



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115285698 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202211219497.7

B08B 9/032 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.08

(71) 申请人 常州市金马高分子材料有限公司
地址 213011 江苏省常州市武进区丁堰街
道常丰村委华丰路6号鑫泰工业园5号

(72) 发明人 陆亚强 何德效 曹小玲 曹建洁
李敏华

(74) 专利代理机构 常州鑫祥专利代理事务所
(普通合伙) 32674

专利代理师 李文奇

(51) Int. Cl.

B65G 53/48 (2006.01)

B65G 53/66 (2006.01)

B65G 53/34 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

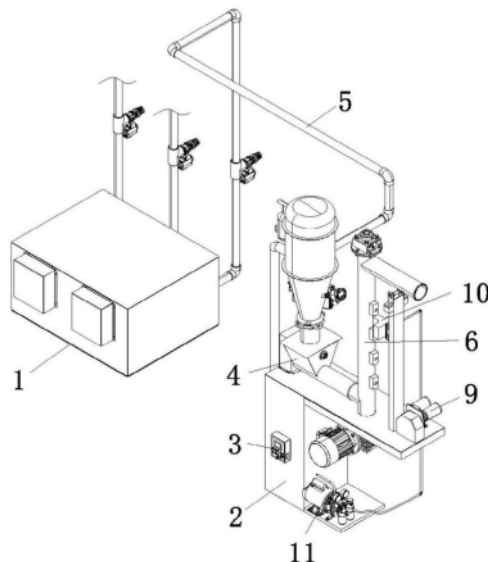
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备

(57) 摘要

本发明涉及高分子材料加工技术领域,本发明公开了一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,包括:总输送模块、固定架、控制器、定量出料机、连接管路、输送机构、升降模块、连接电磁阀和高压气泵,固定架设置在所述总输送模块的外侧,控制器安装在所述固定架的外壁,定量出料机安装在所述固定架的顶端左侧,输送机构设置在所述固定架的顶端右侧,升降模块沿上下方向安装在所述固定架的顶端且位于输送机构的右侧。该含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,可实现基于现有含氟高分子材料造粒机的粉末输送所使用的螺旋输送机进行自动化的清理,避免工作人员手动连接清理导致与含氟材料接触造成伤害,并且实现多段式清理增大气体进气量。



1. 一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,包括:
 - 总输送模块(1);
 - 固定架(2),设置在所述总输送模块(1)的外侧;
 - 控制器(3),安装在所述固定架(2)的外壁,所述控制器(3)和总输送模块(1)电性连接;
 - 定量出料机(4),安装在所述固定架(2)的顶端左侧,所述定量出料机(4)和控制器(3)电性连接;
 - 连接管路(5),一端连接在所述总输送模块(1)的出料口,所述连接管路(5)的另一端与定量出料机(4)的进料口相连接;
 - 输送机构(6),设置在所述固定架(2)的顶端右侧;
 - 升降模块(9),沿上下方向安装在所述固定架(2)的顶端且位于输送机构(6)的右侧,所述升降模块(9)和控制器(3)电性连接;
 - 连接电磁阀(10),安装在所述升降模块(9)的移动端,所述连接电磁阀(10)和高压气泵(11)电性连接;
 - 高压气泵(11),设置在所述固定架(2)的底端,所述高压气泵(11)能够与连接电磁阀(10)通过导管进行连接。
2. 根据权利要求1所述的一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,所述输送机构(6)包括:
 - 输送管道(61),沿上下方向内嵌在所述固定架(2)的顶端,所述输送管道(61)的进料口与定量出料机(4)的出料口连接;
 - 第一电机(62),安装在所述输送管道(61)的内腔底端,所述第一电机(62)的输出端延伸进输送管道(61)的内腔,所述第一电机(62)和控制器(3)电性连接;
 - 螺旋输送杆(63),沿上下方向螺钉连接在所述第一电机(62)的输出端;
 - 连接通孔(64),所述连接通孔(64)的数量为若干个,若干个所述连接通孔(64)从上至下间隙开设在输送管道(61)的外壁右侧;
 - 对接组件(7),所述对接组件(7)的数量为若干个,若干个所述对接组件(7)分别设置在输送管道(61)的外壁。
3. 根据权利要求2所述的一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,所述对接组件(7)包括:
 - 保护罩(71),安装在所述输送管道(61)的外壁且位于连接通孔(64)的外侧;
 - 通孔(72),开设在所述保护罩(71)的外壁中心位置;
 - 第一电推杆(73),所述第一电推杆(73)的数量为四个,四个所述第一电推杆(73)分别通过支架设置在所述保护罩(71)的内腔顶端四角,所述第一电推杆(73)和控制器(3)电性连接;
 - 管体外壳(74),沿左右方向设置在四个所述第一电推杆(73)的升降端;
 - 连接管(75),内嵌在所述管体外壳(74)的内腔;
 - 其中,管体外壳(74)的左右两侧均设置有对接部件。
4. 根据权利要求3所述的一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,所述对接部件包括:
 - 对接头(76),设置在所述管体外壳(74)的外侧;

