けられている。

( 5 ) 前記モータは、前記ハウジング内における前記長さ途中部よりも後方となる箇所に、軸芯を該ハウジングの長さ方向に沿う横向き姿勢で配置されている。

( 6 ) 前記刈刃部を含めた装置全体の重心を、前記長さ途中部に位置させて、前記長さ途中部が最適な片手持持部となるように構成されている。

## 【 0 0 1 8 】

本考案に係る園芸用バリカン装置は、片手で把持（手持ち）して、枝葉の剪定作業等の操作がし易いように工夫されている。

## 【 0 0 1 9 】

この工夫の 1 つは、本考案に係る園芸用バリカン装置を軽量化させた点にある。この軽量化は、刈刃部とハウジングの双方について行われている。刈刃部の軽量化は、刈刃部の刃先を前後方向に沿う片側（好適には左側）に向けた片刃構造のバリカン式の刈刃部にすることで実現させている。ハウジングの軽量化は、柄部を有する一本の短尺中空略太棒形状にすることで実現させている。

## 【 0 0 2 0 】

前記刈刃部は、可動刃が固定刃に対して鋏作用方向に駆動するタイプと、可動刃が固定刃に対して前後方向に水平駆動する 1 枚形状の櫛刃状のタイプのいずれかが用いられている。前者のタイプの刈刃部は、可動刃が矢尻状の複数枚で構成されて更なる軽量化が図られているため、最も好ましいタイプといえる。後者のタイプの刈刃部が用いられている場合も本発明の権利範囲に含まれるとする。このタイプ刈刃部も、可動刃が片刃構造であるという点において、従来の両刃構造の可動刃よりも軽量化が図られている。

## 【 0 0 2 1 】

前述した工夫の他の 1 つは、本考案に係る園芸用バリカン装置を、片手で把持し易く、剪定及び刈取りの際の操作性が易い形状及び構造にした点にある。片手による把持のし易さは、前記ハウジングが片手で把持可能な柄部を有する一本の短尺中空略太棒形状であることから理解できる。

## 【 0 0 2 2 】

前述の操作性が良い理由として、ハウジングの前端部から前方に向けてバリカン式の刈刃部を突設させて、前記段差を極力抑えた点も挙げられる。即ち、前記ハウジングが軽量な一本の短尺中空略太棒形状であるため、この前端部は前記刈刃部を大きな段差のある取り付けができるほど大きな形状にはならないのである。前記段差が抑えられていると、刃先を上下いずれかの向きにした把持、刃先を斜め方向にした把持においても、良好な左右の重量バランスが維持される。

## 【 0 0 2 3 】

本考案に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置においては、前記柄のどの長さの部分

も片手で把持可能である。しかしながら、剪定及び刈取りの際の操作のし易さという点から、とくに、前記柄の前部である前記長さ途中部が最適な片手把持部となるように、ここに装置全体の重心を位置させている。この最適な片手把持部（前記長さ途中部）は、把持し易さと操作性から、剪定及び刈取りの作業をする際に、片手で把持する部分になる。

【 0 0 2 4 】

前記重心の位置決めには、重量物である前記モータの位置が大きく影響する。本考案においては、前記刈刃部等との重量バランスを考慮しながら、該モータを前記最適な片手把持部（前記長さ途中部）よりも後方に配設させて、前記重心をこの最適な片手把持部（前記長さ途中部）の範囲内に位置させている。前記モータに並んで減速ギヤが設けられている場合には、前記モータにはこの減速ギヤ及び減速ギヤケースも含まれるとする。

【 0 0 2 5 】

前記柄部における短尺中空略太棒形状は、太さと断面形状に多少の違いがある部分が含まれている形状も含む。前記最適な片手把持部（前記長さ途中部）の形状は、最も把持し易い太さと断面形状（例えば、装置の向きを安定させて把持し易い太さの楕円形状）であることが好ましい。最適な片手把持部（前記長さ途中部）に続く前方部分が前記膨出部であると、把持した手の滑りを前方から阻止する。

