



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209455504 U

(45)授权公告日 2019. 10. 01

(21)申请号 201822190178.3

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 江苏华岳昇环保科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市港闸区深南路
99号天安数码城6幢1008室

(72)发明人 孙建华 郁祥兴 何小岗

(51) Int. Cl.

B65G 33/14(2006.01)

B65G 69/20(2006.01)

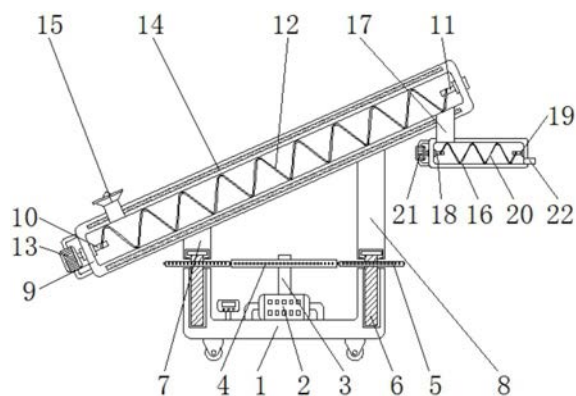
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中频加热无轴螺旋输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种中频加热无轴螺旋输送机,包括底座、伺服电机、第一旋转电机、中频加热元件和第二旋转电机,所述底座底部的上端面安装有伺服电机,所述丝杆的上端分别设置于第一支撑杆和第二支撑杆的内部,所述第一外壳的两端分别安装有第二转轴和第三转轴,所述第二转轴的端部连接有第一旋转电机,所述第一外壳边侧的内部安装有中频加热元件,所述第一外壳底部的右侧通过输送管道与第二外壳顶部的左侧相互连接,所述第二旋转电机位于第二外壳左侧的外部。该中频加热无轴螺旋输送机,能够给不同高度的加工设备运料,进而提升了该输送机的实用性,且能够避免物料在输送机的内部出现堵塞的现象。



1. 一种中频加热无轴螺旋输送机,包括底座(1)、伺服电机(2)、第一旋转电机(13)、中频加热元件(14)和第二旋转电机(21),其特征在于:所述底座(1)底部的上端面安装有伺服电机(2),且伺服电机(2)的输出端连接有第一转轴(3),并且第一转轴(3)的外壁固定有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的边侧设置有第二齿轮(5),且第二齿轮(5)的中部固定于丝杆(6)的外壁,并且丝杆(6)分别安装于底座(1)的内部,所述丝杆(6)的上端分别设置于第一支撑杆(7)和第二支撑杆(8)的内部,且第一支撑杆(7)和第二支撑杆(8)的上端均固定于第一外壳(9)的底部,所述第一外壳(9)的两端分别安装有第二转轴(10)和第三转轴(11),且第二转轴(10)和第三转轴(11)之间设置有第一输送板(12),并且第一输送板(12)位于第一外壳(9)的内部,所述第二转轴(10)的端部连接有第一旋转电机(13),且第一旋转电机(13)位于第一外壳(9)的外部,所述第一外壳(9)边侧的内部安装有中频加热元件(14),且第一外壳(9)顶部的左侧安装有进料口(15),所述第一外壳(9)底部的右侧通过输送管道(17)与第二外壳(16)顶部的左侧相互连接,且第二外壳(16)的两端分别安装有第四转轴(18)和第五转轴(19),并且第四转轴(18)和第五转轴(19)之间通过第二输送板(20)相互连接,所述第二旋转电机(21)位于第二外壳(16)左侧的外部,且第二旋转电机(21)的输出端与第四转轴(18)的端部相互连接,并且第二外壳(16)右侧的端部设置有出料口(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种中频加热无轴螺旋输送机,其特征在于:所述第二齿轮(5)关于第一齿轮(4)的中心轴线对称设置有2个,且第一齿轮(4)与第二齿轮(5)为啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种中频加热无轴螺旋输送机,其特征在于:所述丝杆(6)关于底座(1)的中心轴线对称设置有2个,且底座(1)与丝杆(6)为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种中频加热无轴螺旋输送机,其特征在于:所述丝杆(6)设计为“T”字型结构,且丝杆(6)与第一支撑杆(7)和第二支撑杆(8)均为旋转结构。

