



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

溶解槽の内部に水位保持用仕切板を設けて一定水位を保持するよう形成し、一定水位保持側に攪拌機を設け、上記溶解槽の上面板に粉末状凝集剤定量供給装置及び圧力水給水管を設け、上記上面板に上記凝集剤の定量給粉口を開口し、該給粉口の近傍に上記給水管の下向給水ノズルを配設し、該ノズルの下端噴出口を上記一定水位に近接して設けてなる凝集剤溶解装置。

**【請求項 2】**

上記下端噴出口を上記ノズルの垂直軸線上に設けた請求項 1 記載の凝集剤溶解装置。 10

**【請求項 3】**

上記仕切板に沿って静水位保持板を設けた請求項 1 又は 2 記載の凝集剤溶解装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は粉末凝集剤と水との溶解装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、凝集剤溶解装置への給水は溶解槽の上部から斜め下方に向って相当の距離を経てスプレーノズルにより散水するものであった（例えば特許文献 1）。 20

**【0003】**

そのため水面から反射して飛び散った水により粉末凝集剤が溶解槽の壁面や天井面に付着成長して「まま粉」が発生していた。

**【0004】****【特許文献 1】特開 2001-87603 号****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は溶解槽の水位を一定に保持し、粉末凝集剤を「まま粉」の発生を抑止し、効率よく溶解し得る粉末凝集剤の溶解装置を提供することを目的とする。 30

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記の目的を達成するため本発明は

第 1 に溶解槽の内部に水位保持用仕切板を設けて一定水位を保持するよう形成し、一定水位保持側に攪拌機を設け、上記溶解槽の上面板に粉末状凝集剤定量供給装置及び圧力水給水管を設け、上記上面板に上記凝集剤の定量給粉口を開口し、該給粉口の近傍に上記給水管の下向給水ノズルを配設し、該ノズルの下端噴出口を上記一定水位に近接して設けてなる凝集剤溶解装置、

第 2 に上記下端噴出口を上記ノズルの垂直軸線上に設けた上記第 1 発明記載の凝集剤溶解装置、 40

第 3 に上記仕切板に沿って静水位保持板を設けた上記第 1 又は第 2 発明記載の凝集剤溶解装置、

によって構成される。

**【0007】**

従って溶解槽内に上記仕切板によって水位が一定に保持され、上記一定水位側の水は攪拌され、その定水位面に粉末凝集剤が給粉口から定量供給される。

**【0008】**

その状態において定水位面に近接する上記ノズルの下端噴出口から圧力水が噴出し、上記定量粉末凝集剤を伴って上記水位面下に垂直軸線に沿って進入する。

**【0009】**

10

20

30

40

50

勿論上記水位は静水位保持板と仕切板との間に静水面が一定水準位置に形成される。

【発明の効果】

【0010】

従って上記静水面下に噴出圧力水によって粉末凝集剤は全て進入し、溶解槽内の水中に「まま粉」を生ずることなく溶解される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

床面8に支持した円筒形水槽の上面を上面板1'で閉鎖して粉末状凝集剤6と水10との溶解槽1を形成する。

【0012】

上面板1'上には方形機函11を設け、該機函11の上面には粉末状凝集剤6の収容ホッパー12を配設し、該ホッパー12の下端に上記凝集剤6の定量供給装置13(例えば特開2001-278453号)を設け、該供給装置13の定連回動用電動機14を上記機函11内に設ける。

【0013】

上記定量供給装置13の定量排出口13'を機函11内に設けた給粉筒7'に開口し、給粉筒7'の下端の定量給粉口7を上記上面板1'に開口する。

【0014】

上記機函11内に導入された圧搾空気管15を供給筒7'の上端部に接線方向に開口する。

【0015】

又機函11内に配管した圧力水管5を上記給粉筒7'及び給粉口7の近傍(図5)に下向に上面板1'の下方に延長して下向給水ノズル5'を形成する。

【0016】

上記溶解槽1の内部には一定水位を保持する仕切板2を設け、かつ該仕切板2に沿って静水位保持板16を設ける。

【0017】

この静水位保持板16の上端は流動水面L上に突出して攪拌機3による水面変動による越流を防止し、下端は溶解槽1の底面1"の上方に流入間隔sを介在させ、仕切板2の上端と上記保持板16との間に静水面L'を保持することができる。

