

医薬用石臼式解砕整粒機

Deagglomeration and/or sizing machine by millstone type grinder

Masuko

2020 VOL.1  
ISO 9001

# スーパーマスコロイダー®PH

## Supermasscolloider PH

生産性向上設備投資促進税制  
適用機種



IV  
VERSION 4  
Super Masscolloider



マスコーマスコロイ  
MAX & MIRAI

# 溶出率に優れた医薬用石臼式解砕整粒機 スーパーマスコロイダー® PH

Deagglomeration and/or sizing machine by millstone type grinder in elution rate for pharmaceutical use, Supermasscolloider



食品業界に数多くの実績がある、石臼式粉碎機スーパーマスコロイダー®が不揃いの原薬粉碎に適した解砕整粒技術を確立し、新たにスーパーマスコロイダー® PHとして誕生しました。異なる原薬メーカーの産地や季節により変動する粒子形状を過粉碎をせず、大きな原薬を解砕する事で粒子間のばらつきを均一に整粒します。解砕整粒後の粒子は二次凝集の生成も無く、飛躍的に溶出率が上がり溶出率不適合のリスクが激減します。また、石臼間で生じる空気渦流による冷却効果で発熱が少なく原薬の分解が少ない事も特徴と言えます。低融点原薬も解砕整粒し溶出率改善が期待できます。

## 特徴

- 1 造粒工程を削除し乾式直打法が可能  
Enable to dry direct tableting method without granulation process.
- 2 溶出率を改善し不適合品を無くする  
Improving elution rate and reduction of defective products.
- 3 石臼は無気孔セラミック製で交差汚染無し  
No cross contamination by non-porous ceramic grinders.
- 4 石臼間で生じる空気渦流による冷却効果有り  
Air vortex caused by the gap of the grinders makes cooling effect.
- 5 湿式粉碎も可能で表面改善された歪みの少ない微粒子ができる  
Wet pulverizing enables to manufacture surface-modified, distortion less fine powders.

不揃いの原薬粒子を効率よく解砕整粒  
Deagglomerate ununiform API particles efficiently.



針状結晶が集積した原薬粒子 (流動不良や二次凝集の原因)  
API crystals have long and thin shapes (Cause of poor flowability or secondary agglomeration)



原薬粒子の季節変動  
Variation of API particles with the seasons



解砕整粒後の原薬  
API particles after deagglomeration and/or sizing

\* API: Active Pharmaceutical Ingredient

## 石臼による解砕整粒

Deagglomeration and/or sizing by grinders

- 大きな粒子は選択的に解砕  
Pulverize larger particle diameters selectively
- 小さい粒子は過粉碎しない  
Small particles are not pulverized excessively
- 静電気帯電が少ない  
Low electrostatic charging



## 石臼素材の硬度

Hardness of Ceramic Grinder

硬度・HV換算

Hardness HV Conversion

ダイヤモンド	C	7140-15300
炭化ケイ素	SiC	2350
アルミナ	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2300
窒化ケイ素	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	1630
ステンレス鋼	SUS304	187

## 登場!

provides excellence  
PH debut!



Millstone type grinding machine "Supermasscolloider" that has so many experiences with food industry established the technology of deagglomeration and/or sizing for pulverizing, is launched as "Supermasscolloider PH".

This machine will not over pulverize particles depending on different manufactures of API or the seasons, and enable to deagglomeration and/or sizing large particles uniformly.

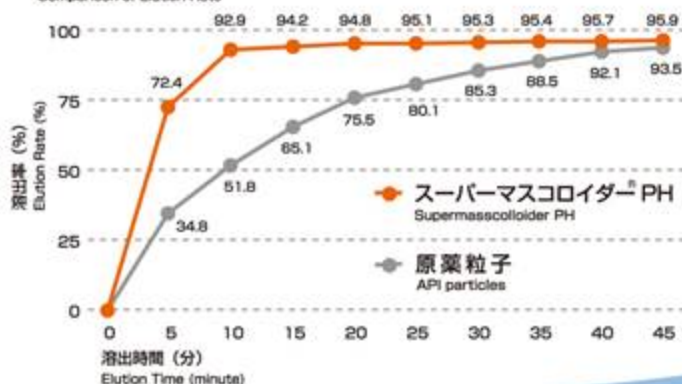
After deagglomeration and/or sizing, the particles will have no secondary agglomeration. The elution rate will dramatically increase and the defective elution rate will dramatically decrease.