5. 根据权利要求1所述的一种中频加热无轴螺旋输送机,其特征在于:所述第一输送板(12)和第二输送板(20)均设计为螺旋状结构,且第一输送板(12)的边侧和第一外壳(9)的内壁相互贴合,并且第二输送板(20)的边侧与第二外壳(16)的内壁相互贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种中频加热无轴螺旋输送机,其特征在于:所述中频加热元件(14)设计中空环形结构,且中频加热元件(14)与第一外壳(9)为嵌套设计。

一种中频加热无轴螺旋输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域,具体为一种中频加热无轴螺旋输送机。

背景技术

[0002] 物料在运输到加工设备的进料口处时,需要使用到输送机,从而能够加快物料输送的速度,因此输送机在加工设备中被广泛的使用,但是现有的输送机存在以下问题:

[0003] 1、输送机的高度不可调节,从而导致输送机不能够给不同高度的加工设备进行送料,进而导致输送机的局限性大;

[0004] 2、输送机在运输物料时,物料容易堵塞在输送机的内部,从而影响了物料的输送效率。

[0005] 针对上述问题,急需在原有输送机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种中频加热无轴螺旋输送机,以解决上述背景技术提出现有的输送机高度不可调节,从而导致输送机不能够给不同高度的加工设备进行送料,且在运输物料时,物料容易堵塞在输送机的内部的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中频加热无轴螺旋输送机,包括底座、伺服电机、第一旋转电机、中频加热元件和第二旋转电机,所述底座底部的上端面安装有伺服电机,且伺服电机的输出端连接有第一转轴,并且第一转轴的外壁固定有第一齿轮,所述第一齿轮的边侧设置有第二齿轮,且第二齿轮的中部固定于丝杆的外壁,并且丝杆分别安装于底座的内部,所述丝杆的上端分别设置于第一支撑杆和第二支撑杆的内部,且第一支撑杆和第二支撑杆的上端均固定于第一外壳的底部,所述第一外壳的两端分别安装有第二转轴和第三转轴,且第二转轴和第三转轴之间设置有第一输送板,并且第一输送板位于第一外壳的内部,所述第二转轴的端部连接有第一旋转电机,且第一旋转电机位于第一外壳的外部,所述第一外壳边侧的内部安装有中频加热元件,且第一外壳顶部的左侧安装有进料口,所述第一外壳底部的右侧通过输送管道与第二外壳顶部的左侧相互连接,且第二外壳的两端分别安装有第四转轴和第五转轴,并且第四转轴和第五转轴之间通过第二输送板相互连接,所述第二旋转电机位于第二外壳左侧的外部,且第二旋转电机的输出端与第四转轴的端部相互连接,并且第二外壳右侧的端部设置有出料口。

[0008] 优选的,所述第二齿轮关于第一齿轮的中心轴线对称设置有2个,且第一齿轮与第二齿轮为啮合连接。

[0009] 优选的,所述丝杆关于底座的中心轴线对称设置有2个,且底座与丝杆为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述丝杆设计为“T”字型结构,且丝杆与第一支撑杆和第二支撑杆均为旋转结构。

[0011] 优选的,所述第一输送板和第二输送板均设计为螺旋状结构,且第一输送板的边

侧和第一外壳的内壁相互贴合,并且第二输送板的边侧与第二外壳的内壁相互贴合。

[0012] 优选的,所述中频加热元件设计中空环形结构,且中频加热元件与第一外壳为嵌套设计。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该中频加热无轴螺旋输送机,能够给不同高度的加工设备运料,进而提升了该输送机的实用性,且能够避免物料在输送机的内部出现堵塞的现象;

