



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207805550 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721583678.2

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 天津中威和治药业有限公司

地址 301800 天津市宝坻区经济开发区宝  
中道北侧

(72)发明人 商杰

(51)Int.Cl.

B01J 2/00(2006.01)

B01J 2/10(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

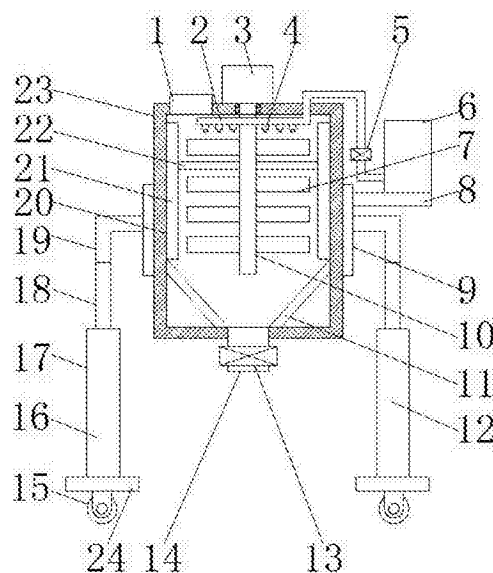
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种干法制粒机送料机构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种干法制粒机送料机构,包括电机、储水箱、转轴、液压缸、第二横板和万向轮,利用电机转动进而带动转轴上的搅拌叶片转动对进入送料桶内的物料进行进一步的搅拌混合,从而进一步提高了药粉和辅料混合的效果,从而提高了最终产品的质量,转轴转动的过程中带动连接杆上的刮板沿送料桶内壁贴合转动,从而将粘连在送料桶内壁上的物料刮落,避免由于物料的湿度过大粘连在送料桶内壁上以至于造成物料的浪费,利用液压缸驱动液压杆伸缩从而实现了送料桶高度的调节,从而满足送料时对送料桶不同的高度需求,通过在第二横板底部安装有万向轮实现了设备的自由移动,提高了设备的便携性。



1. 一种干法制粒机送料机构,包括进料口(1)、导水管(2)、电机(3)、清洗喷头(4)、储水箱(6)、搅拌叶片(7)、第一横板(8)、固定套(9)、转轴(10)、斜板(11)、第二支撑移动装置(12)、出料管(14)、第一支撑移动装置(16)、刮落装置(20)和送料桶(23),其特征在于,所述送料桶(23)内部设置有转轴(10),转轴(10)的一端通过联轴器与电机(3)的输出轴连接,电机(3)通过螺栓固定安装在送料桶(23)顶部,转轴(10)上固定安装有多个搅拌叶片(7),转轴(10)上沿圆周方向设置有多个刮落装置(20),所述送料桶(23)顶部开设有进料口(1),所述送料桶(23)内部下方对称设置有斜板(11),斜板(11)一端固定安装在送料桶(23)内壁上,斜板(11)的另一端固定安装在送料桶(23)内侧底部上,送料桶(23)底部靠近斜板(11)与送料桶(23)内侧底部连接处的位置开设有出料口,所述送料桶(23)的出料口与出料管(14)的一端连接,出料管(14)上安装有阀门(13),所述送料桶(23)内部上方设置有多个清洗喷头(4),清洗喷头(4)的输入端通过导水管(2)与储水箱(6)的出水口连接,所述储水箱(6)固定安装在第一横板(8)顶部,所述第一横板(8)的一端固定安装在固定套(9)一侧上,所述固定套(9)固定套设在送料桶(23)外侧,所述导水管(2)上安装有增压泵(5),所述固定套(9)两侧对称设置有第一支撑移动装置(16)和第二支撑移动装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种干法制粒机送料机构,其特征在于,所述刮落装置(20)包括连接杆(22)和刮板(21),所述连接杆(22)一端固定安装在转轴(10)上,连接杆(22)的另一端固定安装在刮板(21)的一侧,刮板(21)的另一侧与送料桶(23)内壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种干法制粒机送料机构,其特征在于,所述第一支撑移动装置(16)包括液压缸(17)、液压杆(18)、L型支架(19)和第二横板(24),所述第二横板(24)顶部固定安装有液压缸(17),液压缸(17)液压连接液压杆(18),液压杆(18)顶部固定安装有L型支架(19)的一端,L型支架(19)的另一端固定安装在固定套(9)一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种干法制粒机送料机构,其特征在于,所述第二横板(24)底部固定安装有万向轮(15)。