【 0 0 2 6 】

前記最適な片手把持部（前記長さ途中部）の前後長さは、把持し易さという点において、把持する手が丁度収まる前後長さが最適とされるが、本考案はこの前後長さを限定するものではない。例えば、手の握りこぶし２つ程度の前後長さであっても構わない。

【 0 0 2 7 】

前記最適な片手把持部（前記長さ途中部）に続く後方の柄部分は、前記モータを内部に搭載し得る太さと断面形状を持つ太筒部が想定されている。使用されるモータは、高トルクの回転を出力する市販の小型モータである。このため、該モータを内部に搭載した前記太筒部は、楕円形状の断面形状を有する前記最適な片手把持部（前記長さ途中部）よりも若干大径に膨らんだ円形断面形状が最適とされる。この膨らみは、最適な片手把持部（前記長さ途中部）を把持した手の滑りを後方から阻止する。

【 0 0 2 8 】

本考案に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置の駆動用電源は、家庭用交流電源、又は、２次電池による直流電源である。家庭用交流電源を利用するタイプの園芸用バリカン装置は、前記ハウジングに電源コードの一端部が接続されている。前記直流電源を利用するタイプの園芸用バリカン装置は、前記ハウジングに前記２次電池の接続部が設けられている。

【 0 0 2 9 】

家庭用交流電源を利用するタイプの園芸用バリカン装置における前記重心は、前記電源コードの一部重量を含めたものであってもよい。２次電池を電源とするタイプの園芸用バリカン装置における前記重心は、２次電池の重量を含めたものになる。いずれのタイプの園芸用バリカン装置においても、前記重心は、前記最適な片手把持部（前記長さ途中部）の範囲内にある。

【 0 0 3 0 】

請求項２に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置は、請求項１に記載の構成の上、更に、前記刈刃部は、前記固定刃と、該固定刃に対して鋏作用方向に水平駆動する複数枚の可動刃と、該可動刃を駆動させる長尺細幅の板材よりなる進退動部材とを有し、前記固定刃と前記進退動部材と前記可動刃のいずれか又は複数に、軽量化を図る１個又は複数個の開口部が設けられている。

【 0 0 3 1 】

請求項３に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置は、請求項１に記載の構成の上、更に、前記刈刃部は、前記固定刃と、前後方向に水平駆動する櫛刃状の可動刃とを有し、前記固定刃と前記可動刃のいずれか又は双方に、軽量化を図る１個又は複数個の開口部が設けられている。

## 【 0 0 3 2 】

請求項 1 に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置は、固定刃に対して鋏作用方向に水平駆動する複数枚の可動刃を備えた刈刃部と、前後方向に水平駆動する櫛刃状の可動刃を備えた刈刃部のいずれかが装備されている。請求項 2 及び 3 においては、刈刃部を構成する各部材のいずれか又は複数に開口部を設けて、更なる軽量化を図るようにした。

## 【 考案の効果 】

## 【 0 0 3 3 】

請求項 1 に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置によれば、重心を最適な片手把持部に位置させた結果、該装置を片手で把持したときの重量バランスが良くなり、持ち手の重量負担が軽減し、操作性が向上する。とくに、前記ハウジングの全体を一本の短尺中空略太柄形状とした結果、把持する持ち手の向きを変えるだけで、簡単且つ瞬時に前記装置の姿勢を変えることができる。

## 【 0 0 3 4 】

請求項 2 及び 3 に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置によれば、刈刃部を構成する各部材のいずれか又は複数に、軽量化を図る開口部を設けた結果、刈刃部の重量を大幅に低減させる。このため、前記重心の位置設定が一層確実に行え、更に軽量で操作性の良い園芸用バリカン装置にすることができる。

## 【 考案を実施するための形態 】

## 【 0 0 3 5 】

本考案の最適なる実施の形態を、以下の実施例において詳述する。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 3 6 】