[0014] 1、在底座、伺服电机、第一转轴、第一齿轮、第二齿轮、丝杆、第一支撑杆和第二支撑杆的相互配合的作用下,使得第一外壳的高度能够上下进行调节,从而使得该输送机能够给不同高度的加工设备运料,进而提升了该输送机的实用性;

[0015] 2、第一输送板和第二输送板均设计为螺旋状结构,因此第一输送板和第二输送板旋转的同时能够推动物料在第一外壳和第二外壳的内部向前运动,同时中频加热元件能够对物料进行烘干,从而进一步避免了物料在输送机的内部出现堵塞的现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中频加热元件安装结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型出料口安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二齿轮分布结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、伺服电机;3、第一转轴;4、第一齿轮;5、第二齿轮;6、丝杆;7、第一支撑杆;8、第二支撑杆;9、第一外壳;10、第二转轴;11、第三转轴;12、第一输送板;13、第一旋转电机;14、中频加热元件;15、进料口;16、第二外壳;17、输送管道;18、第四转轴;19、第五转轴;20、第二输送板;21、第二旋转电机;22、出料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种中频加热无轴螺旋输送机,包括底座1、伺服电机2、第一转轴3、第一齿轮4、第二齿轮5、丝杆6、第一支撑杆7、第二支撑杆8、第一外壳9、第二转轴10、第三转轴11、第一输送板12、第一旋转电机13、中频加热元件14、进料口15、第二外壳16、输送管道17、第四转轴18、第五转轴19、第二输送板20、第二旋转电机21和出料口22,底座1底部的上端面安装有伺服电机2,且伺服电机2的输出端连接有第一转轴3,并且第一转轴3的外壁固定有第一齿轮4,第一齿轮4的边侧设置有第二齿轮5,且第二齿轮5的中部固定于丝杆6的外壁,并且丝杆6分别安装于底座1的内部,丝杆6的上端分别设置于第一支撑杆7和第二支撑杆8的内部,且第一支撑杆7和第二支撑杆8的上端均固定于第一外壳9的底部,第一外壳9的两端分别安装有第二转轴10和第三转轴11,且第二转轴10和第三转轴11之间设置有第一输送板12,并且第一输送板12位于第一外壳9的内部,第二转轴10的端部连接有第一旋转电机13,且第一旋转电机13位于第一外壳9的外部,第一外壳9

边侧的内部安装有中频加热元件14,且第一外壳9顶部的左侧安装有进料口15,第一外壳9底部的右侧通过输送管道17与第二外壳16顶部的左侧相互连接,且第二外壳16的两端分别安装有第四转轴18和第五转轴19,并且第四转轴18和第五转轴19之间通过第二输送板20相互连接,第二旋转电机21位于第二外壳16左侧的外部,且第二旋转电机21的输出端与第四转轴18的端部相互连接,并且第二外壳16右侧的端部设置有出料口22;

[0023] 第二齿轮5关于第一齿轮4的中心轴线对称设置有2个,且第一齿轮4与第二齿轮5为啮合连接,丝杆6关于底座1的中心轴线对称设置有2个,且底座1与丝杆6为螺纹连接,丝杆6设计为“T”字型结构,且丝杆6与第一支撑杆7和第二支撑杆8均为旋转结构,保证了伺服电机2进行正转时,伺服电机2能够通过第一转轴3带动第一齿轮4进行正转,然后第一齿轮4能够同时带动2个第二齿轮5进行反转,使得丝杆6能够进行旋转,由于丝杆6与底座1为螺纹连接,且丝杆6与第一支撑杆7和第二支撑杆8均为旋转结构,从而使得第一支撑杆7和第二支撑杆8能够同时向上运动,进而使得第一外壳9的高度能够升高,同理伺服电机2进行反转时,第一外壳9的高度能够下降,从而保证了该输送机能够适应不同高度的加工设备;