伸缩管(77),一端连接在所述对接头(76)的内端,所述伸缩管(77)的另一端与连接管(75)的外侧相连接;

移动单元(8),所述移动单元(8)的数量为两个,两个所述移动单元(8)分别设置在管体外壳(74)的上下两侧;

第一连接座(78),所述第一连接座(78)的数量为四个,四个所述第一连接座(78)分别安装在对接头(76)的外侧前后及上下两端;

限位伸缩杆(79),所述限位伸缩杆(79)的数量为两个,两个所述限位伸缩杆(79)分别设置在管体外壳(74)的前后两侧,前后两个所述限位伸缩杆(79)的外端与前后两个第一连接座(78)的内侧固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,所述对接组件(7)还包括:

安装座(710),固定安装在所述保护罩(71)的内腔底端;

第一转动座(711),安装在所述安装座(710)的前侧右上角;

插槽座(712),设置在所述第一转动座(711)的转动端前侧;

限位插杆(713),沿左右方向插接在所述插槽座(712)的内侧;

第二转动座(714),设置在所述安装座(710)的前侧左下角;

第二电机(715),设置在所述安装座(710)的后侧,所述第二电机(715)的输出端与第二转动座(714)的轴心固定连接,所述第二电机(715)和控制器(3)电性连接;

转动杆(716),一端过盈配合在所述第二转动座(714)的转动端;

第二连接座(717),通过销轴转动连接在转动杆(716)的前侧另一端;

密封垫(718),设置在所述第二连接座(717)的左侧。

6.根据权利要求5所述的一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,所述密封垫(718)与连接通孔(64)的内腔适配。

7.根据权利要求6所述的一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,其特征在于,所述移动单元(8)包括:

外壳(81),沿左右方向设置在管体外壳(74)的外壁上下两侧;

限位导轨(82),所述限位导轨(82)的数量为两个,两个所述限位导轨(82)分别开设在外壳(81)的内腔上下两侧;

限位插孔(83),所述限位插孔(83)的数量为两个,两个所述限位插孔(83)分别开设在外壳(81)的内腔左右两侧;

连接杆(84),所述连接杆(84)的数量为两个,两个所述连接杆(84)分别插接在左右两个限位插孔(83)的内腔,两个所述连接杆(84)的内端分别与限位导轨(82)上下两侧的限位端内侧固定连接,两个所述连接杆(84)的外端分别与上下两侧第一连接座(78)的内侧固定连接;

齿条(85),所述齿条(85)的数量为两个,两个所述齿条(85)分别沿左右方向设置在两个连接杆(84)的后侧;

齿轮(86),通过销轴转动连接在所述限位导轨(82)的内侧,两个所述齿轮(86)分别与两个齿条(85)啮合;

第二电推杆(87),设置在所述外壳(81)的内腔,所述第二电推杆(87)的伸缩端与其中

一侧连接杆(84)的内端固定连接,所述第二电推杆(87)和控制器(3)电性连接。

一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备

技术领域

[0001] 本发明涉及高分子材料加工技术领域,具体为一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备。

背景技术

[0002] 含氟高分子是指全部或部分的碳—氢键为碳—氟键取代的高分子化合物。其最重要成员是聚四氟乙烯,作为高分子材料的一种,含氟高分子聚合物由于具有许多独特的结构,因而表现出很多特殊的性质,比如氟原子较低的极化率,强电负性,较小范德华半径,因而有着较高氟含量的氟碳聚合物就呈现出了很高的耐热性、耐化学腐蚀性、耐久性和耐候性,特别是对于许多溶剂、碳氢化合物、各种酸碱的不活泼性,低电容,低可燃性,低折射率,低的表面能(既不亲油也不亲水)和吸湿性能。由于它具有耐化学腐蚀性、耐大气老化性、优良的介电性能、独特的低表面能、宽广的使用温度范围等特性,广泛应用于原子能、航天、电子、机械制造、化学等工业;