【 図 1 】 ( a ) は本考案実施形態に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置を示した斜視図、( b ) は同じく正面図。

【 図 2 】 ( a ) は本考案実施形態に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置を示した平面図、( b ) は同じく底面図。

【 図 3 】 ( a ) は本考案実施形態に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置の動力を示した平面図、( b ) は同じく底面図。

【 図 4 】 ( a ) 及び ( b ) は、いずれも固定刃と可動刃とによる枝葉の切断作用を示した図。

【 図 5 】 ( a ) は刈刃部に用いられている進退動部材の斜視図、( b ) はその一部拡大図。

【 図 6 】 ( a ) は固定刃の斜視図、( b ) はその一部拡大図。

【 図 7 】 立木の枝葉の刈込み ( 剪定 ) 作業の一例を示した図。

【 図 8 】 ( a ) 及び ( b ) は、いずれも立木の枝葉の刈込み ( 剪定 ) 作業の他例を示した図。

【 図 9 】 生垣の刈込み ( 剪定 ) 作業の一例を示した図。

【 図 1 0 】 脚立を利用して高枝における枝葉の刈込み ( 剪定 ) 作業の一例を示した図。

【 図 1 1 】 脚立を利用して高枝における枝葉の刈込み ( 剪定 ) 作業の一例を示した図。

【 図 1 2 】 ( a ) ~ ( f ) は、いずれも、刈込み面の向きに合わせた刈刃部の向きと操作方向を示した図。

## 【 実施例 】

## 【 0 0 3 7 】

図 1 ( a ) ( b ) 及び図 2 ( a ) ( b ) に、本考案実施形態に係る小型手持ち式の園芸用バリカン装置 1の全体図が示されている。この園芸用バリカン装置 1 は、ハウジング 2 の前端部から前方に向けてバリカン式の刈刃部 3 0 を長く突出させた外観形状を有する。この実施形態に係る園芸用バリカン装置 1 の駆動電源は、家庭用交流電源であり、ハウジング 2 の後端部には電源コード 4 0 の後端部が接続されている。

## 【 0 0 3 8 】

この園芸用バリカン装置 1 に用いられている刈刃部 3 0 は、長尺板面 3 1 a の片側に櫛刃状の刃部 3 1 b , 3 1 b . . . を突出形成させた固定刃 3 1 と、矢尻形状を有する複数枚の可動刃 3 2 , 3 2 . . . と、長尺細幅板からなる進退動部材 3 4 とによる組付け品で構成される。可動刃 3 2 , 3 2 . . . は、固定刃 3 1 の刃部 3 1 b , 3 1 b . . . とによる鋏作用が夫々行える位置に、ピン 3 3 , 3 3 . . . を介して夫々水平回動自在に枢着されている。可動刃 3 2 , 3 2 . . . の後端部は、ピン 3 5 , 3 5 . . . を介して進退動部材 3 4 に、夫々水平回動自在に枢着されている。このため、進退動部材 3 4 を前後運動させると、可動刃 3 2 , 3 2 . . . がピン 3 3 , 3 3 . . . を支点に水平往復回動して、可動刃 3 2 と固定刃 3 1 の刃部 3 1 b とによる鋏作用を行う。

【 0 0 3 9 】

固定刃 3 1 の後端部は、ハウジング 2 の前端部の片側に形成されている座部 2 g 内にビス 3 7 . . . を用いて固定されている。このようにして刈刃部 3 0 はハウジング 2 の前端部から前方に向けて突設している。

【 0 0 4 0 】

ハウジング 2 は、左側部分 2 L と右側部分 2 R とによる左右 2 分割形状を有し、左側部分 2 L と右側部分 2 R との突合せによるビス留めにより形成されている。2 f は突き合せ部である。

