(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211002105 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921602785.4

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 昆山纳诺新材料科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇五联路38号

(72)发明人 吕鸿图

(51)Int.Cl.
B65B 37/10(2006.01)
B65B 1/06(2006.01)
B65B 39/00(2006.01)

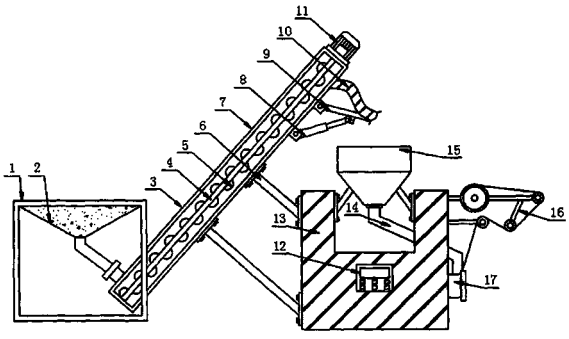
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备

(57)摘要

本实用新型涉及金属粉末加工技术领域，公开了一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，所述机架的一侧由上而下依次安装有张紧机构和封装机构，所述机架的前表面固定安装有控制开关，且机架的后表面固定安装有蓄电池，所述机架的上表面固定安装有储料箱，且机架与集料桶之间固定安装有输送机构，所述储料箱的底端固定安装有出料管，且储料箱的后侧嵌入安装有推料组件。本实用新型通过输送机构可以将料斗内的金属粉末均匀输送至储料箱的内部，同时可以调节出料软管的储料角度，使其可以满足不同的出料需要，适应性更广，通过推料组件可以防止储料箱内的金属粉末在出料过程中发生堵塞现象，方便后续对其进行包装处理。



CN 211002105 U

1.一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，包括集料桶(1)，机架(13)、出料管(14)、储料箱(15)、张紧机构(16)和封装机构(17)，其特征在于，所述机架(13)的一侧由上而下依次安装有张紧机构(16)和封装机构(17)，且机架(13)的另一侧设置有集料桶(1)，所述集料桶(1)的内部固定安装有料斗(2)，所述机架(13)的前表面固定安装有控制开关(12)，且机架(13)的后表面固定安装有蓄电池，所述机架(13)的上表面固定安装有储料箱(15)，且机架(13)与集料桶(1)之间固定安装有输送机构(3)，所述储料箱(15)的底端固定安装有出料管(14)，且储料箱(15)的后侧嵌入安装有推料组件(21)。

2.根据权利要求1所述的一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，其特征在于，所述输送机构(3)包括第一转轴(4)、螺旋叶片(5)、连接架(6)、筒体(7)、电动推杆(8)、辅助支架(9)、出料软管(10)和电动机(11)，所述筒体(7)的下表面由右至左依次连接有出料软管(10)、铰接有辅助支架(9)、铰接有电动推杆(8)和固定安装有连接架(6)，且筒体(7)的一端固定安装有电动机(11)，所述筒体(7)的上表面还固定安装有进料口，且筒体(7)与水平面之间呈倾斜设置，所述电动机(11)的驱动端贯穿筒体(7)的内部并通过联轴器连接有第一转轴(4)，所述第一转轴(4)的一端与筒体(7)通过轴承转动，且第一转轴(4)的外部焊接有螺旋叶片(5)，所述连接架(6)的一端与机架(13)通过螺栓固定。

3.根据权利要求2所述的一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，其特征在于，所述辅助支架(9)的一端与出料软管(10)铰接，所述电动推杆(8)的固定端与筒体(7)铰接，且电动推杆(8)的伸缩端与辅助支架(9)铰接。

4.根据权利要求1所述的一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，其特征在于，所述料斗(2)的底部与进料口相连，且料斗(2)与集料桶(1)为一体式设置。

5.根据权利要求1所述的一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，其特征在于，所述推料组件(21)包括辅助叶片(18)、转盘(19)、第二转轴(20)和伺服电机(22)，所述伺服电机(22)的驱动端通过联轴器连接有第二转轴(20)，且伺服电机(22)与储料箱(15)固定，所述第二转轴(20)贯穿储料箱(15)的内部，且第二转轴(20)的外部固定套接有转盘(19)，所述转盘(19)的外部呈环形固定有辅助叶片(18)。