现有技术领域内,含氟高分子材料造粒机的粉末输送为节约生产成本仍使用螺旋输送机进行输送上料,由于螺旋给料机采用螺旋叶片输送,而含氟高分子材料粉末会在静电作用下附着在螺旋叶片上,不仅影响输送机的输送效率,严重的时候还会造成堵塞,导致停机,目前,在清理的时候采用通风清理,通风清理是用气泵或者风机将大量空气通入管内,将物料吹出管体,但由于螺旋叶片的阻挡导致该种方式的清理效果较不理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,包括:总输送模块、固定架、控制器、定量出料机、连接管路、输送机构、升降模块、连接电磁阀和高压气泵;

固定架设置在所述总输送模块的外侧;控制器安装在所述固定架的外壁,所述控制器和总输送模块电性连接;定量出料机安装在所述固定架的顶端左侧,所述定量出料机和控制器电性连接;连接管路一端连接在所述总输送模块的出料口,所述连接管路的另一端与定量出料机的进料口相连接;输送机构设置有所述固定架的顶端右侧;升降模块沿上下方向安装在所述固定架的顶端且位于输送机构的右侧,所述升降模块和控制器电性连接;连接电磁阀安装在所述升降模块的移动端,所述连接电磁阀和高压气泵电性连接;高压气泵设置在所述固定架的底端,所述高压气泵能够与连接电磁阀通过导管进行连接。

[0005] 优选的,为了实现含氟高分子材料粉末的上料,所述输送机构包括:输送管道、第一电机、螺旋输送杆、连接通孔和对接组件;输送管道沿上下方向内嵌在所述固定架的顶端,所述输送管道的进料口与定量出料机的出料口连接;第一电机安装在所述输送管道的内腔底端,所述第一电机的输出端延伸进输送管道的内腔,所述第一电机和控制器电性连

接;螺旋输送杆沿上下方向螺钉连接在所述第一电机的输出端;所述连接通孔的数量为若干个,若干个所述连接通孔从上至下间隙开设在输送管道的外壁右侧;所述对接组件的数量为若干个,若干个所述对接组件分别设置在输送管道的外壁。

[0006] 优选的,所述对接组件包括:保护罩、通孔、第一电推杆、管体外壳和连接管;保护罩安装在所述输送管道的外壁且位于连接通孔的外侧;通孔开设在所述保护罩的外壁中心位置;所述第一电推杆的数量为四个,四个所述第一电推杆分别通过支架设置在所述保护罩的内腔顶端四角,所述第一电推杆和控制器电性连接;管体外壳沿左右方向设置在四个所述第一电推杆的升降端;连接管内嵌在所述管体外壳的内腔;其中,管体外壳的左右两侧均设置有对接部件。

[0007] 优选的,为了实现两侧对接头分别与连接通孔64的内腔和连接电磁阀10的对接,所述对接部件包括:对接头、伸缩管、移动单元、第一连接座和限位伸缩杆;对接头设置在所述管体外壳的外侧;伸缩管一端连接在所述对接头的内端,所述伸缩管的另一端与连接管的外侧相连接;所述移动单元的数量为两个,两个所述移动单元分别设置在管体外壳的上下两侧;所述第一连接座的数量为四个,四个所述第一连接座分别安装在对接头的外侧前后及上下两端;所述限位伸缩杆的数量为两个,两个所述限位伸缩杆分别设置在管体外壳的前后两侧,前后两个所述限位伸缩杆的外端与前后两个第一连接座的内侧固定连接。

[0008] 优选的,为了实现对接通孔密封和开启,并可实现密封垫转动至避免影响管体外壳移动,所述对接组件还包括:安装座、第一转动座、插槽座、限位插杆、第二转动座、第二电机、转动杆、第二连接座和密封垫;安装座固定安装在所述保护罩的内腔底端;第一转动座安装在所述安装座的前侧右上角;插槽座设置在所述第一转动座的转动端前侧;限位插杆沿左右方向插接在所述插槽座的内侧;第二转动座设置在所述安装座的前侧左下角;第二电机设置在所述安装座的后侧,所述第二电机的输出端与第二转动座的轴心固定连接,所述第二电机和控制器电性连接;转动杆一端过盈配合在所述第二转动座的转动端;第二连接座通过销轴转动连接在转动杆的前侧另一端;密封垫设置在所述第二连接座的左侧。

