(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217349657 U
(45)授权公告日 2022.09.02

(21)申请号 202221389107.6

(22)申请日 2022.06.06

(73)专利权人 辽宁省育恒机械设备制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区四号街20号b座409号

(72)发明人 赵文增 董磊书

(51)Int.Cl.

B65G 47/34(2006.01)

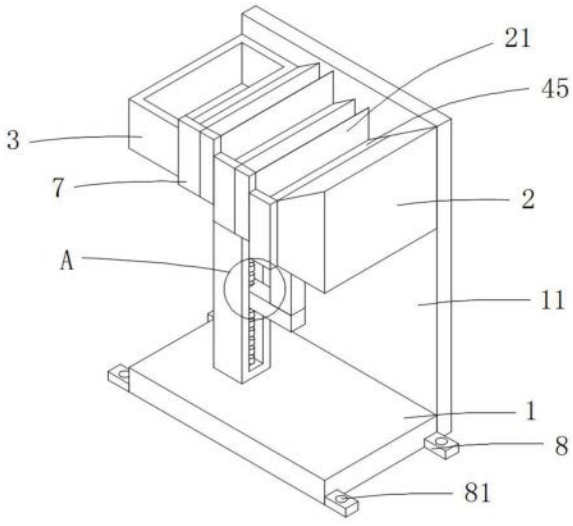
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气自动化送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化送料装置，涉及自动化送料技术领域。本实用新型包括底板，底板上表面固定连接有固定板，固定板一侧面固定连接有进料板、收集箱和若干斜板，进料板和斜板之间滑动连接有升降板，两两斜板之间滑动连接有升降板，底板上表面固定连接有固定柱，固定柱一侧面开设有滑槽，滑槽内滑动连接有滑块，固定柱上表面固定连接有电机。本实用新型通过设置电机，电机转动可以使丝杠转动，配合丝杠与滑块螺纹连接的设置，进而可以使滑块升降，最终可以使升降板升降，使工件可以从下方的斜板上进入上方的斜板上，最终到达收集箱内，可以解决无法一次性将下方的工件传送至上方的进料箱的情况。



CN 217349657 U

1.一种电气自动化送料装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有固定板(11),所述固定板(11)一侧面固定连接有进料板(2)、收集箱(3)和若干斜板(21),所述进料板(2)和斜板(21)之间滑动连接有升降板(45),两两斜板(21)之间滑动连接有升降板(45),所述底板(1)上表面固定连接有固定柱(4),所述固定柱(4)一侧面开设有滑槽(41),所述滑槽(41)内滑动连接有滑块(42),所述固定柱(4)上表面固定连接有电机(5),所述电机(5)输出端固定连接有连接轴(51),所述连接轴(51)周侧面固定连接有第一齿轮(52),所述第一齿轮(52)啮合连接有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)内部固定连接有转动轴(61),所述转动轴(61)一端固定连接有丝杠(62),所述丝杠(62)与滑块(42)螺纹连接,所述滑块(42)上表面固定连接有升降杆(43),所述升降杆(43)上表面固定连接有连接板(44),所述连接板(44)与升降板(45)均固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化送料装置,其特征在于,所述第一齿轮(52)半径小于第二齿轮(6)。

3.根据权利要求1所述的一种电气自动化送料装置,其特征在于,所述滑块(42)尺寸等于滑槽(41)。

4.根据权利要求1所述的一种电气自动化送料装置,其特征在于,所述斜板(21)和升降板(45)的倾斜角度相同。

5.根据权利要求1所述的一种电气自动化送料装置,其特征在于,所述底板(1)相对两侧面均固定连接有安装板(8),所述安装板(8)上开设有安装孔(81)。

6.根据权利要求1所述的一种电气自动化送料装置,其特征在于,所述进料板(2)、斜板(21)和升降板(45)一端均固定连接有挡板(7)。

一种电气自动化送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化送料技术领域,特别是涉及一种电气自动化送料装置。

背景技术

[0002] 电气自动化送料装置就是输送材料的装置,送料机是借助于机器运动的作用力加力于工件,对工件进行运动运输的机器;现有的送料装置在送料时,在遇到高度差较大时,无法直接将工件传送到指定位置,导致在使用时较为不便。