5. 根据权利要求1或3所述的一种干法制粒机送料机构,其特征在于,所述第一支撑移动装置(16)和第二支撑移动装置(12)的结构相同。

## 一种干法制粒机送料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送料机构,具体是一种干法制粒机送料机构。

### 背景技术

[0002] 目前,一些药片在制作时,一般采用制粒机进行造粒。其中,制粒机一般分为干法制粒机、沸腾喷雾制粒机及湿法制粒机。其中,干法制粒机是先将药粉和辅料投到干粉混合机中混合均匀,再转入到干法制粒机中进行压片、压片完成后进行整粒,完成制粒。在现有技术中,粉料一般放置于干法制粒机的送料机构内,由送料机构将粉料输送于压片机构内;

[0003] 现有的干法制粒机送料机构送料的效率较低,同时现有的干法制粒机送料机构中的物料湿度过大时容易粘连在送料机构上从而造成了物料的浪费,同时现有的干法制粒机送料机构移动不方便,便携性较差,同时现有的干法制粒机送料机构不具备对物料进行进一步搅拌混合的功能,同时现有的干法制粒机送料机构无法满足送料时对不同送料高度的需求,同时目前在对干法制粒机送料机构进行清洗时,一般依赖人工清洗,浪费了大量的人力,清洗效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种干法制粒机送料机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种干法制粒机送料机构,包括进料口、导水管、电机、清洗喷头、储水箱、搅拌叶片、第一横板、固定套、转轴、斜板、第二支撑移动装置、出料管、第一支撑移动装置、刮落装置和送料桶,所述送料桶内部设置有转轴,转轴的一端通过联轴器与电机的输出轴连接,电机通过螺栓固定安装在送料桶顶部,转轴上固定安装有多个搅拌叶片,转轴上沿圆周方向设置有多刮落装置,所述送料桶顶部开设有进料口,所述送料桶内部下方对称设置有斜板,斜板一端固定安装在送料桶内壁上,斜板的另一端固定安装在送料桶内侧底部上,送料桶底部靠近斜板与送料桶内侧底部连接处的位置开设有出料口,所述送料桶的出料口与出料管的一端连接,出料管上安装有阀门,所述送料桶内部上方设置有多清洗喷头,清洗喷头的输入端通过导水管与储水箱的出水口连接,所述储水箱固定安装在第一横板顶部,所述第一横板的一端固定安装在固定套一侧上,所述固定套固定套设在送料桶外侧,所述导水管上安装有增压泵,所述固定套两侧对称设置有第一支撑移动装置和第二支撑移动装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述刮落装置包括连接杆和刮板,所述连接杆一端固定安装在转轴上,连接杆的另一端固定安装在刮板的一侧,刮板的另一侧与送料桶内壁贴合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一支撑移动装置包括液压缸、液压杆、L型支架和第二横板,所述第二横板顶部固定安装有液压缸,液压缸液压连接液压杆,液压杆

顶部固定安装有L型支架的一端,L型支架的另一端固定在固定套一侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二横板底部固定安装有万向轮。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一支撑移动装置和第二支撑移动装置的结构相同。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:利用电机转动进而带动转轴上的搅拌叶片转动对进入送料桶内的物料进行进一步的搅拌混合,从而进一步提高了药粉和辅料混合的效果,从而提高了最终产品的质量,转轴转动的过程中带动连接杆上的刮板沿送料桶内壁贴合转动,从而将粘连在送料桶内壁上的物料刮落,避免由于物料的湿度过大粘连在送料桶内壁上以至于造成物料的浪费,提高了设备的实用性,通过设置斜板使送料桶内的物料沿斜板滑落至送料桶的出料口,加快了送料桶内物料排出的速度,提高了送料的效率,同时避免物料在送料桶内侧底部堆积,提高了设备的实用性,当需要对送料桶内部进行清洗时,利用增压泵使储水箱内的水通过导水管后从清洗喷头喷出对送料桶内部进行清洗,无需人工清洗,节省了人力,清洗效率高,提高了设备的实用性,通过设置第一支撑移动装置和第二支撑移动装置对送料桶起到了支撑的作用,利用液压缸驱动液压杆伸缩从而实现了对送料桶高度的调节,从而满足送料时对送料桶不同的高度需求,通过在第二横板底部安装有万向轮实现了设备的自由移动,提高了设备的便携性。