[0009] 优选的,所述密封垫与连接通孔的内腔适配。

[0010] 优选的,为了实现驱动两侧对接头的同步向外侧或向内侧移动,所述移动单元包括:外壳、限位导轨、限位插孔、连接杆、齿条、齿轮和第二电推杆;外壳沿左右方向设置在管体外壳的外壁上下两侧;所述限位导轨的数量为两个,两个所述限位导轨分别开设在外壳的内腔上下两侧;所述限位插孔的数量为两个,两个所述限位插孔分别开设在外壳的内腔左右两侧;所述连接杆的数量为两个,两个所述连接杆分别插接在左右两个限位插孔的内腔,两个所述连接杆的内端分别与限位导轨上下两侧的限位端内侧固定连接,两个所述连接杆的外端分别与上下两侧第一连接座的内侧固定连接;所述齿条的数量为两个,两个所述齿条分别沿左右方向设置在两个连接杆的后侧;齿轮通过销轴转动连接在所述限位导轨的内侧,两个所述齿轮分别与两个齿条啮合;第二电推杆设置在所述外壳的内腔,所述第二电推杆的伸缩端与其中一侧连接杆的内端固定连接,所述第二电推杆和控制器电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过升降模块驱动连接电磁阀对准对应位置上对接组件中通孔的内侧,第二电机驱动第二转动座带动转动杆转动,转动杆带动第二连接座以与第二转动座轴心为圆心周向转动,第二连接座驱动限位插杆在插槽座内腔往复移动同时,限位插杆驱动插槽座以

与第一转动座的轴心为圆心转动,密封垫脱离与连接通孔内腔插接并翻转至保护罩内腔下方,

2、通过第二电推杆伸长连接杆向外侧移动,并驱动对应位置上齿条向外侧移动,以使齿轮转动,另一侧齿条在齿轮的作用下驱动另一侧连接杆向外侧移动,两侧连接杆带动对接头向外侧移动并拉伸对应位置上伸缩管,左侧对接头与连接通孔的内腔插接,右侧对接头穿过通孔的内腔与连接电磁阀出气口插接,高压气泵内部产生的高压气流通过导管并在连接电磁阀的配合下通过对接头和伸缩管进入至输送管道内腔,并通过第一电机驱动螺旋输送杆配合转动,实现对输送管道内壁和螺旋输送杆扇叶部分的清理;

从而可实现基于现有含氟高分子材料造粒机的粉末输送所使用的螺旋输送机进行自动化的清理,避免工作人员手动连接清理导致与含氟材料接触造成伤害,并且实现多段式清理增大气体进气量,提高清理效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1的输送机爆炸图;

图3为图1的对接组件爆炸图;

图4为图3的A处放大图;

图5为图1的移动单元爆炸图。

[0013] 图中:1、总输送模块,2、固定架,3、控制器,4、定量出料机,5、连接管路,6、输送机,61、输送管道,62、第一电机,63、螺旋输送杆,64、连接通孔,7、对接组件,71、保护罩,72、通孔,73、第一电推杆,74、管体外壳,75、连接管,76、对接头,77、伸缩管,78、第一连接座,79、限位伸缩杆,710、安装座,711、第一转动座,712、插槽座,713、限位插杆,714、第二转动座,715、第二电机,716、转动杆,717、第二连接座,718、密封垫,8、移动单元,81、外壳,82、限位导轨,83、限位插孔,84、连接杆,85、齿条,86、齿轮,87、第二电推杆,9、升降模块,10、连接电磁阀,11、高压气泵。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种含氟高分子材料造粒机的粉末上料设备,包括:总输送模块1、固定架2、控制器3、定量出料机4、连接管路5、输送机6、升降模块9、连接电磁阀10和高压气泵11,总输送模块1可通过控制器3进行控制,总输送模块1内部可预存含氟高分子材料粉末并通过连接管路5分别输送至定量出料机4内部;固定架2设置在总输送模块1的外侧;控制器3安装在固定架2的外壁,控制器3和总输送模块1电性连接,控制器3可通过工作人员手动进行控制或通过内部逻辑程序进行控制;定量出料机4安装在固定架2的顶端左侧,定量出料机4和控制器3电性连接,定量出料机4可通过控制器3进行控制,定量出料机4可实现含氟高分子材料粉末定量出料;连接管路5一端连接在总输送模块1

