(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 215478468 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121419211.0

(22)申请日 2021.06.24

(73)专利权人 池州尧盛非金属材料科技有限公司

地址 242800 安徽省池州市青阳县酉华工业集中区

(72)发明人 徐伟 李和成 刘勇 黄渝轩 廖玉兰

(74)专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155

代理人 王天马

(51)Int.Cl.

B65G 65/46(2006.01)

B65D 88/54(2006.01)

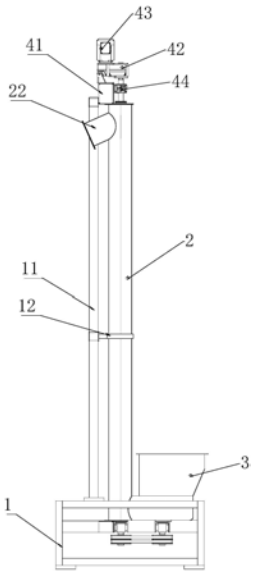
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种粉状物料提升输送机

(57)摘要

本实用新型提供一种粉状物料提升输送机，包括底座架及固定安装在底座架上的输送管体和进料斗、设置在输送管体上端的驱动机构，所述输送管体内设有推动物料上升的螺旋杆。粉状物料投入到进料斗中，驱动机构带动螺旋杆旋转，螺旋杆通过第一皮带轮带动第二皮带轮同步转动，第二皮带轮带动推料叶片转动，进料头中的物料通过推料叶片推动进入输送管体内，输送管体内的物料通过螺旋杆螺旋推动提升，并通过输送管体上端的出料口排出。该装置结构简单，粉状物料输送时候不会扬起粉尘，改善了生产环境。进料斗内设有推料机构，物料在推料叶片的带动下向输送管体内输送，提高了螺旋杆的输送效率，同时进料斗和输送管体的物料不会堵塞。



CN 215478468 U

1.一种粉状物料提升输送机，包括底座架及固定安装在底座架上的输送管体和进料斗、设置在输送管体上端的驱动机构，其特征在于：所述输送管体内设有推动物料上升的螺旋杆，螺旋杆的上端与驱动机构传动连接，输送管体的上端一侧设有出料口，输送管体的下端与进料斗并列设置在底座架的两端，输送管体靠近进料斗的一侧设有与进料斗连通的进料口，所述进料斗内设有推动物料进入输送管体的推料机构，推料机构通过传动组件与螺旋杆同步传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种粉状物料提升输送机，其特征在于：所述输送管体的两端对应螺旋杆分别设有轴承座，螺旋杆的两端转动安装在对应的轴承座内，并贯穿轴承座；螺旋杆的上端与驱动机构连接，螺旋杆的下端与传动组件连接。

3.根据权利要求2所述的一种粉状物料提升输送机，其特征在于：所述驱动机构包括固定安装在输送管体上端的架板、固定安装在架板上的减速器和驱动电机，所述驱动电机与减速器一体同步传动连接，减速器的输出轴通过联轴器与螺旋杆的上端传动连接，所述联轴器的侧端固定安装在架板。

4.根据权利要求3所述的一种粉状物料提升输送机，其特征在于：所述传动组件包括设置在螺旋杆下端的第一皮带轮、安装在进料斗下端的第二皮带轮，第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮传动连接，所述第二皮带轮与推料机构连接。

5.根据权利要求4所述的一种粉状物料提升输送机，其特征在于：所述推料机构包括料轴及套设固定在料轴上的推料叶片，推料叶片环形分布设有若干组，所述进料斗对应料轴设有轴承支架，料轴的上端插入轴承支架中转动连接，料轴的下端贯穿底座架对应的轴承并与第二皮带轮固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种粉状物料提升输送机，其特征在于：所述底座架的侧端设有加强输送管体安装稳定性的支杆，支杆的下端固定安装在底座架上，支杆的上端与架板固定连接，所述输送管体上分布若干组套架，输送管体通过套架固定安装在支杆上，以加强稳定。

一种粉状物料提升输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域，具体为一种粉状物料提升输送机。

背景技术

[0002] 现有的提升输送装置中多采用皮带输送机进行输送，但是针对粉末状的小颗粒原料在采用皮带输送机的过程中，由于颗粒较小导致本身与输送皮带之间的摩擦力较小，容易在输料过程中出现滑料、溜料现象；同时在粉末状原料输送的过程中，振动较大时会导致粉末输送过程中出现大量震荡浮尘，这些浮尘会严重影响加工环境的卫生，同时粉末在空间中漂浮含量较大容易出现安全问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种粉状物料提升输送机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：一种粉状物料提升输送机，包括底座架及固定安装在底座架上的输送管体和进料斗、设置在输送管体上端的驱动机构，所述输送管体内设有推动物料上升的螺旋杆，螺旋杆的上端与驱动机构传动连接，输送管体的上端一侧设有出料口，输送管体的下端与进料斗并列设置在底座架的两端，输送管体靠近进料斗的一侧设有与进料斗连通的进料口，所述进料斗内设有推动物料进入输送管体的推料机构，推料机构通过传动组件与螺旋杆同步传动连接。

