(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3855251号
(P3855251)
(45)発行日　平成18年12月6日(2006.12.6)　(24)登録日　平成18年9月22日(2006.9.22)

(51)Int.Cl.		F I		
B24C 9/00	(2006.01)	B24C	9/00	L
B24C 1/00	(2006.01)	B24C	1/00	Z

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2000-27014(P2000-27014)
(22)出願日　平成12年2月4日(2000.2.4)
(65)公開番号　特開2001-219374(P2001-219374A)
(43)公開日　平成13年8月14日(2001.8.14)
審査請求日　平成15年1月22日(2003.1.22)

(73)特許権者　000191009
新東工業株式会社
愛知県名古屋市中村区名駅三丁目２８番１２号
(72)発明者　増田　雅彦
愛知県豊川市穂ノ原３－１　新東工業株式会社　豊川製作所内
(72)発明者　堀内　悦也
愛知県豊川市穂ノ原３－１　新東工業株式会社　豊川製作所内
(72)発明者　梅村　貢
愛知県豊川市穂ノ原３－１　新東工業株式会社　豊川製作所内

審査官　栗田　雅弘

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ブラスト装置における湿度維持装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
樹脂成形品のバリをブラスト処理により除去するブラスト装置において加湿器から吐出される蒸気や水の噴霧によってブラスト室内の湿度を前記樹脂成形品が帯電しない目標値以内に維持する装置であって、
前記ブラスト室の湿度が目標値になっている時点においてブラスト室の換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を外気温度毎に記憶する目標排気湿度記憶手段と、
前記換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を測定する湿度測定手段と、
前記ブラスト装置の外の温度を測定する温度測定手段と、
前記湿度測定手段および前記温度測定手段の測定結果に基づき前記ブラスト室内の湿度を前記目標値にすべく前記換気装置からの排気の目標湿度を前記目標排気湿度記憶手段のデータから読み取る目標排気湿度算出手段と、
前記湿度測定手段による実測湿度と前記目標排気湿度算出手段による目標湿度とを比較して前記ブラスト室の湿度を目標値すべく前記加湿器の吐出量の制御量を演算する制御手段と、
を備えたことを特徴とするブラスト装置における湿度維持装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、樹脂成形品のバリをブラスト処理により除去するブラスト装置においてブラス

ト室内の湿度を目標値以内に維持する装置の改良に関する。

【０００２】

【従来技術と課題】

従来、樹脂成形品のバリをブラスト処理により除去するに当たり、樹脂成形品が帯電するのを防止すべく、ブラスト室内に蒸気あるいは水噴霧を供給するようにしたものがあるが、ブラスト室内の湿度を樹脂成形品への帯電を防止できる所要値に維持することが極めて困難なため、十分な成果を上げることができなかった。

【０００３】

本発明は上記の事情に鑑みて成されたもので、その目的は、ブラスト室内の湿度を樹脂成形品への帯電を防止できる所要値に維持することができる装置を提供することにある。

【０００４】

【問題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために本発明のブラスト装置における湿度維持装置は、樹脂成形品のバリをブラスト処理により除去するブラスト装置において加湿器から吐出される蒸気や水の噴霧によってブラスト室内の湿度を前記樹脂成形品が帯電しない目標値以内に維持する装置であって、図１に示すように、前記ブラスト室の湿度が目標値になっている時点においてブラスト室の換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を外気温度毎に記憶する目標排気湿度記憶手段１と、前記換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を測定する湿度測定手段２と、前記ブラスト装置の外の温度を測定する温度測定手段３と、前記湿度測定手段２および前記温度測定手段３の測定結果に基づき前記ブラスト室内の湿度を前記目標値にすべく前記換気装置からの排気の目標湿度を前記目標排気湿度記憶手段１のデータから読み取る目標排気湿度算出手段４と、前記湿度測定手段２による実測湿度と前記目標排気湿度算出手段４による目標湿度とを比較して前記ブラスト室の湿度を目標値すべく前記加湿器の吐出量の制御量を演算する制御手段５と、を備えことを特徴とする。

【０００５】

次に、このように構成されたものの作動について図1に基づき説明すると、湿度測定手段２が、外気湿度センサ６および排気湿度センサ７からの入力によって換気装置からの排気がブラスト装置の外で成す湿度を測定し、さらに温度測定手段３が、外気温度センサ８からの入力によってブラスト装置の外の温度を測定し、これらの測定値が目標排気湿度算出手段４に入力されかつ目標排気湿度記憶手段１からの読み取りによって、目標排気湿度算出手段４は、ブラスト室内の湿度を目標値にすべく換気装置からの排気の目標湿度を算出する。次いで、制御手段５が、湿度測定手段２による実測湿度と目標排気湿度算出手段４による目標湿度とを比較してブラスト室の湿度を目標値すべく加湿器９の吐出量の制御量を演算する。この演算結果が加湿器９に入力されて加湿器９からの蒸気等の吐出量が増減させることになる。