【 0 0 4 1 】

ハウジング 2 は、前端から後端に向けて、膨出部 2 a 、長さ途中部 2 c 、太筒部 2 d 、筒状の後部 2 e が、直線方向に順に並んだ、1 本の短尺中空略太棒形状を有する。

【 0 0 4 2 】

図 3 ( a ) ( b ) に示すように、長さ途中部 2 c 後方の太筒部 2 d 内には、刈刃部 3 0 の駆動源であるモータ 4 が配設されている。ハウジング 2 内において、モータ 4 の前方にはモータ 4 による出力回転を減速させる減速ギヤを内装した減速ギヤケース 6 が配設され、減速ギヤケース 6 から前方に長く突出する回転軸 7 の前端部に小径傘歯車 9 が装着されている。

【 0 0 4 3 】

膨出部 2 a 内には、小径傘歯車 9 と大径傘歯車 1 0 とを噛み合わせた歯車組が配設されている。大径傘歯車 1 0 は、垂直姿勢の回転軸 1 1 の下端部に片支持状態で固着されている。小径傘歯車 9 と大径傘歯車 1 0 とによる噛み合いを伴う回転の際に、双方の歯面に滑りが生じて噛み合いが浅くなる噛み合い不良が生じるのを防止するため、大径傘歯車 1 0 の背面における外周近傍面に、押圧ローラ 1 5 を回転自在な状態で接触させている。このため、大径傘歯車 1 0 の噛み合い深さは、常に一定の最適深さが維持される。

【 0 0 4 4 】

膨出部 2 a は、大径傘歯車 1 0 とその回転軸 1 1 、及び、押圧ローラ 1 5 とその支軸 1 4 を内装させ、固定刃 3 1 の後端部を装着させるため、これに適した膨出した形状及び大きさを有している。

【 0 0 4 5 】

図 3 ( a ) ( b ) に示すように、大径傘歯車 1 0 の下面には、ピン 1 2 を介してクランクアーム 1 3 の後端部が枢着され、クランクアーム 1 3 の前端部はジョイント部材 3 6 を介して進退動部材 3 4 の後端部に枢着されている。このため、大径傘歯車 1 0 の回転に伴い、クランクアーム 1 3 がクランク運動をして進退動部材 3 4 を進退運動させ、可動刃 3 2 , 3 2 . . . を図 4 ( a ) 及び ( b ) に示す水平往復回動をさせる。

【 0 0 4 6 】

図 4 ( a ) ( b ) に示すように、固定刃 3 1 は、二等辺三角形形状の斜辺方向に傾斜した刃先 3 1 b , 3 1 b を有する。可動刃 3 2 , 3 2 . . . は、矢尻形状の前部両縁部に刃先 3 2 a , 3 2 a を有する。そして、固定刃 3 1 の刃先 3 1 b と可動刃 3 2 の刃先 3 2 a とによる鋏作用で枝葉 H 等を切断する。

【 0 0 4 7 】

本実施形態において、図 1 ( b ) 及び図 3 ( b ) に示すように、園芸用バリカン装置 1

の重心 G を、長さ途中部 2 c の囲内に位置させるため、モータ 4 と減速ギヤケース 6 を長さ途中部 2 c 後方の太筒部 2 c 内に配設させるとともに、軽量化させた刈刃部 3 0 を用いて、長さ途中部 2 c が最適な片手把持部になるようにした。

【0048】

刈刃部 3 0 の軽量化は、片刃構造のバリカン型の刈刃部 3 0 を用いることにより図られている。とくに、図 5 ( a ) ( b ) 及び図 6 ( a ) ( b ) に示すように、進退動部材 3 4 の板面 3 4 a と固定刃 3 1 の板面 3 1 a に、複数個の開口部 3 4 b , 3 4 b ・ ・ ・ 、 3 1 c , 3 1 c ・ ・ ・ を前後方向に所定間隔を設けて開設すると、刈刃部 3 0 の大幅な軽量化が実現でき、重心 G の位置設定が、より容易且つ確実に行える。

