【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１区分
【発行日】平成31年4月4日(2019.4.4)

【公開番号】特開2016-175071(P2016-175071A)
【公開日】平成28年10月6日(2016.10.6)
【年通号数】公開・登録公報2016-058
【出願番号】特願2016-47927(P2016-47927)
【国際特許分類】
Ｂ０５Ｂ　1/32　(2006.01)
Ｂ０５Ｃ　5/00　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　1/26　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　3/00　(2006.01)
Ｆ１６Ｋ　1/14　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０５Ｂ　1/32
Ｂ０５Ｃ　5/00　A
Ｂ０５Ｄ　1/26　Z
Ｂ０５Ｄ　3/00　B
Ｆ１６Ｋ　1/14　C

【手続補正書】
【提出日】平成31年2月20日(2019.2.20)
【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】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
流体を投与するように構成されバルブ柄部を含む流体ディスペンシング装置であって、バルブ柄部は柄部先端部を有していて開放位置と閉鎖位置との間で可動である、という流体ディスペンシング装置、に用いるためのノズルであって、
ノズル本体と、
前記ノズル本体に結合されたバルブシート部材と、
を備え、
前記バルブシート部材は、外面と、前記外面が延在する方向と略平行な方向に延在する内面と、前記外面と前記内面との間で延在するバルブシートと、を含んでおり、
前記バルブシートは、前記閉鎖位置にある時の前記柄部先端部と接触するように構成されており、
前記バルブシートは、バルブシート表面積を有しており、
前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記バルブシート表面積を略一定に維持するように構成されている
ことを特徴とするノズル。
【請求項２】
前記バルブシートは、前記柄部先端部が前記バルブシートに接触する接触角度を有しており、
前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記接触角度を略一定に維持するよ

うに構成されている
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項３】
前記バルブシート部材は、環状であり、
前記外面は、円筒状外面を含んでおり、
前記内面は、前記円筒状外面と同心に延在する円筒状内面を含んでいる
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項４】
前記バルブシートと前記バルブシート部材の外面とは、前記バルブシート部材の上方外側縁を規定しており、
前記バルブシートと前記バルブシート部材の内面とは、前記バルブシート部材の下方内側縁を規定しており、
前記上方外側縁と前記下方内側縁とは、前記閉鎖位置にある時の前記柄部先端部と接触するように構成されている
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項５】
前記ノズル本体の上面を通って延び、底面を有する孔
を更に備え、
前記バルブシート部材は、前記底面から前記上面に向かう方向に突出している
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項６】
前記ノズル本体と前記バルブシート部材とを通って延びる通路
を更に備え、
前記通路は、当該通路を通る流体を投与のために方向付けるように構成されている
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項７】
前記通路は、前記バルブシート部材によって少なくとも部分的に規定されたチャンバを含んでいる
ことを特徴とする請求項６に記載のノズル。
【請求項８】
前記チャンバは、円筒状チャンバ部と、当該円筒状チャンバ部から延びる円錐状チャンバ部と、を含んでおり、
前記円筒状チャンバ部は、前記バルブシート部材の内面によって規定されている
ことを特徴とする請求項７に記載のノズル。
【請求項９】
前記バルブシートは、輪郭付けられた表面を含んでいる
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項１０】
前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記輪郭付けられた表面の曲率を略一定に維持するように構成されている
ことを特徴とする請求項９に記載のノズル。
【請求項１１】
前記バルブシート部材は、プラスチックで形成されている
ことを特徴とする請求項１に記載のノズル。
【請求項１２】
流体を投与するように構成された流体ディスペンシング装置であって、
ディスペンサ本体と、
前記ディスペンサ本体に動作可能に結合されていて柄部先端部を有しているバルブ柄部と、