[0024] 第一输送板12和第二输送板20均设计为螺旋状结构,且第一输送板12的边侧和第一外壳9的内壁相互贴合,并且第二输送板20的边侧与第二外壳16的内壁相互贴合,保证了第一旋转电机13和第二旋转电机21旋转时,能够分别带动第一输送板12和第二输送板20进行旋转,从而保证了物料在第一外壳9和第二外壳16的内部能够向前运动,进而能够推动物料向前运动,使得物料能够从较低的地方运输到较高的地方;

[0025] 中频加热元件14设计中空环形结构,且中频加热元件14与第一外壳9为嵌套设计,中频加热元件14产生的热量能够对第一外壳9内部的物料进行烘干,从而避免了物料粘连在第一外壳9的内壁上,同时中频加热元件14具有节能的效果,从而节约了能源。

[0026] 工作原理:在使用该中频加热无轴螺旋输送机时,首先启动伺服电机2进行正转,接着伺服电机2通过第一转轴3带动第一齿轮4进行正转,再接着第一齿轮4同时带动2个第二齿轮5进行反转,然后2个第二齿轮5同时带动2个丝杆6进行反转,由于丝杆6与底座1为螺纹连接,且丝杆6与第一支撑杆7和第二支撑杆8均为旋转结构,从而第一支撑杆7和第二支撑杆8向上运动,同时第一支撑杆7和第二支撑杆8推动第一外壳9向上运动,然后第一外壳9通过输送管道17和第二外壳16带动出料口22向上运动,直至出料口22的高度与加工设备的进料端处于同一水平面,此时即可停止伺服电机2的工作,然后通过底座1底部的滚轮推动输送机进行移动,接着将输送机上的出料口22插到加工设备的进料端的内部即可,同理伺服电机2进行反转时,输送机上的出料口22能够下降,从而保证了该输送机能够对不同高度的加工设备进行送料,接着同时启动第一旋转电机13、中频加热元件14和第二旋转电机21,接着第一旋转电机13通过第二转轴10和第三转轴11带动第一输送板12进行旋转,同时第二旋转电机21通过第四转轴18和第五转轴19带动第二输送板20进行旋转,接着通过进料口15向第一外壳9的内部投放物料,此时中频加热元件14产生的热量即可对物料进行烘干,由于第一输送板12和第二输送板20均设计为螺旋状结构,从而第一输送板12能够推动第一外壳9内部的物料通过输送管道17进入到第二外壳16的内部,然后第二输送板20能够推动第二外壳16内部的物料通过出料口22进入到加工设备的内部,从而使得较低位置的物料能够输送到较高位置。