【０００６】

前記目標排気湿度記憶手段１および前記目標排気湿度算出手段４に、塵あるいは結露の樹脂成形品への付着の有無によって補正する補正手段１１を付設すると、ブラスト処理の一サイクルの終了毎に入力手段10から補正手段11に塵あるいは結露の有無を入力することにより、補正手段11は、前記目標排気湿度記憶手段１のデータを基にして塵あるいは結露の有無に基づく補正量を算出する。算出された補正量は、目標排気湿度算出手段４による算出結果を補正しかつ目標排気湿度記憶手段１のデータを更新する。

【０００７】

【発明の実施の形態】

本発明を適用したショットブラスト装置の一実施例について図面に基づき詳細に説明する。なお、図1によって既に説明した湿度維持装置と同一の機能を有する湿度維持装置Ｃは、コンピュータによって構成してあり、図1の湿度維持装置の符号をそれぞれ適用してその説明を省略する。またなお、目標排気湿度記憶手段１には、図3に示すような、経験に基づくデータであって、後述のキャビネット１２内の湿度が目標値になっている時点にお

いて後述の換気装置１６からの排気がブラスト装置の外で成す湿度と外気温度との相関関係を外気温度毎に表示したグラフが記憶してある。

【０００８】

本ブラスト装置においては、図2に示すように、ブラスト室を構成するキャビネット１２内に、樹脂成形品を攪拌させる回転ドラム１３が、左右方向へ伸びた状態で慣用手段（図示せず）によって回転可能に支持して設けてある。また、前記キャビネット１２の天井上には、前記回転ドラム１３の樹脂成形品に向けて投射材を投射する2台の遠心投射装置１４・１４と、前記加湿器９とがそれぞれ装着してある。

【０００９】

さらに、前記キャビネット１２の天井上には、バグフィルタ１５を内蔵した換気装置１６の吸気口が連通接続してあり、前記換気装置１６の排気口に連通接続された排気管１７には、前記排気湿度センサ７が装着してある。また、前記キャビネット１２の外側の前面には、外気湿度センサ６、外気温度センサ８および入力手段10がそれぞれ装着してあり、これらは前記湿度維持装置Ｃにそれぞれ電気的に接続してある。

【００１０】

なお、図中符号１８は樹脂成形品供給用シュート、１９は樹脂成形品排出用シュートである。

【００１１】

次に、このように構成したブラスト装置の作動について説明する。ブラスト装置を稼動した後、樹脂成形品供給用シュート１８からバリを取るべき樹脂成形品を投入すると、湿度測定手段２が、外気湿度センサ６および排気湿度センサ７からの入力によって換気装置１６からの排気がブラスト装置の外で成す湿度を測定し、さらに温度測定手段３が外気温度センサ８からの入力によってブラスト装置の外の温度を測定し、これらの測定値が目標排気湿度算出手段４に入力されかつ目標排気湿度記憶手段１からの読み取りによって、目標排気湿度算出手段４は、キャビネット１２内の湿度を目標値にすべく換気装置１６からの排気の目標湿度を算出する。

【００１２】

次いで、制御手段５が、湿度測定手段２による実測湿度と目標排気湿度算出手段４からの目標湿度とを比較してキャビネット１２内の湿度を目標値すべく加湿器９の吐出量の制御量を演算する。この演算結果が加湿器９に入力されて加湿器９からの蒸気等の吐出量が増減させることになる。なお、目標排気湿度と排気湿度との差である湿度差と、外気温度に対する加湿量との相関関係は図４に示すようになっている。

【００１３】

なお、前記目標排気湿度記憶手段１および前記目標排気湿度算出手段４に、塵あるいは結露の樹脂成形品への付着の有無によって補正する補正手段１１を付設して、ブラスト処理の一サイクルの終了毎に入力手段10から補正手段11に塵あるいは結露の有無を入力することにより、補正手段11は、前記目標排気湿度記憶手段１のデータを基にして塵あるいは結露の有無に基づく補正量を算出する。算出された補正量は、目標排気湿度算出手段４による算出結果を補正しかつ目標排気湿度記憶手段１のデータを更新する。上記の補正を繰り返すことにより、より最適な制御が可能になる。

【００１４】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように請求項1の本発明は、前記ブラスト室の湿度が目標値になっている時点においてブラスト室の換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を外気温度毎に記憶する目標排気湿度記憶手段と、前記換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を測定する湿度測定手段と

、前記ブラスト装置の外の温度を測定する温度測定手段と、前記湿度測定手段および前記温度測定手段の測定結果に基づき前記ブラスト室内の湿度を前記目標値にすべく前記換気装置からの排気の目標湿度を前記目標排気湿度記憶手段のデータから読み取る目標排気湿度算出手段と、前記湿度測定手段による実測湿度と前記目標排気湿度算出手段による目標