前記ディスペンサ本体に動作可能に結合されたノズルと、
を備え、
前記バルブ柄部は、開放位置と閉鎖位置との間で可動であり、
前記ノズルは、ノズル本体と、前記ノズル本体に結合されたバルブシート部材と、を有しており、
前記バルブシート部材は、外面と、前記外面が延在する方向と略平行な方向に延在する内面と、前記外面と前記内面との間で延在するバルブシートと、を含んでおり、
前記バルブシートは、前記閉鎖位置にある時の前記柄部先端部と接触するように構成されており、
前記バルブシートは、バルブシート表面積を有しており、
前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記バルブシート表面積を略一定に維持するように構成されている
ことを特徴とする流体ディスペンシング装置。
【請求項１３】
前記バルブシートは、前記柄部先端部が前記バルブシートに接触する接触角度を有しており、
前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記接触角度を略一定に維持するように構成されている
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項１４】
前記バルブシート部材は、環状であり、
前記外面は、円筒状外面を含んでおり、
前記内面は、前記円筒状外面と同心に延在する円筒状内面を含んでいる
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項１５】
前記バルブシートは、前記柄部先端部の最大外径よりも大きくない最大外径を有するように形成されている
ことを特徴とする請求項１４に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項１６】
前記バルブシートと前記バルブシート部材の外面とは、前記バルブシート部材の上方外側縁を規定しており、
前記バルブシートと前記バルブシート部材の内面とは、前記バルブシート部材の下方内側縁を規定しており、
前記上方外側縁と前記下方内側縁とは、前記閉鎖位置にある時の前記柄部先端部と接触するように構成されている
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項１７】
前記ノズル本体の上面を通って延び、底面を有する孔
を更に備え、
前記バルブシート部材は、前記底面から前記上面に向かう方向に突出している
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項１８】
前記通路は、前記バルブシート部材によって少なくとも部分的に規定されたチャンバを含んでいる
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項１９】
前記ノズル本体と前記バルブシート部材とを通って延びる通路
を更に備え、

前記通路は、当該通路を通る流体を投与のために方向付けるように構成されている
ことを特徴とする請求項１８に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項２０】
前記チャンバは、円筒状チャンバ部と、当該円筒状チャンバ部から延びる円錐状チャンバ部と、を含んでおり、
前記円筒状チャンバ部は、前記バルブシート部材の内面によって規定されている
ことを特徴とする請求項１９に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項２１】
前記バルブシート部材は、プラスチックで形成されている
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項２２】
前記バルブシートは、輪郭付けられた表面を含んでいる
ことを特徴とする請求項１２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項２３】
前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記輪郭付けられた表面の曲率を略一定に維持するように構成されている
ことを特徴とする請求項２２に記載の流体ディスペンシング装置。
【請求項２４】
流体を投与するように構成された流体ディスペンシング装置であって、
ディスペンサ本体と、
前記ディスペンサ本体に動作可能に結合されていて柄部先端部を有しているバルブ柄部と、
前記ディスペンサ本体に動作可能に結合されたノズルと、
を備え、
前記バルブ柄部は、開放位置と閉鎖位置との間で可動であり、
前記ノズルは、バルブシートを有するバルブシート部材を含んでいる
という流体ディスペンシング装置
を用いて流体を投与する方法であって、
前記バルブ柄部を、前記柄部先端部が前記バルブシートから間隔を空けて、前記流体が当該柄部先端部と当該バルブシートとの間の空間内に集まる、という前記開放位置にもたらす工程と、
前記バルブ柄部を前記バルブシートに向かう方向に移動させ、当該バルブ柄部を前記閉鎖位置にもたらし、前記流体を投与するために前記流体を前記柄部先端部によって強制的に前記バルブシート部材と前記ノズル本体とを通って延びる通路を通過させる工程と、
を備え、
前記閉鎖位置において、前記バルブシートを前記柄部先端部と接触させる工程を更に備え、当該工程は、前記バルブシートと前記バルブシート部材の外面とによって規定されるバルブシート部材の上方外側縁に接触する工程と、前記バルブシートと前記バルブシート部材の内面とによって規定されるバルブシート部材の下方内側縁に接触する工程と、を含んでいる
ことを特徴とする方法。
【請求項２５】
前記バルブシート部材の前記上方外側縁と前記下方内側縁とは、バルブシート表面積を規定しており、
前記閉鎖位置において前記バルブシートを前記柄部先端部に接触させる工程は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる前記バルブシート部材の摩耗中、前記バルブシート表面積を略一定に維持する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項２４に記載の方法。
【請求項２６】

前記バルブシートは、前記柄部先端部が前記バルブシートに接触する接触角度を有しており、

前記バルブシート部材は、前記柄部先端部の前記バルブシートとの繰り返しの接触によって引き起こされる当該バルブシート部材の摩耗中、前記接触角度を略一定に維持するように構成されている

ことを特徴とする請求項２４に記載の方法。