[0005] 作为本实用新型进一步方案：所述输送管体的两端对应螺旋杆分别设有轴承座，螺旋杆的两端转动安装在对应的轴承座内，并贯穿轴承座；螺旋杆的上端与驱动机构连接，螺旋杆的下端与传动组件连接。

[0006] 作为本实用新型进一步方案：所述驱动机构包括固定安装在输送管体上端的架板、固定安装在架板上的减速器和驱动电机，所述驱动电机与减速器一体同步传动连接，减速器的输出轴通过联轴器与螺旋杆的上端传动连接，所述联轴器的侧端固定安装在架板。

[0007] 作为本实用新型进一步方案：所述传动组件包括设置在螺旋杆下端的第一皮带轮、安装在进料斗下端的第二皮带轮，第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮传动连接，所述第二皮带轮与推料机构连接。

[0008] 作为本实用新型进一步方案：所述推料机构包括料轴及套设固定在料轴上的推料叶片，推料叶片环形分布设有若干组，所述进料斗对应料轴设有轴承支架，料轴的上端插入轴承支架中转动连接，料轴的下端贯穿底座架对应的轴承并与第二皮带轮固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步方案：所述底座架的侧端设有加强输送管体安装稳定性的支杆，支杆的下端固定安装在底座架上，支杆的上端与架板固定连接，所述输送管体上分布若干组套架，输送管体通过套架固定安装在支杆上，以加强稳定。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：粉状物料投入到进料斗中，驱动机构带动螺旋杆旋转，螺旋杆通过第一皮带轮带动第二皮带轮同步转动，第二皮带轮带动推料

叶片转动，进料头中的物料通过推料叶片推动进入输送管体内，输送管体内的物料通过螺旋杆螺旋推动提升，并通过输送管体上端的出料口排出。该装置结构简单，粉状物料输送时候不会扬起粉尘，改善了生产环境。进料斗内设有推料机构，物料在推料叶片的带动下向输送管体内输送，提高了螺旋杆的输送效率，同时进料斗和输送管体的物料不会堵塞。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的推料机构结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的实现技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1～3所示，

[0016] 本实施例提供了一种粉状物料提升输送机，包括底座架1及固定安装在底座架1上的输送管体2和进料斗3、设置在输送管体2上端的驱动机构，所述输送管体2内设有推动物料上升的螺旋杆21，螺旋杆21的上端与驱动机构传动连接，输送管体2的上端一侧设有出料口22，输送管体2的下端与进料斗3并列设置在底座架1的两端，输送管体2靠近进料斗3的一侧设有与进料斗3连通的进料口，所述进料斗3内设有推动物料进入输送管体2的推料机构，推料机构通过传动组件与螺旋杆21同步传动连接。具体的，粉状物料通过进料斗3汇集，并通过推料机构推动至输送管体2内，输送管体2经过螺旋杆21的旋转，从而带动粉状物料的上升并通过出料口22排出。

[0017] 本实施例中，所述输送管体2的两端对应螺旋杆21分别设有轴承座，螺旋杆21的两端转动安装在对应的轴承座内，并贯穿轴承座；螺旋杆21的上端与驱动机构连接，螺旋杆21的下端与传动组件连接。

[0018] 驱动机构包括固定安装在输送管体2上端的架板41、固定安装在架板41上的减速器42和驱动电机43，所述驱动电机43与减速器42一体同步传动连接，减速器42的输出轴通过联轴器44与螺旋杆21的上端传动连接，所述联轴器44的侧端固定安装在架板41，提高驱动机构的稳定性。

[0019] 传动组件包括设置在螺旋杆21下端的第一皮带轮51、安装在进料斗3下端的第二皮带轮52，第一皮带轮51通过皮带与第二皮带轮52传动连接，所述第二皮带轮52与推料机构连接。

[0020] 推料机构包括料轴31及套设固定在料轴31上的推料叶片32，推料叶片32环形分布设有若干组，所述进料斗3对应料轴31设有轴承支架33，料轴31的上端插入轴承支架33中转动连接，料轴31的下端贯穿底座架1对应的轴承并与第二皮带轮52固定连接。