## 附图说明

[0012] 图1为一种干法制粒机送料机构的结构示意图。

[0013] 图中所示:进料口1、导水管2、电机3、清洗喷头4、增压泵5、储水箱6、搅拌叶片7、第一横板8、固定套9、转轴10、斜板11、第二支撑移动装置12、阀门13、出料管14、万向轮15、第一支撑移动装置16、液压缸17、液压杆18、L型支架19、刮落装置20、刮板21、连接杆22、送料桶23、第二横板24。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种干法制粒机送料机构,包括进料口1、导水管2、电机3、清洗喷头4、储水箱6、搅拌叶片7、第一横板8、固定套9、转轴10、斜板11、第二支撑移动装置12、出料管14、第一支撑移动装置16、刮落装置20和送料桶 23,所述送料桶23内部设置有转轴10,转轴10的一端通过联轴器与电机3的输出轴连接,电机3通过螺栓固定在送料桶23顶部,转轴10上固定安装有多个搅拌叶片7,转轴 10上沿圆周方向设置有多个刮落装置20,所述刮落装置20包括连接杆22和刮板21,所述连接杆22一端固定在转轴10上,连接杆22的另一端固定在刮板21的一侧,刮板21的另一侧与送料桶23内壁贴合,所述送料桶23顶部开设有进料口1,药粉和辅料混合后形成的物料通过进料口1进入送料桶23内,利用电机3转动进而带动转轴10上的搅拌叶片7转动对进入送料桶23内的物料进行进一步的搅拌混合,从而进一步提高了药粉和辅料混合的效果,从而提高了最终产品的

质量,转轴10转动的过程中带动连接杆22上的刮板21沿送料桶23内壁贴合转动,从而将粘连在送料桶23内壁上的物料刮落,避免由于物料的湿度过大粘连在送料桶23内壁上以至于造成物料的浪费,提高了设备的实用性,所述送料桶23内部下方对称设置有斜板11,斜板11一端固定安装在送料桶23内壁上,斜板11的另一端固定安装在送料桶23内侧底部上,送料桶23底部靠近斜板11与送料桶23内侧底部连接处的位置开设有出料口;

[0016] 所述送料桶23的出料口与出料管14的一端连接,出料管14上安装有阀门13,打开阀门13使送料桶23内的物料通过出料管14排出,通过设置斜板11使送料桶23内的物料沿斜板11滑落至送料桶23的出料口,加快了送料桶23内物料排出的速度,提高了送料的效率,同时避免物料在送料桶23内侧底部堆积,提高了设备的实用性,所述送料桶23内部上方设有多个清洗喷头4,清洗喷头4的输入端通过导水管2与储水箱6的出水口连接,所述储水箱6固定安装在第一横板8顶部,所述第一横板8的一端固定安装在固定套9一侧上,所述固定套9固定套设在送料桶23外侧,所述导水管2上安装有增压泵5,当需要对送料桶23内部进行清洗时,利用增压泵5使储水箱6内的水通过导水管2后从清洗喷头4喷出对送料桶23内部进行清洗,无需人工清洗,节省了人力,清洗效率高,提高了设备的实用性,所述固定套9两侧对称设置有第一支撑移动装置16和第二支撑移动装置12,所述第一支撑移动装置16包括万向轮15、液压缸17、液压杆18、L型支架19和第二横板24,所述第二横板24顶部固定安装有液压缸17,液压缸17液压连接液压杆18,液压杆18顶部固定安装有L型支架19的一端,L型支架19的另一端固定安装在固定套9一侧,所述第二横板24底部固定安装有万向轮15,所述第一支撑移动装置16和第二支撑移动装置12的结构相同,通过设置第一支撑移动装置16和第二支撑移动装置12对送料桶23起到了支撑的作用,利用液压缸17驱动液压杆18伸缩从而实现了送料桶23高度的调节,从而满足送料时对送料桶23不同的高度需求,通过在第二横板24底部安装有万向轮15实现了设备的自由移动,提高了设备的便携性。

[0017] 本实用新型的工作原理是:药粉和辅料混合后形成的物料通过进料口1进入送料桶23内,利用电机3转动进而带动转轴10上的搅拌叶片7转动对进入送料桶23内的物料进行进一步的搅拌混合,从而进一步提高了药粉和辅料混合的效果,从而提高了最终产品的质量,转轴10转动的过程中带动连接杆22上的刮板21沿送料桶23内壁贴合转动,从而将粘连在送料桶23内壁上的物料刮落,避免由于物料的湿度过大粘连在送料桶23内壁上以至于造成物料的浪费,提高了设备的实用性,打开阀门13使送料桶23内的物料通过出料管14排出,通过设置斜板11使送料桶23内的物料沿斜板11滑落至送料桶23的出料口,加快了送料桶23内物料排出的速度,提高了送料的效率,同时避免物料在送料桶23内侧底部堆积,提高了设备的实用性,当需要对送料桶23内部进行清洗时,利用增压泵5使储水箱6内的水通过导水管2后从清洗喷头4喷出对送料桶23内部进行清洗,无需人工清洗,节省了人力,清洗效率高,提高了设备的实用性,通过设置第一支撑移动装置16和第二支撑移动装置12对送料桶23起到了支撑的作用,利用液压缸17驱动液压杆18伸缩从而实现了送料桶23高度的调节,从而满足送料时对送料桶23不同的高度需求,通过在第二横板24底部安装有万向轮15实现了设备的自由移动,提高了设备的便携性。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