【0018】

上記下向給水ノズル5'の下端噴出口5"は上記静水面L'又は該水位面L'より少し高い上記流動水面L即ち一定水位に近接して設けられ、該噴出口5"は上記ノズル5'の垂直軸線aと軸線を共有する。

【0019】

上記攪拌機3は上面板1'上に設けた電動機17の回転軸18を水面L下に延長し、攪拌翼3', 3'を設けて矢印b方向に回転し、上記保持板16側の貯水10を攪拌し、上記回転軸18の回りでは水面Lが低下するが図5に示すように上記給粉口7と下端噴出口5"の位置は攪拌機3から離隔した位置に設ける。

【0020】

従って図6に示すように給粉口7から上記水面L上に定量供給される粉末状凝集剤6は給粉口7の近傍にあり、かつ静水面L'又は上記流動水面Lに近接した水準位置にある上記噴出口5"から噴出する圧力水によって該水面L下に圧入され、水面L上に飛散することなく貯水内に圧入され攪拌水10中に溶解する。

【0021】

上記水面Lは仕切板2と静水位保持板16との間の静水面L'、とほぼ一致又は若干交差する。

【0022】

上記仕切板2を越えた凝集剤溶解液10'は図1に示すように溶解完了液貯水槽9内に入り、水位センサ19により水位を上記仕切板2による静水面L'下に保つよう排出口2

10

20

30

40

50

0 からポンプにより次工程に輸送される。

【0023】

尚図中21で示すものは制御盤、図4中22は上面板1'の開口蓋である。

【産業上の利用可能性】

【0024】

本発明は吸湿固化し易い高分子粉末状凝集剤6を「まま粉」を発生させることなく溶解調整することができる。

【0025】

又高分子粉末状凝集剤6の付着堆積による流路の詰まりを回避する。

【図面の簡単な説明】

10

【0026】

【図1】本発明の凝集剤溶解装置を示す切欠正面図である。

【図2】図1A矢視図である。

【図3】図1B矢視図である。

【図4】図1の平面図である。

【図5】溶解槽内部配置図である。

【図6】本発明の粉末凝集剤供給状態の説明図である。

【図7】従来の供給粉末凝集剤の水面反射状態説明図である。

【符号の説明】

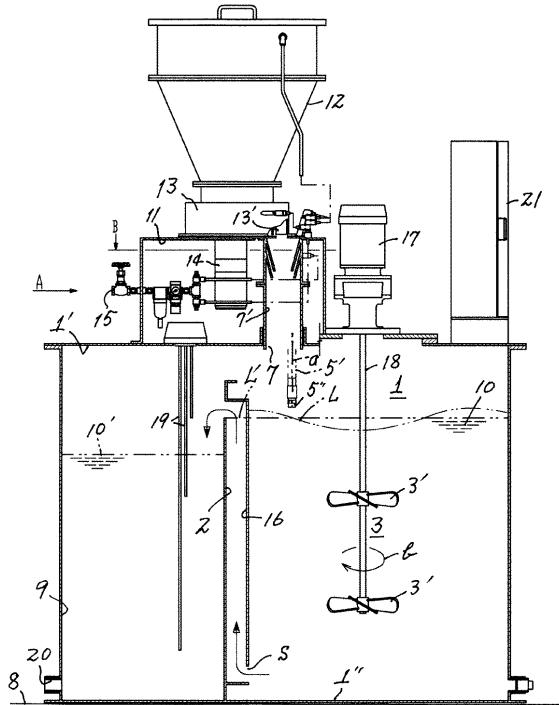
【0027】

20

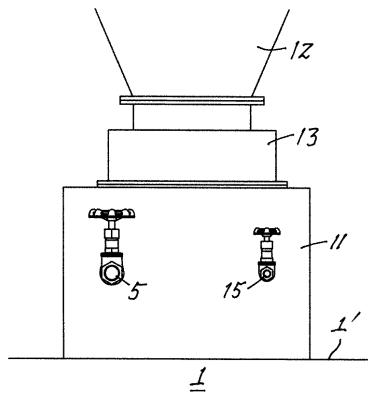
1	溶解槽
1'	上面板
2	水位保持用仕切板
3	攪拌機
4	粉末状態凝集剤定量供給装置
5	圧力水給水管
5'	下向給水ノズル
5"	下端噴出口
6	粉末状凝集剤
7	定量給粉口