6.根据权利要求5所述的一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，其特征在于，所述辅助叶片(18)和转盘(19)的数量均为两个，且辅助叶片(18)和转盘(19)为一体式设置。

一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属粉末加工技术领域，具体是一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备。

背景技术

[0002] 金属粉末是指尺寸小于1mm的金属颗粒群，包括单一金属粉末、合金粉末以及具有金属性质的某些难熔化合物粉末，是粉末冶金的主要原材料。

[0003] 中国专利公开了一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备(授权公告号CN 208746372 U)，该专利技术可以对金属粉末的加工进行连续的处理，提高了生产加工的工作效率，并且对金属粉末更加的便于包装处理，结构更加的简单，便于操作，但是该专利中是通过电动传送带进行输送金属粉末的，该方式是难以对金属粉末进行均匀输送的，同时该方式的出料方式较为单一，难以满足不同的使用需要，另外，该专利中的储料搅拌机构也难以在较短的时间内达到疏通金属粉末的效果。因此，本领域技术人员提供了一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，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] 一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备，包括集料桶，机架、出料管、储料箱、张紧机构和封装机构，所述机架的一侧由上而下依次安装有张紧机构和封装机构，且机架的另一侧设置有集料桶，所述集料桶的内部固定安装有料斗，所述机架的前表面固定安装有控制开关，且机架的后表面固定安装有蓄电池，所述机架的上表面固定安装有储料箱，且机架与集料桶之间固定安装有输送机构，所述储料箱的底端固定安装有出料管，且储料箱的后侧嵌入安装有推料组件。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述输送机构包括第一转轴、螺旋叶片、连接架、筒体、电动推杆、辅助支架、出料软管和电动机，所述筒体的下表面由右至左依次连接有出料软管、铰接有辅助支架、铰接有电动推杆和固定安装有连接架，且筒体的一端固定安装有电动机，所述筒体的上表面还固定安装有进料口，且筒体与水平面之间呈倾斜设置，所述电动机的驱动端贯穿筒体的内部并通过联轴器连接有第一转轴，所述第一转轴的一端与筒体通过轴承转动，且第一转轴的外部焊接有螺旋叶片，所述连接架的一端与机架通过螺栓固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述辅助支架的一端与出料软管铰接，所述电动推杆的固定端与筒体铰接，且电动推杆的伸缩端与辅助支架铰接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述料斗的底部与进料口相连，且料斗与集料桶为一体式设置。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述推料组件包括辅助叶片、转盘、第二转轴和伺服电机,所述伺服电机的驱动端通过联轴器连接有第二转轴,且伺服电机与储料箱固定,所述第二转轴贯穿储料箱的内部,且第二转轴的外部固定套接有转盘,所述转盘的外部呈环形固定有辅助叶片。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述辅助叶片和转盘的数量均为两个,且辅助叶片和转盘为一体式设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过输送机构可以将料斗内的金属粉末均匀输送至储料箱的内部,同时可以调节出料软管的储料角度,使其可以满足不同的出料需要,适应性更广;

[0014] 2、通过推料组件可以防止储料箱内的金属粉末在出料过程中发生堵塞现象,方便后续对其进行包装处理。

附图说明

[0015] 图1为一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备的结构示意图;

[0016] 图2为一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备中推料组件的安装结构示意图;