的出料口,连接管路5的另一端与定量出料机4的进料口相连接;输送机构6设置在固定架2的顶端右侧;升降模块9沿上下方向安装在固定架2的顶端且位于输送机构6的右侧,升降模块9和控制器3电性连接,升降模块9可通过控制器3进行控制,升降模块9可驱动连接电磁阀10升降至指定高度位置;连接电磁阀10安装在升降模块9的移动端,连接电磁阀10和高压气泵11电性连接,电磁阀10可通过控制器3进行控制开启关闭;高压气泵11设置在固定架2的底端,高压气泵11能够与连接电磁阀10通过导管进行连接,高压气泵11可通过控制器3进行控制,高压气泵11内部产生的高压气流通过导管并在连接电磁阀10的配合下通过对接头76和伸缩管77进入至输送管道61内腔。

[0016] 作为优选方案,更进一步的,如图2所示,输送机构6包括:输送管道61、第一电机62、螺旋输送杆63、连接通孔64和对接组件7;输送管道61沿上下方向内嵌在固定架2的顶端,输送管道61的进料口与定量出料机4的出料口连接;第一电机62安装在输送管道61的内腔底端,第一电机62的输出端延伸进输送管道61的内腔,第一电机62和控制器3电性连接,第一电机62可通过控制器3进行控制,第一电机62可驱动螺旋输送杆63转动;螺旋输送杆63沿上下方向螺钉连接在第一电机62的输出端;连接通孔64的数量为若干个,若干个连接通孔64从上至下间隙开设在输送管道61的外壁右侧;对接组件7的数量为若干个,若干个对接组件7分别设置在输送管道61的外壁。

[0017] 作为优选方案,更进一步的,如图3所示,对接组件7包括:保护罩71、通孔72、第一电推杆73、管体外壳74和连接管75;保护罩71安装在输送管道61的外壁且位于连接通孔64的外侧;通孔72开设在保护罩71的外壁中心位置;第一电推杆73的数量为四个,四个第一电推杆73分别通过支架设置在保护罩71的内腔顶端四角,第一电推杆73和控制器3电性连接,第一电推杆73可通过控制器3进行控制,第一电推杆73可通过自身伸长缩短驱动管体外壳74升降至指定高度位置;管体外壳74沿左右方向设置在四个第一电推杆73的升降端;连接管75内嵌在管体外壳74的内腔;其中,管体外壳74的左右两侧均设置有对接部件,对接部件包括:对接头76、伸缩管77、移动单元8、第一连接座78和限位伸缩杆79;对接头76设置在管体外壳74的外侧;伸缩管77一端连接在对接头76的内端,伸缩管77的另一端与连接管75的外侧相连接,两侧对接头76可拉伸对应位置上伸缩管77;移动单元8的数量为两个,两个移动单元8分别设置在管体外壳74的上下两侧;第一连接座78的数量为四个,四个第一连接座78分别安装在对接头76的外侧前后及上下两端;限位伸缩杆79的数量为两个,两个限位伸缩杆79分别设置在管体外壳74的前后两侧,前后两个限位伸缩杆79的外端与前后两个第一连接座78的内侧固定连接,限位伸缩杆79自身可进行伸缩并可在对应位置上连接座78配合下实现对对接头76的限位。

[0018] 作为优选方案,更进一步的,如图4所示,对接组件7还包括:安装座710、第一转动座711、插槽座712、限位插杆713、第二转动座714、第二电机715、转动杆716、第二连接座717和密封垫718;安装座710固定安装在保护罩71的内腔底端;第一转动座711安装在安装座710的前侧右上角;插槽座712设置在第一转动座711的转动端前侧;限位插杆713沿左右方向插接在插槽座712的内侧,限位插杆713可在插槽座712的内侧内外移动;第二转动座714设置在安装座710的前侧左下角;第二电机715设置在安装座710的后侧,第二电机715的输出端与第二转动座714的轴心固定连接,第二电机715和控制器3电性连接,第二电机715可通过控制器3进行控制,第二电机715可驱动第二转动座714带动转动杆716转动;转动杆716

一端过盈配合在第二转动座714的转动端,转动杆716可带动第二连接座717以与第二转动座714轴心为圆心周向转动;第二连接座717通过销轴转动连接在转动杆716的前侧另一端;密封垫718设置在第二连接座717的左侧。