【0049】

この園芸用バリカン装置 1 の使用においては、図 1 ( b ) に示すように、片手把持部 2 b を一方の片手 ( 右手 ) で把持して行う。このとき、図 1 ( b ) 及び図 3 ( b ) に示すように、電源コード 4 0 の接続用端子をハウジング 2 の後部 2 e に位置する電源入力端子 2 1 に接続して、電源回路 2 3 の電源スイッチ 2 4 を指先操作で ON させる。

【0050】

電源スイッチ 2 4 は、押操作を繰り返すと ON / OFF が切り換わるダブルファンクションスイッチであることが好ましく、図 1 ( a ) 及び図 3 ( a ) に示すように、ハウジング 2 の側面に押ボタン構造の電源保持スイッチ 2 5 を更に設けると、作業性は更に向上する。

【0051】

最適な片手把持部である長さ途中部 2 c は、前後の膨出部 2 a 及び太筒部 2 d よりも直線手で握り易い大きさに絞られた円筒又は楕円筒形状を有している。柄部 2 b の最適な片手把持部である長さ途中部 2 c 以外の部分を把持することも可能である。例えば、右手で長さ途中部 2 c を把持し、左手で太筒部 2 d 或いは後部 2 e を把持するという両手持ちも可能である。また、前方が重くなる把持ではあるが、後部 2 e を片手持ちすることも可能である。

【0052】

図 7 ~ 図 1 1 に本実施形態に係る 小型手持ち式の園芸用バリカン装置 1 の使用例が示されている。図 7 に示す植木 U 1 の枝葉を刈込み ( 剪定 ) する作業においては、園芸用バリカン装置 1 を一方の片手で把持して、刈刃部 3 0 の刃先を下方に向けた姿勢で、刈刃部 3 0 を上下方向に移動させる操作を繰り返す方法が行われる。

【0053】

図 8 ( a ) に示す植木 U 1 の上端部の枝葉を刈込み ( 剪定 ) する作業においては、園芸用バリカン装置 1 を一方の片手で把持して、刈刃部 3 0 の刃先を水平に向けた姿勢で、刈刃部 3 0 を水平方向に移動させる操作を繰り返す方法が行われる。図 8 ( b ) に示す植木 U 1 の側部の枝葉を刈込み ( 剪定 ) する作業においては、園芸用バリカン装置 1 を一方の片手で把持して、刈刃部 3 0 の刃先を下方に向けた姿勢で、刈刃部 3 0 を上下方向に移動させる操作を繰り返す方法が行われる。

【0054】

図 9 に示す生垣 U 2 の上部の枝葉を刈込み ( 剪定 ) する作業においては、園芸用バリカン装置 1 を一方の片手で把持して、刈刃部 3 0 の刃先を水平に向けた姿勢で、刈刃部 3 0 を水平方向に移動させる操作を繰り返す方法が行われる。

【0055】

図 1 0 に示すように、脚立 5 0 を用いて背が高い立木 U 3 の枝葉を刈込み ( 剪定 ) する作業の場合には、脚立 5 0 に足を掛けた状態で、園芸用バリカン装置 1 を一方の片手で把持し、他方の片手で脚立 5 0 を握った安全な状態で、所望の高さの枝葉の位置まで刈刃部 3 0 を届かせて、刈刃部 3 0 を所望の向きに移動させる操作が行われる。図 1 1 に示す場合も同様である。

【0056】

以上の各作業図に示すように、本考案実施形態に係る 小型手持ち式の園芸用バリカン装置 1 は、軽量短尺、即ちコンパクトであり、刈刃部 3 0 からハウジング 2 の後端部に至り

、段差が格段に抑えられた状態で、略一直線に向けられた形状を有している。しかも、モータの搭載位置を考慮して、片手で把持する位置に重心が置かれている。このため、操作性（ハンドリング）が良好であり、把持する手及び腕を疲れさせない。とくに、枝葉の剪定面に合わせた刈刃部 30 の向きを変える操作が、手の向きを変えるだけで、簡単且つ瞬時に行える。