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提出一种电气自动化送料装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气自动化送料装置,解决现有的送料装置在送料时,在遇到高度差较大时,无法直接将工件传送到指定位置,导致在使用时较为不便问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种电气自动化送料装置,包括底板,所述底板上表面固定连接有固定板,所述固定板一侧面固定连接有进料板、收集箱和若干斜板,所述进料板和斜板之间滑动连接有升降板,两两斜板之间滑动连接有升降板,所述底板上表面固定连接有固定柱,所述固定柱一侧面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述固定柱上表面固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有连接轴,所述连接轴周侧面固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮内部固定连接有转动轴,所述转动轴一端固定连接有丝杠,所述丝杠与滑块螺纹连接,所述滑块上表面固定连接有升降杆,所述升降杆上表面固定连接有连接板,所述连接板与升降板均固定连接,通过设置电机,电机转动可以使丝杠转动,配合丝杠与滑块螺纹连接的设置,进而可以使滑块升降,最终可以使升降板升降,使工件可以从下方的斜板上进入上方的斜板上,最终到达收集箱内,可以解决无法一次性将下方的工件传送至上方的进料箱的情况。

[0007] 所述第一齿轮半径小于第二齿轮,降速传动,可以更加精确地调整升降板的位置。

[0008] 所述滑块尺寸等于滑槽,对滑块限位,防止滑块跟随丝杠转动。

[0009] 所述进料板、斜板和升降板的倾斜角度相同,防止工件无法从进料板上掉落至斜板上,并且无法从斜板掉落至升降板上,导致无法送料。

[0010] 所述底板相对两侧面均固定连接有安装板,所述安装板上开设有安装孔,以便于固定底板。

[0011] 所述斜板和升降板一端均固定连接有挡板,防止在送料过程中,工件从斜板和升降板一侧掉落。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过设置电机,电机转动可以使丝杠转动,配合丝杠与滑块螺纹连接的设置,进而可以使滑块升降,最终可以使升降板升降,使工件可以从下方的斜板上进入上

方的斜板上，最终到达收集箱内，可以解决无法一次性将下方的工件传送至上方的进料箱的情况。

[0014] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型仰视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型前视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型电机结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型图1中A处局部结构放大图。

[0021] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0022] 1、底板；11、固定板；2、进料板；21、斜板；3、收集箱；4、固定柱；41、滑槽；42、滑块；43、升降杆；44、连接板；45、升降板；5、电机；51、连接轴；52、第一齿轮；6、第二齿轮；61、转动轴；62、丝杠；7、挡板；8、安装板；81、安装孔。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 请参阅图1-图5所示，本实用新型为一种电气自动化送料装置，包括底板1，底板1上表面固定连接有固定板11，固定板11一侧面固定连接有进料板2、收集箱3和若干斜板21，进料板2和斜板21之间滑动连接有升降板45，两两斜板21之间滑动连接有升降板45，底板1上表面固定连接有固定柱4，固定柱4一侧面开设有滑槽41，滑槽41内滑动连接有滑块42，固定柱4上表面固定连接有电机5，电机5输出端固定连接有连接轴51，连接轴51周侧面固定连接有第一齿轮52，第一齿轮52啮合连接有第二齿轮6，第二齿轮6内部固定连接有转动轴61，转动轴61一端固定连接有丝杠62，丝杠62与滑块42螺纹连接，滑块42上表面固定连接有升降杆43，升降杆43上表面固定连接有连接板44，连接板44与升降板45均固定连接，通过设置电机5，电机5转动可以使丝杠62转动，配合丝杠62与滑块42螺纹连接的设置，进而可以使滑块42升降，最终可以使升降板45升降，使工件可以从下方的斜板21上进入上方的斜板21上，最终到达收集箱3内，可以解决无法一次性将下方的工件传送至上方的收集箱3的情况。