[0019] 在本实施例中,密封垫718与连接通孔64的内腔适配,密封垫718可将连接通孔64的内腔密封。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,如图5所示,移动单元8包括:外壳81、限位导轨82、限位插孔83、连接杆84、齿条85、齿轮86和第二电推杆87;外壳81沿左右方向设置在管体外壳74的外壁上下两侧;限位导轨82的数量为两个,两个限位导轨82分别开设在外壳81的内腔上下两侧;限位插孔83的数量为两个,两个限位插孔83分别开设在外壳81的内腔左右两侧;连接杆84的数量为两个,两个连接杆84分别插接在左右两个限位插孔83的内腔,两个连接杆84的内端分别与限位导轨82上下两侧的限位端内侧固定连接,两个连接杆84的外端分别与上下两侧第一连接座78的内侧固定连接,连接杆84可在限位导轨82限位作用下向外侧或向内侧移动;齿条85的数量为两个,两个齿条85分别沿左右方向设置在两个连接杆84的后侧;齿轮86通过销轴转动连接在限位导轨82的内侧,两个齿轮86分别与两个齿条85啮合,一侧齿条85可驱动齿轮86转动,另一侧齿条85在齿轮86的旋转力的作用下向外侧或向内侧移动;第二电推杆87设置在外壳81的内腔,第二电推杆87的伸缩端与其中一侧连接杆84的内端固定连接,第二电推杆87和控制器3电性连接,第二电推杆87可通过控制器3进行控制,第二电推杆87可通过自身伸长驱动一侧连接杆84向外侧或向内侧移动。

[0021] 工作原理如下:

步骤1:使用时,工作人员控制控制器3依次启动总输送模块1、定量出料机4和第一电机62,总输送模块1将内部预存含氟高分子粉末沿连接管路5输送至定量出料机4内部,定量出料机4控制定量出料使含氟高分子粉末由输送管道61的内腔进料口下方进入至输送管道61内腔底端,第一电机62驱动螺旋输送杆63在输送管道61内腔转动,进而使含氟高分子粉末在螺旋输送杆63旋转力的作用下向上提升至输送管道61出料口位置,进而实现含氟高分子粉末的上料作业;

步骤2:当需要进行清理时,工作人员控制控制器3依次启动升降模块9、第二电机715、第一电推杆73、第二电推杆87和高压气泵11,升降模块9驱动连接电磁阀10升降至指定高度位置,并使连接电磁阀10对准对应位置上对接组件7中通孔72的内侧,第二电机715驱动第二转动座714带动转动杆716转动,进而使转动杆716带动第二连接座717以与第二转动座714轴心为圆心周向转动,促使第二连接座717驱动限位插杆713在插槽座712内腔往复移动同时,限位插杆713驱动插槽座712以与第一转动座711的轴心为圆心转动,促使密封垫718脱离与连接通孔64内腔插接并翻转至保护罩71内腔下方,第一电推杆73伸长驱动管体外壳74向下移动至连接通孔64和通孔72的内侧对应位置处,第二电推杆87伸长驱动一侧连接杆84向外侧移动,对应位置上连接杆84在限位导轨82的限位作用下驱动对应位置上齿条85向外侧移动,并驱动齿轮86转动,另一侧齿条85在齿轮86的旋转力的作用下驱动另一侧连接杆84在对应位置上限位导轨82限位作用下向外侧移动,促使两侧连接杆84通过对应位置上第一连接座78带动对接头76向外侧移动,进而使两侧对接头76在限位伸缩杆79的限位作用下向外侧移动并拉伸对应位置上伸缩管77,左侧对接头76与连接通孔64的内腔插接,右侧对接头76穿过通孔72的内腔与连接电磁阀10出气口插接,高压气泵11内部产生的高压

气流通过导管并在连接电磁阀10的配合下通过对接头76和伸缩管77进入至输送管道61内腔,并通过第一电机62驱动螺旋输送杆63配合转动,实现对输送管道61内壁和螺旋输送杆63扇叶部分的清理;

从而可实现基于现有含氟高分子材料造粒机的粉末输送所使用的螺旋输送机进行自动化的清理,避免工作人员手动连接清理导致与含氟材料接触造成伤害,并且实现多段式清理增大气体进气量,提高清理效果。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

