

【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17年10月13日(2005.10.13)

【公開番号】特開2003-145167(P2003-145167A)

【公開日】平成15年5月20日(2003.5.20)

【出願番号】特願2002-191524(P2002-191524)

【国際特許分類第7版】

C 0 2 F 1/52

B 0 1 D 21/00

B 0 1 D 21/02

B 0 1 D 21/24

B 0 1 D 21/26

B 0 1 D 47/06

B 0 4 C 5/04

B 0 5 B 15/04

【F I】

C 0 2 F 1/52 G

B 0 1 D 21/00 B

B 0 1 D 21/02 N

B 0 1 D 21/24 F

B 0 1 D 21/24 Q

B 0 1 D 21/26

B 0 1 D 47/06 Z

B 0 4 C 5/04

B 0 5 B 15/04 1 0 4

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月3日(2005.6.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【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】

貯水タンク内に収容した洗浄水を循環使用し、対象物に対し塗布剤を塗布処理するに際し該対象物に付着しなかった余剰の塗布剤を該洗浄水で洗浄して該貯水タンク内に回収するようになした洗浄装置の該洗浄水を浄化する装置であって、前記洗浄水の循環用の管路上に遠心分離機を設けて該洗浄水に含まれる塗布剤を該遠心分離機により遠心分離し、浄化後の洗浄水を該管路を通じて送り出すようになすとともに、該塗布剤を多く含んだ汚水を分離槽に流入させて分離し、該塗布剤の含有量の少ない清浄な水を前記洗浄水の循環経路上に戻すようになしたことの特徴とする洗浄装置における循環洗浄水の浄化装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

請求項1において、前記遠心分離機がサイクロン式分離機であって、前記貯水タンクから前記管路を圧送された洗浄水を口径の小さな絞り部で絞って容器の略接線方向に勢い良

く流入させ、該流入の勢いで該容器内で旋回流を起させて中心部の浄化後の洗浄水を前記管路内に、前記塗布剤を多く含んだ前記汚水を前記分離槽に流出するようになしてあり、且つ該遠心分離機には前記絞り部内面への該塗布剤の付着堆積を防止する付着物除去装置が設けてあることを特徴とする洗浄装置における循環洗浄水の浄化装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項4】

請求項1～3の何れかにおいて、前記分離層が沈殿分離槽であり、該沈殿分離槽には、前記汚水の流入時に内部の水が攪拌されるのを防止する攪拌防止手段が設けてあることを特徴とする洗浄装置における循環洗浄水の浄化装置。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項8】

請求項4～7の何れかにおいて、前記沈殿分離槽は下部が先細り形状となしてあって、該先細り形状の部分に前記塗布剤のスラッジを集め濃縮沈殿せらるようになしてあり、且つ該濃縮沈殿させたスラッジを外部に排出する排出装置が設けてあることを特徴とする洗浄装置における循環洗浄水の浄化装置。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の洗浄装置における循環洗浄水の浄化装置はこのような課題を解決するために案出されたものである。而して請求項1のものは、貯水タンク内に収容した洗浄水を循環使用し、対象物に対し塗布剤を塗布処理するに際し該対象物に付着しなかった余剰の塗布剤を該洗浄水で洗浄して該貯水タンク内に回収するようになした洗浄装置の該洗浄水を浄化する装置であって、前記洗浄水の循環用の管路上に遠心分離機を設けて該洗浄水に含まれる塗布剤を該遠心分離機により遠心分離し、浄化後の洗浄水を該管路を通じて送り出すようになすとともに、該塗布剤を多く含んだ汚水を分離槽に流入させて分離し、該塗布剤の含有量の少ない清浄な水を前記洗浄水の循環経路上に戻すようになしたことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項2のものは、請求項1において、前記遠心分離機がサイクロン式分離機であって、前記貯水タンクから前記管路を圧送された洗浄水を口径の小さな絞り部で絞って容器の略接線方向に勢い良く流入させ、該流入の勢いで該容器内で旋回流を起させて中心部の浄化後の洗浄水を前記管路内に、前記塗布剤を多く含んだ前記汚水を前記分離槽に流出するようになしてあり、且つ該遠心分離機には前記絞り部内面への該塗布剤の付着堆積を防止

する付着物除去装置が設けてあることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項4のものは、請求項1～3の何れかにおいて、前記分離層が沈殿分離槽であり、該沈殿分離槽には、前記汚水の流入時に内部の水が攪拌されるのを防止する攪拌防止手段が設けてあることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項8のものは、請求項4～7の何れかにおいて、前記沈殿分離槽は下部が先細り形状となしてあって、該先細り形状の部分に前記塗布剤のスラッジを集め濃縮沈殿させるようになしてあり、且つ該濃縮沈殿させたスラッジを外部に排出する排出装置が設けてあることを特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

【作用及び発明の効果】

上記のように本発明は、洗浄水の循環用の管路上に遠心分離機を設けて、そこで洗浄水に含まれる塗布剤を遠心分離により除去し、浄化後の洗浄水を管路を通じて送り出すとともに、塗布剤を多く含んだ汚水を分離槽に流入させてそこで分離し、該塗布剤の含有量の少ない清浄な水を洗浄水の循環経路上に戻すようになしたもので、本発明によれば、洗浄水を循環使用しながらそれら遠心分離機及び沈殿分離槽の作用によって、洗浄水に含有されて来る塗布剤を除去し、循環使用される洗浄水を常に清浄に保つことができる。ここで上記分離槽により分離された清浄な水は、貯水タンクへと返送するようになしておくことができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

請求項2のものは、遠心分離機をサイクロン式分離機となし、貯水タンクから圧送された洗浄水を口径の小さな絞り部で絞って容器の略接線方向に勢い良く流入させ、これによつて容器内で旋回流を起させて遠心分離を行い、そして中心部のきれいな水を洗浄水として管路内に、また塗布剤を多く含んだ汚水を分離槽に流出するようになしたものである。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 7 】

【作用及び発明の効果】

請求項 4 のものは上記分離層が沈殿分離槽であり、そこに流入する汚水の流れによって内部が攪拌されるのを防止する攪拌防止手段を設けたもので、これにより沈殿分離槽内でせっかく分離した洗浄水と塗布剤とを攪拌により再び混合状態とてしまうのを防止することができる。ここで攪拌防止手段は流速を落とすために受皿を設置したり、内壁面に吐出口を向けるなど様々な形態で構成することが可能であるが、最も簡単なのは次の手段によるものである。