湿度とを比較して前記ブラスト室の湿度を目標値すべく前記加湿器の吐出量の制御量を演算する制御手段と、を備えから、ブラスト室内の湿度を樹脂成形品への帯電を防止できる所要値に適確に維持することができるなどの優れた実用的効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明のクレーム対応図である。

【図２】本発明の一実施例を適用したブラスト装置の概略正面図である。

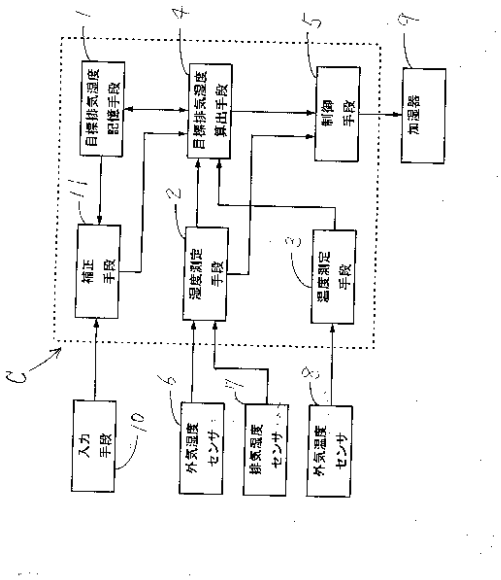
【図３】前記ブラスト室の湿度が目標値になっている時点においてブラスト室の換気装置からの排気が前記ブラスト装置の外で成す湿度を外気温度毎に記憶したグラフである。

【図４】目標排気湿度と排気湿度との差である湿度差と、外気温度に対する加湿量との相関関係を記すグラフである。

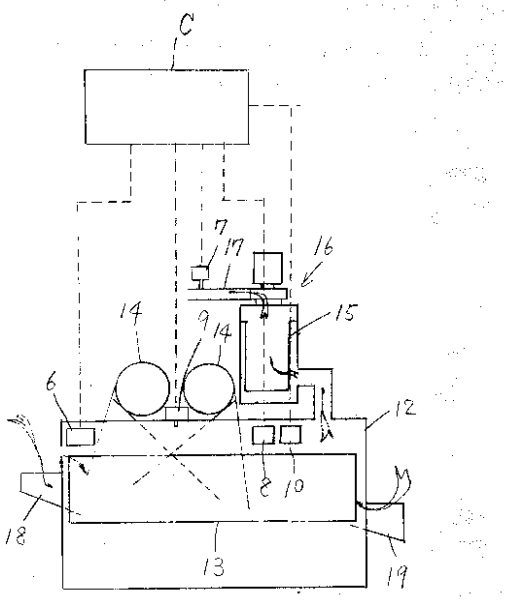
【符号の説明】

１　目標排気湿度記憶手段
２　湿度測定手段
３　温度測定手段
４　目標排気湿度算出手段
５　制御手段
１０　入力手段
１１　補正手段

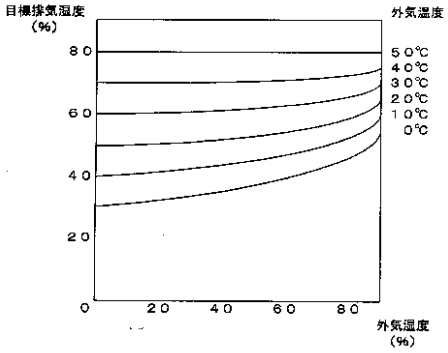
【図１】



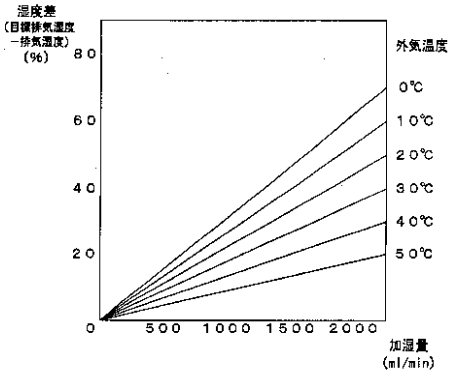
【図２】



【図３】


目標排気湿度
(%)
外気温度
80
60
40
20
0
20
40
60
80
50℃
40℃
30℃
20℃
10℃
0℃
外気温度
(%)

【図４】


湿度差
(目標排気湿度
−排気湿度)
(%)
80
60
40
20
0
500
1000
1500
2000
外気温度
0℃
10℃
20℃
30℃
40℃
50℃
加湿量
(ml/min)

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平１０－３１１５５６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－３３９４８５（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２８５３４３（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０２７３９７（ＪＰ，Ａ）
実開昭５９－０５９２６７（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－０５８３２７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B24C 1/00
B24C 7/00
B24C 9/00
F24F 7/06
F24F 11/00