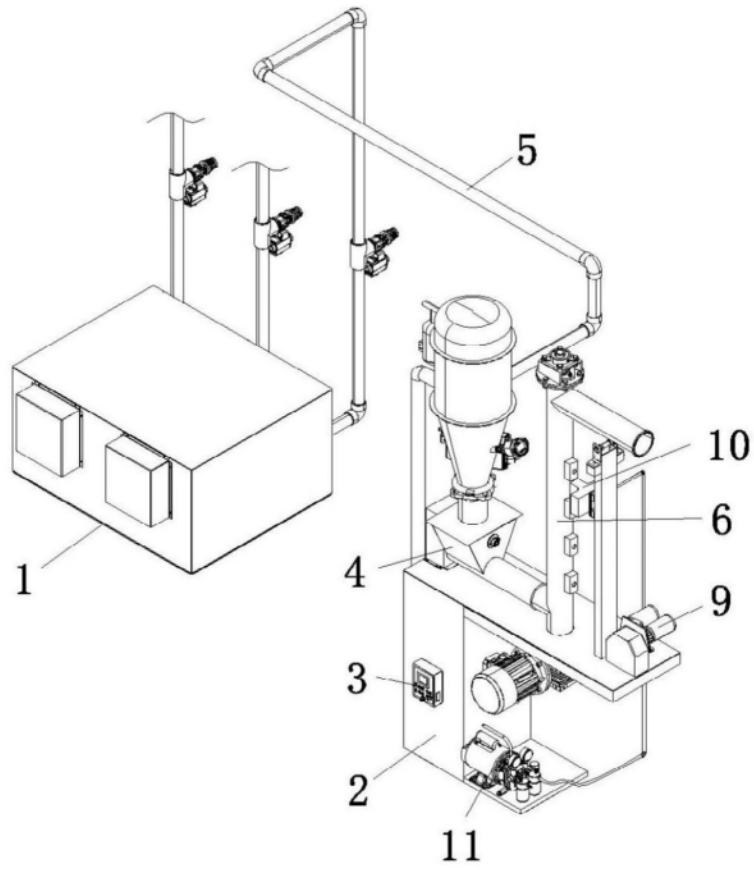


图 1

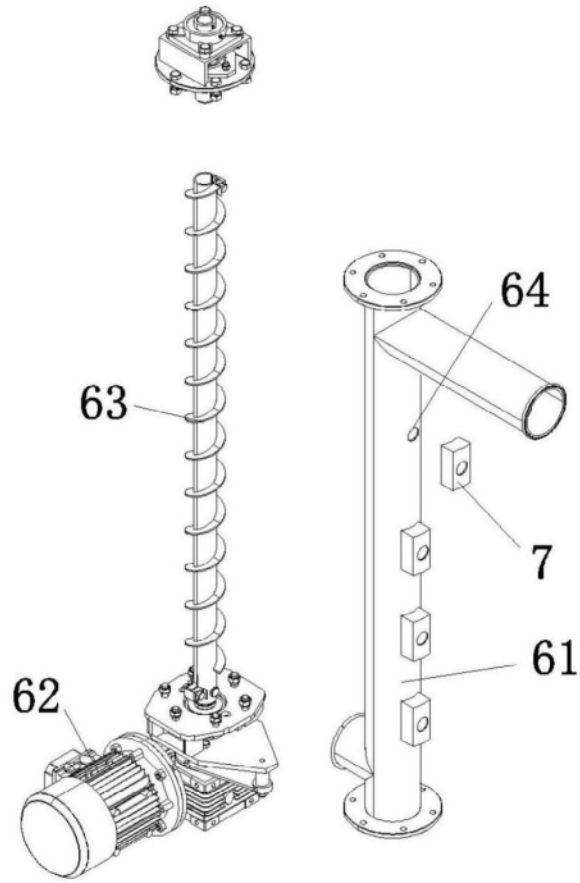


图 2

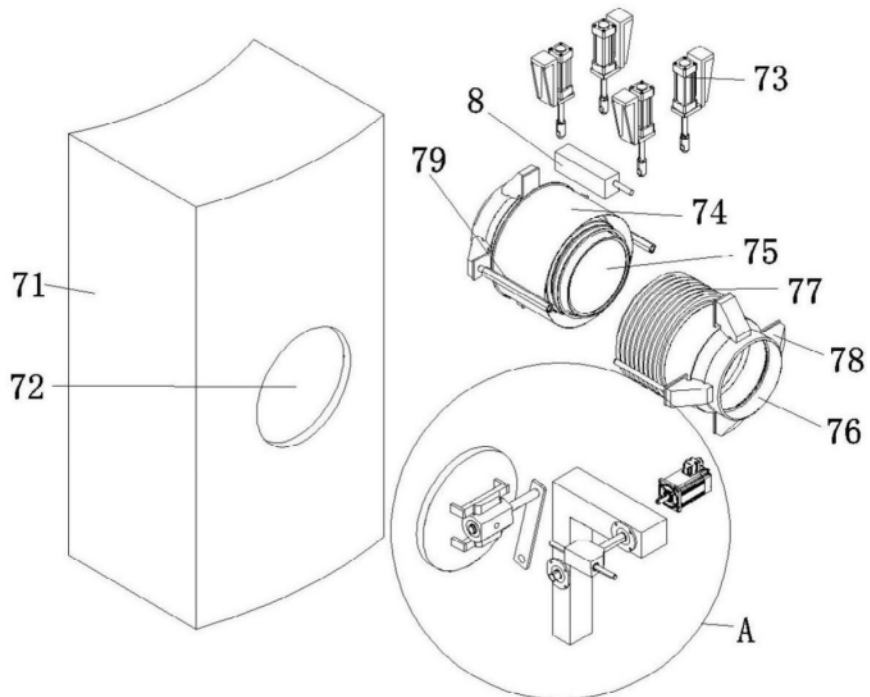