[0017] 图3为一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备中辅助叶片的安装结构示意图。

[0018] 图中:1、集料桶;2、料斗;3、输送机构;4、第一转轴;5、螺旋叶片;6、连接架;7、筒体;8、电动推杆;9、辅助支架;10、出料软管;11、电动机;12、控制开关;13、机架;14、出料管;15、储料箱;16、张紧机构;17、封装机构;18、辅助叶片;19、转盘;20、第二转轴;21、推料组件;22、伺服电机。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种金属粉末加工用自动收集包装一体化设备,包括集料桶1,机架13、出料管14、储料箱15、张紧机构16和封装机构17,机架13的一侧由上而下依次安装有张紧机构16和封装机构17,且机架13的另一侧设置有集料桶1,集料桶1的内部固定安装有料斗2,料斗2的底部与进料口相连,且料斗2与集料桶1为一体式设置,机架13的前表面固定安装有控制开关12,且机架13的后表面固定安装有蓄电池,控制开关12的内部安装有DKC-Y110控制器,机架13的上表面固定安装有储料箱15,且机架13与集料桶1之间固定安装有输送机构3,输送机构3包括第一转轴4、螺旋叶片5、连接架6、筒体7、电动推杆8、辅助支架9、出料软管10和电动机11,筒体7的下表面由右至左依次连接有出料软管10、铰接有辅助支架9、铰接有电动推杆8和固定安装有连接架6,且筒体7的一端固定安装有电动机11,筒体7的上表面还固定安装有进料口,且筒体7与水平面之间呈倾斜设置,电动机11的驱动端贯穿筒体7的内部并通过联轴器连接有第一转轴4,第一转轴4的一端与筒体7通过轴承转动,且第一转轴4的外部焊接有螺旋叶片5,连接架6的一端与机架13通过螺栓固定,辅助支架9的一端与出料软管10铰接,电动推杆8的固定端与筒体7铰接,且电动推杆8的伸缩端与辅助支架9铰接,通过输送机构3可以将料斗2内的金属粉末均匀输送至储料箱15的内部,同时可以调节出料软管10的储料角度,使其可以满足不同的出料需要,适应性更

广。

[0020] 在图1、图2和图3中：储料箱15的底端固定安装有出料管14，且储料箱15的后侧嵌入安装有推料组件21，推料组件21包括辅助叶片18、转盘19、第二转轴20和伺服电机22，伺服电机22的驱动端通过联轴器连接有第二转轴20，且伺服电机22与储料箱15固定，第二转轴20贯穿储料箱15的内部，且第二转轴20的外部固定套接有转盘19，转盘19的外部呈环形固定有辅助叶片18，辅助叶片18和转盘19的数量均为两个，且辅助叶片18和转盘19为一体式设置，伺服电机22和电动机11的型号均为YE2，通过推料组件21可以防止储料箱15内的金属粉末在出料过程中发生堵塞现象，方便后续对其进行包装处理。

[0021] 本实用新型的工作原理是：使用者先将外部金属粉末放入料斗2内，此时金属粉末会通过进料口进入筒体7内，然后使用者通过控制开关12内的DKC-Y110控制器控制电动机11进行工作，电动机11通电后带动第一转轴4和螺旋叶片5进行旋转，此时可以通过螺旋上料的方式将金属粉末进行输送，最后通过出料软管10进行排出，而使用者可以通过控制开关12来控制电动推杆8进行伸长和缩短，进而控制出料软管10的出料方向，通过输送机构3可以将料斗2内的金属粉末均匀输送至储料箱15的内部，同时可以调节出料软管10的储料角度，使其可以满足不同的出料需要，适应性更广，然后物料落入储料箱15内，此时使用者再通过控制开关12内的DKC-Y110控制器控制伺服电机22进行工作，伺服电机22通电后带动第二转轴20进行旋转，进而带动转盘19和辅助叶片18进行转动，此时可以辅助金属粉末进行下料，通过推料组件21可以防止储料箱15内的金属粉末在出料过程中发生堵塞现象，方便后续对其进行包装处理，最后金属粉末由出料管14输送，再通过张紧机构16和封装机构17即可对其进行包装处理，最后制得成品。