【符号の説明】

【0057】

- 1 (本考案実施形態に係る) 小型手持ち式の園芸用バリカン装置
- 2 ハウジング
- 2 a 膨出部
- 2 b 柄部
- 2 c 片手把持部
- 2 d 太筒部
- 2 e 後部
- 2 f 突き合せ部
- 2 g 座部
- 4 モータ
- 6 減速ギヤケース
- 7 回転軸
- 9 小径傘歯車
- 10 大径傘歯車
- 11 回転軸
- 13 クランクアーム
- 14 支軸
- 15 押圧ローラ
- 21 電源入力端子
- 22 サーキットブレーカ
- 23 電源回路
- 24 電源スイッチ
- 25 電源保持スイッチ
- 30 刈刃部
- 31 固定刃
- 31 a 長尺板材
- 31 b 刃先
- 31 c 開口部
- 32 可動刃
- 32 a 刃先
- 33 ピン
- 34 進退動部材
- 34 b 開口部
- 35 ピン
- 36 ジョイント部材
- 37 ビス
- 40 電源コード
- 50 脚立
- G 重心
- U1 立木
- U2 生垣
- U3 立木

【実用新案登録請求の範囲】



## 【請求項 1】

前後長さ方向に沿う片側が櫛刃状を有する固定刃と、該固定刃に対して鋏作用方向に駆動する複数枚の可動刃、又は前後方向に水平駆動する櫛刃状の可動刃を備えた片刃構造を有するバリカン式の刈刃部が、ハウジングの前端部から前方に向けて長く突出し、該ハウジング内にはモータが搭載され、該モータによる回転動力が、該ハウジング内の前部に設けた歯車組により減速した水平回転運動に変換され、更に、この水平回転運動がクランクアームにより前後進退運動に変換されて、この前後進退動を通じて前記刈刃部の可動刃を鋏作用方向に駆動させる動力伝達構造を有する園芸用バリカン装置において、

前記ハウジングは、前部を構成する膨出部と、該膨出部に続く長さ途中部から後端部に至る部分に相当する柄部とが設けられた一本の短尺中空略太棒形状を有し、

該柄部は、前部寄りの箇所が片手把持部で構成され、該片手把持部の後方の太筒部内に前記刈刃部の駆動源になるモータが配置され、該太筒部の後方に片手持ちが可能であり且つ前記片手把持部と合わせた両手持ちも可能な後部が設けられてなり、

前記柄部に前記モータの電源スイッチが設けられ、前記膨出部内に前記歯車組が設けられ、

前記モータは、前記ハウジング内における前記長さ途中部よりも後方となる箇所に、軸芯を該ハウジングの長さ方向に沿う横向き姿勢で配置されている。

前記刈刃部を含めた装置全体の重心を、前記長さ途中部に位置させて、前記長さ途中部が最適な片手把持部となるように構成されていることを特徴とする小型手持ち式の園芸用バリカン装置。

## 【請求項 2】

前記刈刃部は、前記固定刃と、該固定刃に対して鋏作用方向に水平駆動する複数枚の可動刃と、該可動刃を駆動させる長尺細幅の板材よりなる進退動部材とを有し、前記固定刃と前記進退動部材と前記可動刃のいずれか又は複数に、軽量化を図る 1 個又は複数個の開口部が設けられている、請求項 1 に記載の小型手持ち式の園芸用バリカン装置。

## 【請求項 3】

前記刈刃部は、前記固定刃と、前後方向に水平駆動する櫛刃状の可動刃とを有し、前記固定刃と前記可動刃のいずれか又は双方に、軽量化を図る 1 個又は複数個の開口部が設けられている、請求項 1 又は 2 に記載の小型手持ち式の園芸用バリカン装置。