[0027] 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。

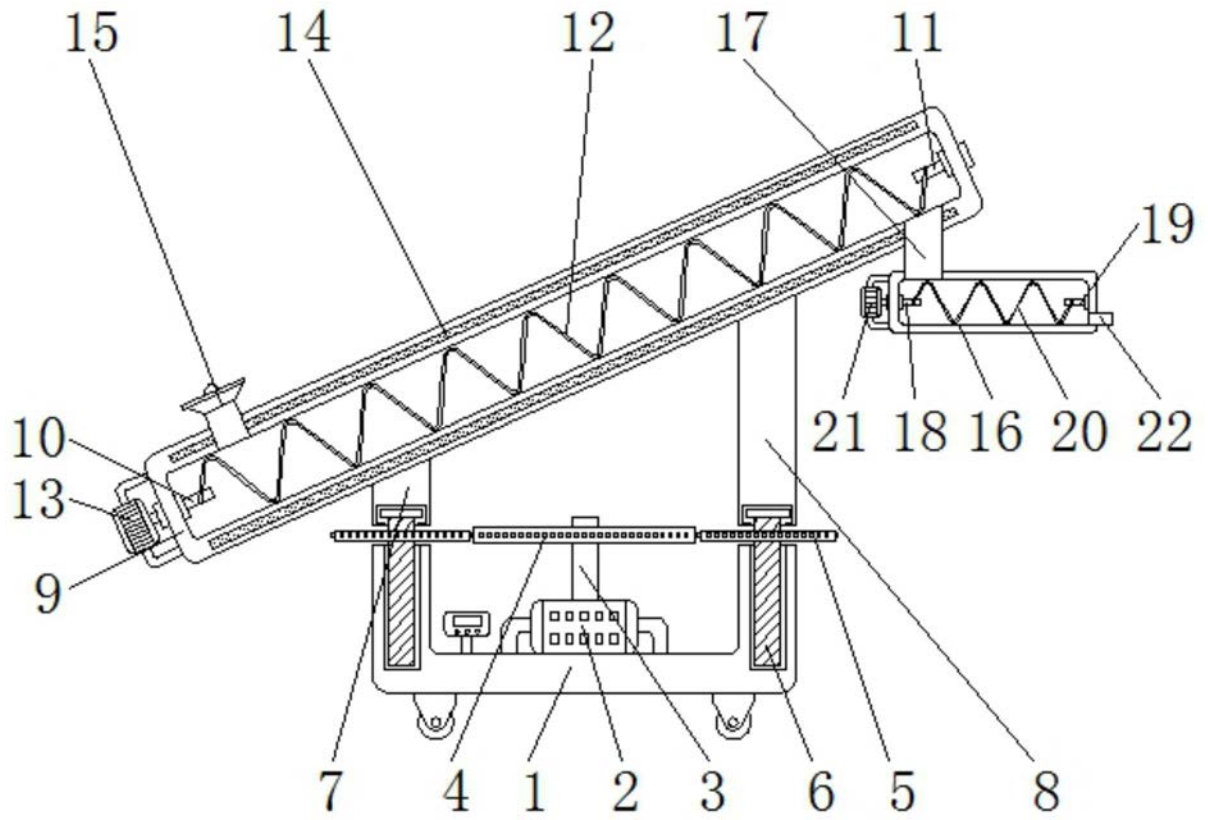


图1

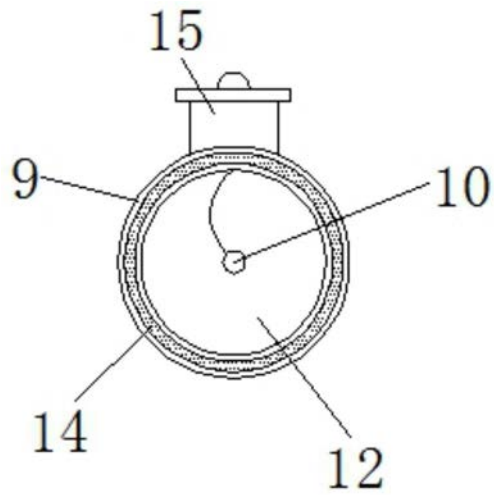


图2

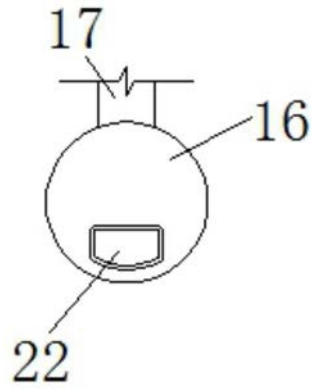


图3

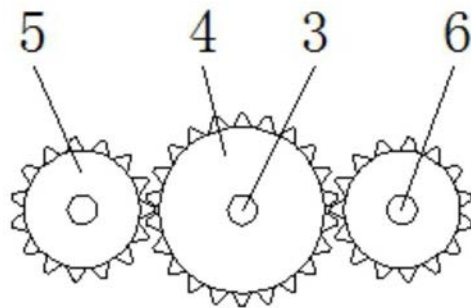


图4