30

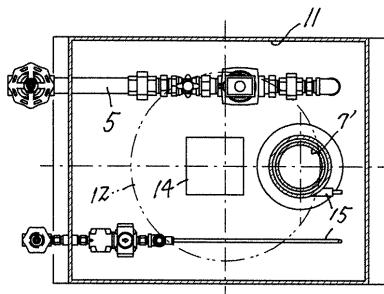
【 図 1 】



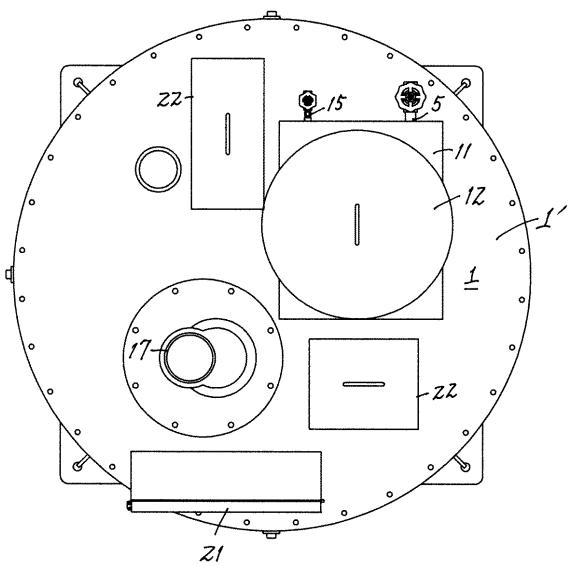
【 図 2 】



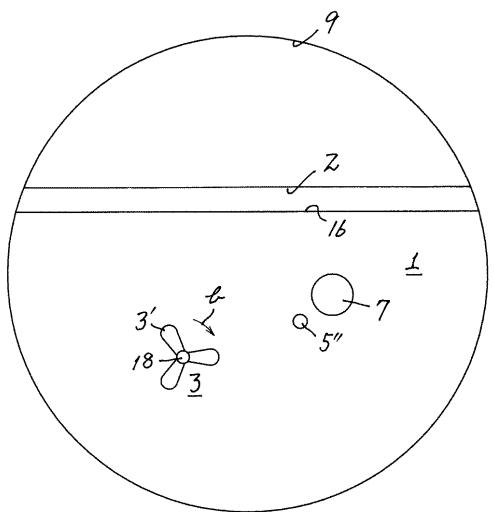
【図3】



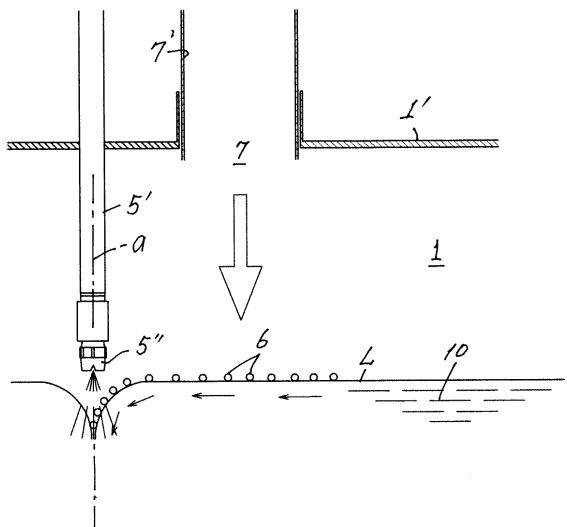
【 図 4 】



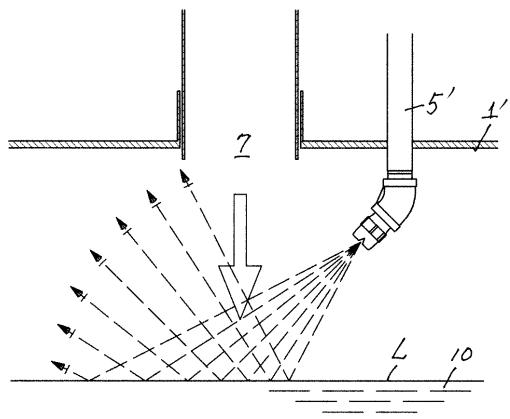
【 図 5 】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 上野 和人

鹿児島県薩摩川内市港町360番地31 株式会社ヨシカワ内

Fターム(参考) 4D015 BA16 BA23 BB05 DC04 EA02 FA11

4G035 AA19 AA21 AA23 AB45 AB46