图 3

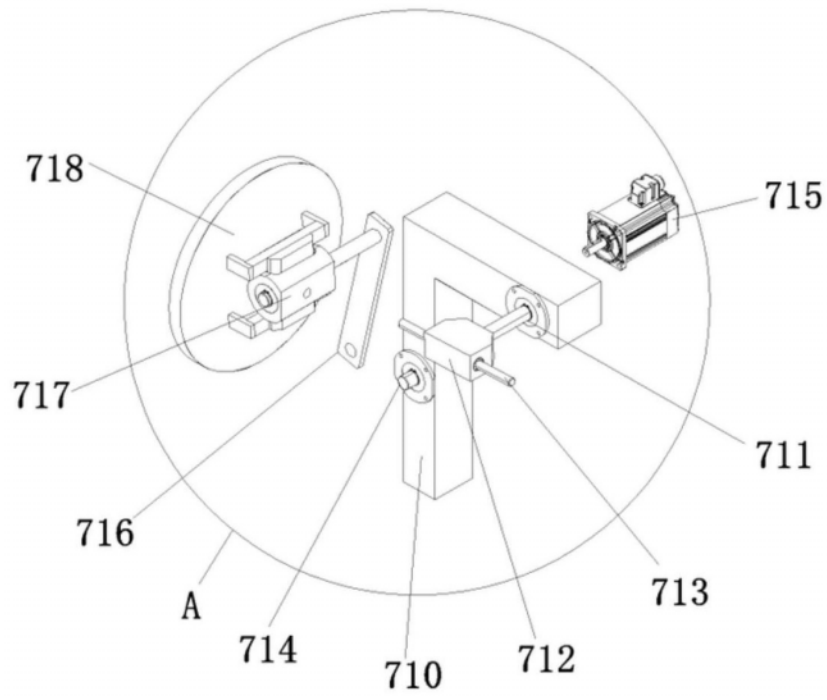


图 4

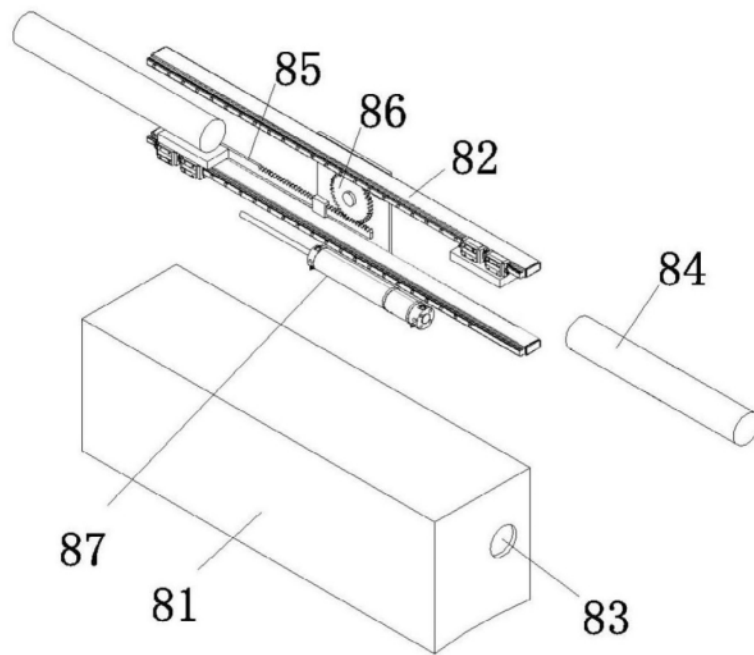


图 5