Another feature is the cooling effect of air vortex caused by the gap of the grinders, it will cause less heat generation and decomposition of the drug substances.

API particles which have low melting point enable to deagglomeration and/or sizing and has a potential for improving elution rate.

### 溶出率比較

Comparison of Elution Rate



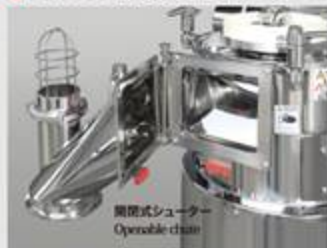
世界標準 (CE) の安全仕様  
作業者の安全と使い易さを最優先に設計  
World standard of safety specification

- 重い蓋もスプリングバランサーで軽々開閉。
- すべての部品を取り付けなければ運転できないよう、各所にセンサーを設けております。



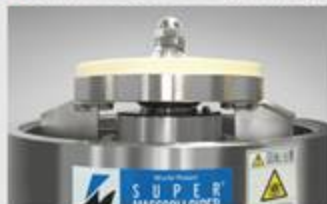
Easy to open and close the heavy lid by the spring balancer. It cannot be operated unless assembling all of the parts. Sensors are provided to various places.

- メンテナンス性の良い開閉式シューター。



Operable chute for ease of maintenance.

- 回転石臼の裏側もキレイに洗える構造。



Wash to clean the back side of the grinding wheel.

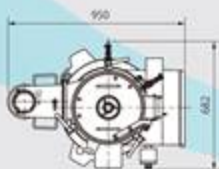
## スマートマイスター機能を搭載しています。

新開発の「スマートマイスター機能」を搭載。磁石同士の間隙を、あらかじめセットした条件に従い、機械自身が常に自動でコントロールする機能です。

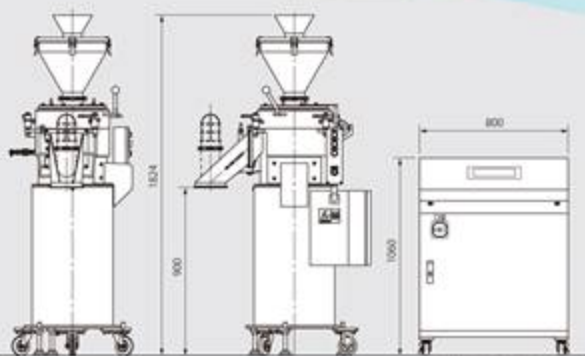
Meister function can be equipped.  
New development "Smart Meister function" can be equipped.  
Meister function provides automatic control of grinder clearance according to preset calibration enabling unattended operation.



表示例 Display sample



定量フィーダー組合せ例  
Example of combination with quantitative feeder



単位：Unit (mm)

制御盤 (奥行480mm)  
Control panel (Depth:480mm)

## 仕様：Specifications

型 式 Model	MKZA10-20JM Q1VPH
モ ー タ Motor	15Kw, 200V, 3phase
回 転 数 Rotating speed	1000~3000 r.p.m.
グライNDER (径) Grinder diameter	φ250 mm
標 準 能 力 Standard capacity	1.0~300 Kg/h
重 量 Weight	350 Kg

※標準仕様は製品吐出シユーターに濾布を設けてあります。  
小生薬専用機はオプションとなります。  
定量フィーダーはオプションとなります。  
Standard specification has a filter cloth on the outlet side of the chute.  
Small dust collector is an optional.  
Quantitative feeder is an optional.



世界に先駆けて無気孔炭石を研磨した超微粉砕機「スーパーマスコロイダー」が誕生してから半世紀。この間、高性能・高効率・高機能化を追求して参りました。本機のIVマークはこれら技術の集大成の証として第四世代型スーパーマスコロイダーシリーズ及び、ハイレーマスコロイダーシリーズに与えられております。本シリーズは、CEマーク、RoHSマーク、UL等の世界基準に準拠した安全性に加え、使い易さと機能性を徹底的に見出した結果、「粉砕機の完成形」と評されるに至りました。

ナノの世界に挑戦する  
増幸産業株式会社  
〒332-0012 埼玉県川口市本町1-12-24  
Tel.048-222-4343(代) Fax.048-223-9790

Making a challenge in the field of nanosized materials.  
MASUKO SANGYO CO.,LTD.  
1-12-24 Hon-cho, Kawaguchi-city, Saitama-pref. JAPAN 332-0012  
Tel.+81-48-222-4343 Fax.+81-48-223-9790