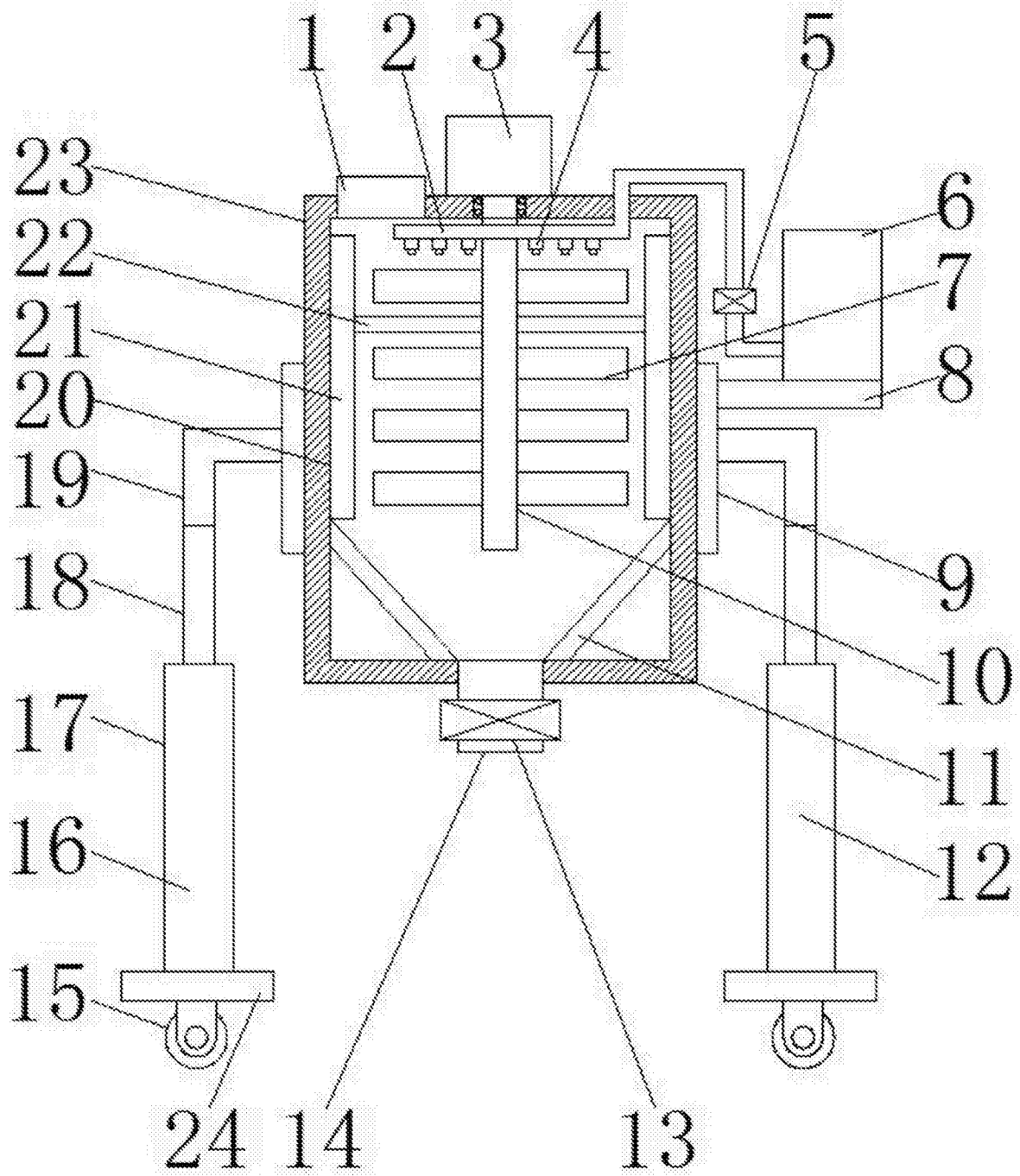


图1