[0021] 具体的，驱动机构带动螺旋杆21旋转，螺旋杆21通过传动组件带动推料机构同步转动，料轴31旋转并通过推料叶片32转动，以将粉状物料推进输送管体2的进料口中。

[0022] 本实施例中，所述底座架1的侧端设有加强输送管体2安装稳定性的支杆11，支杆11的下端固定安装在底座架1上，支杆11的上端与架板41固定连接，所述输送管体2上分布

若干组套架12,输送管体2通过套架12固定安装在支杆11上,以加强稳定。

[0023] 本实用新型的工作原理:粉状物料投入到进料斗3中,驱动机构带动螺旋杆21旋转,螺旋杆21通过第一皮带轮51带动第二皮带轮52同步转动,第二皮带轮52带动推料叶片32转动,进料头中的物料通过推料叶片32推动进入输送管体2内,输送管体2内的物料通过螺旋杆21螺旋推动提升,并通过输送管体2上端的出料口22排出。该装置结构简单,粉状物料输送时候不会扬起粉尘,改善了生产环境。进料斗3内设有推料机构,物料在推料叶片32的带动下向输送管体2内输送,提高了螺旋杆21的输送效率,同时进料斗3和输送管体2的物料不会堵塞。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型的要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

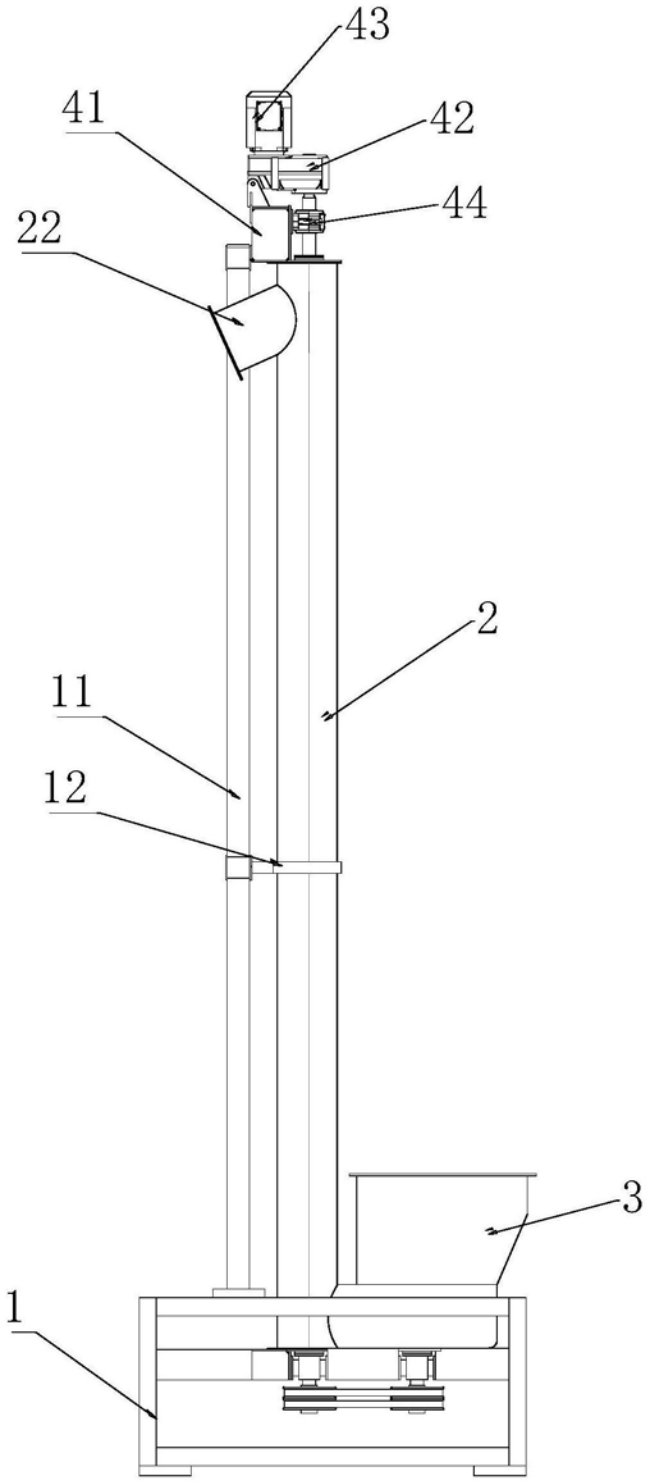


图1

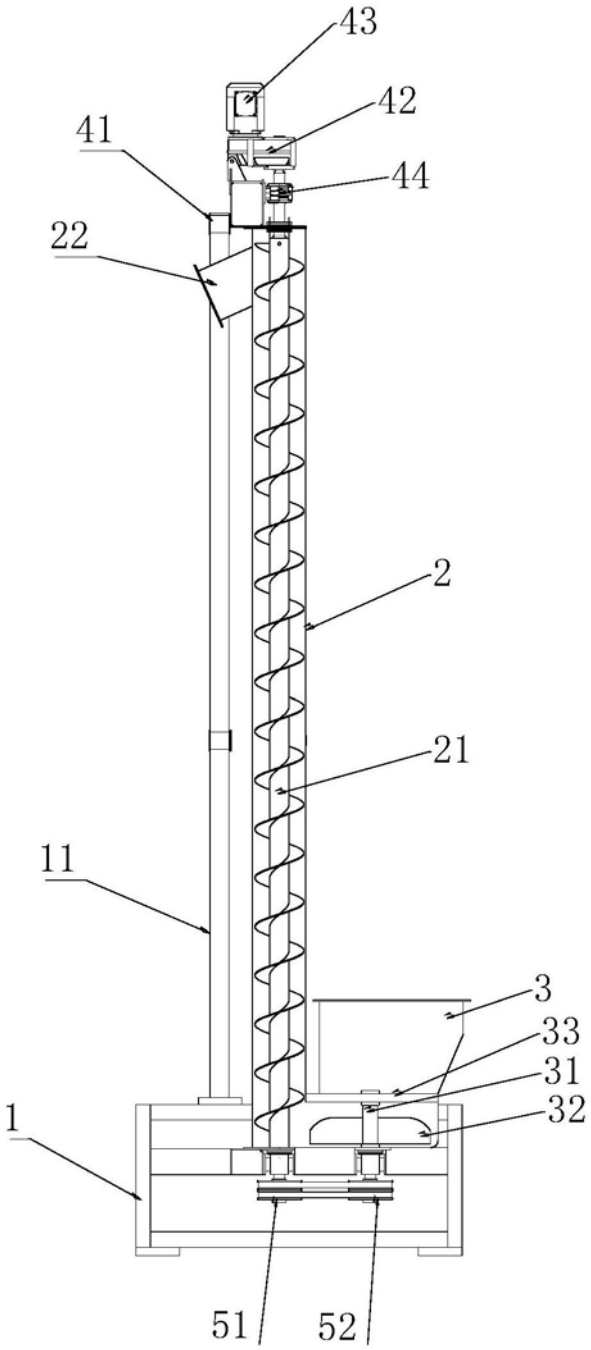


图2

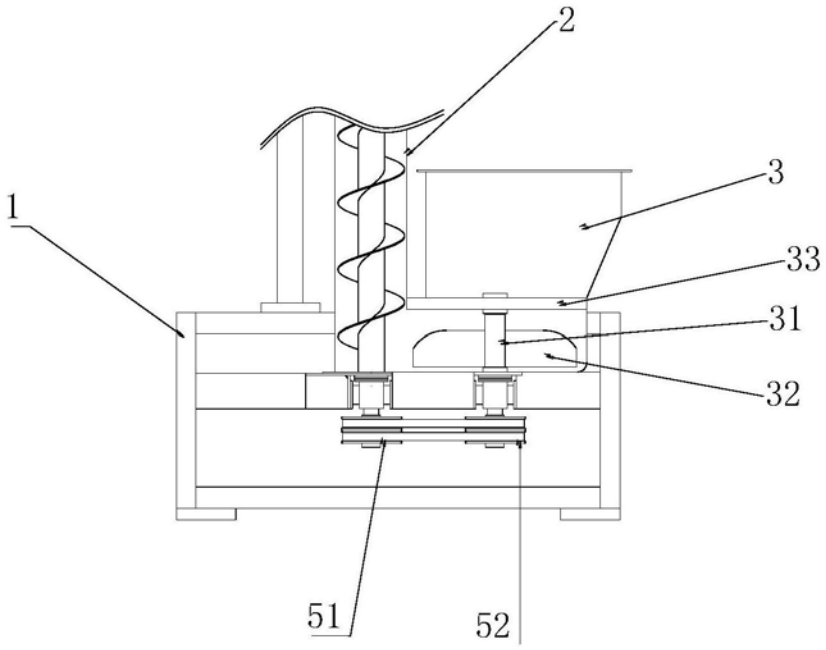


图3