[0022] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

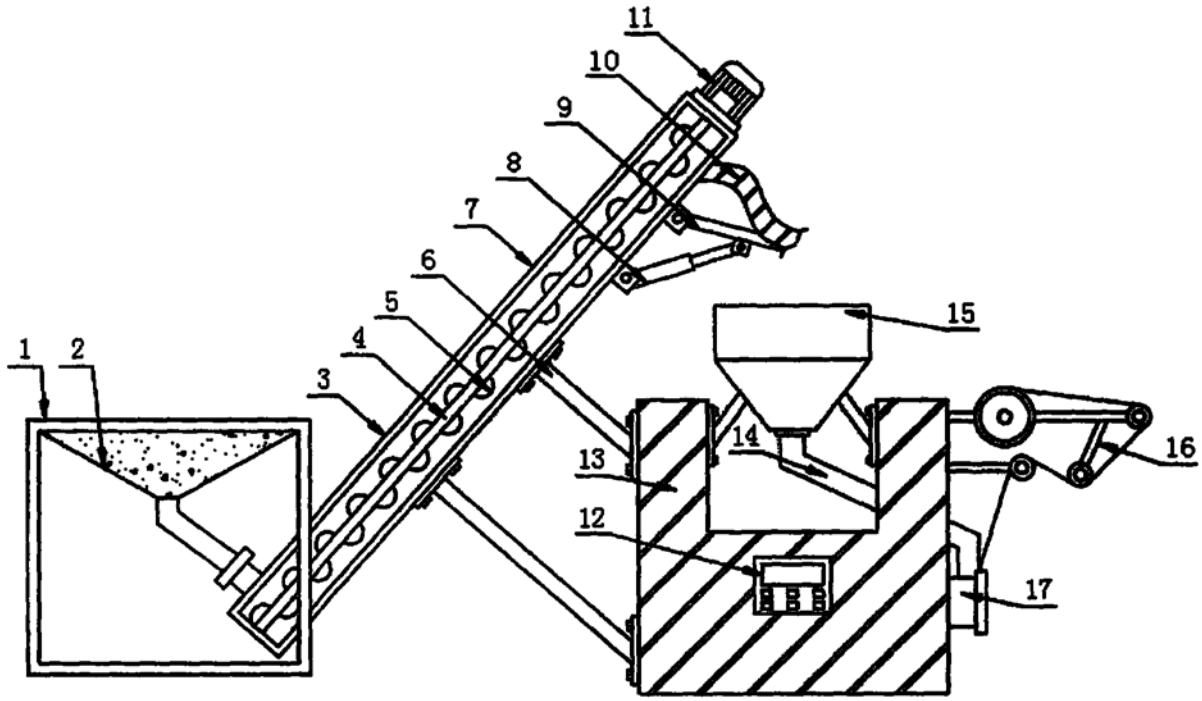


图1

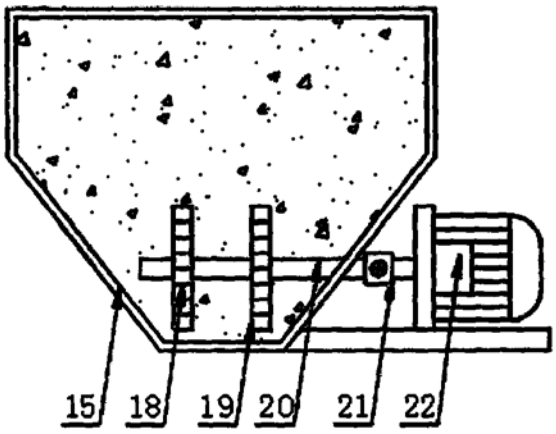


图2

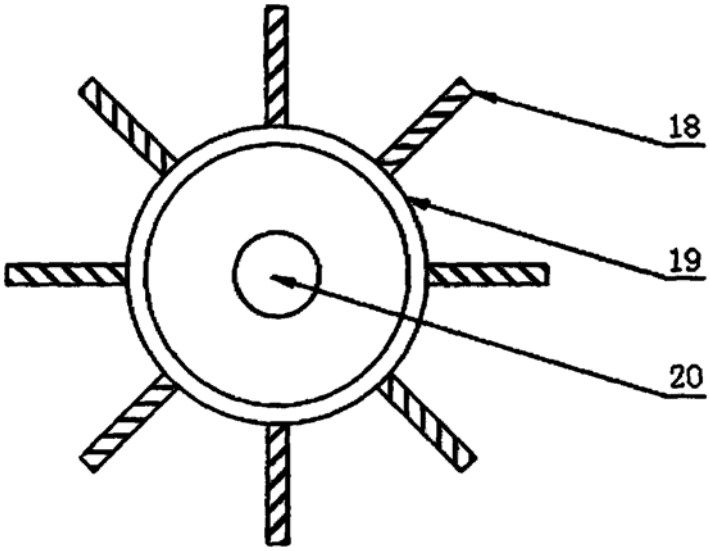


图3