[0026] 第一齿轮52半径小于第二齿轮6，降速传动，可以更加精确地调整升降板45的位

置，滑块42尺寸等于滑槽41，对滑块42限位，防止滑块42跟随丝杠62转动。

[0027] 进料板2、斜板21和升降板45的倾斜角度相同，防止工件无法从进料板2上掉落至斜板21上，并且无法从斜板21掉落至升降板45上，导致无法送料，底板1相对两侧面均固定连接有安装板8，安装板8上开设有安装孔81，以便于固定底板1，斜板21和升降板45一端均固定连接有挡板7，防止在送料过程中，工件从斜板21和升降板45一侧掉落。

[0028] 如图1-图5所示，本实施例为一种电气自动化送料装置的使用方法：电机5的功率为500W，首先使用紧固螺钉通过安装孔81，将底板1固定，首先将工件放置于进料板2上，工件会先从进料板2上掉落至第一个升降板45上，电机5启动，电机5转动可以使丝杠62转动，配合丝杠62与滑块42螺纹连接的设置，进而可以使滑块42升降，最终可以使升降板45升降，进而可以使工件进入第二个斜板21上，如此反复，工件最终可以进入收集箱3内。

[0029] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

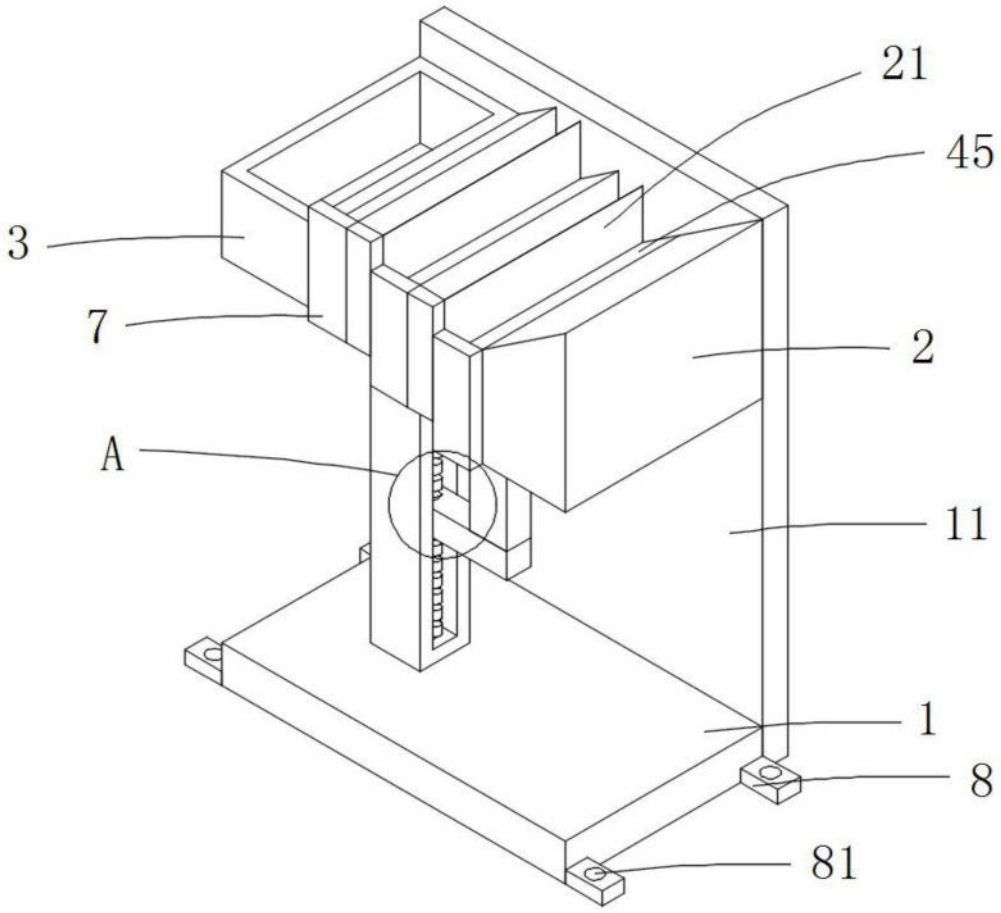


图1

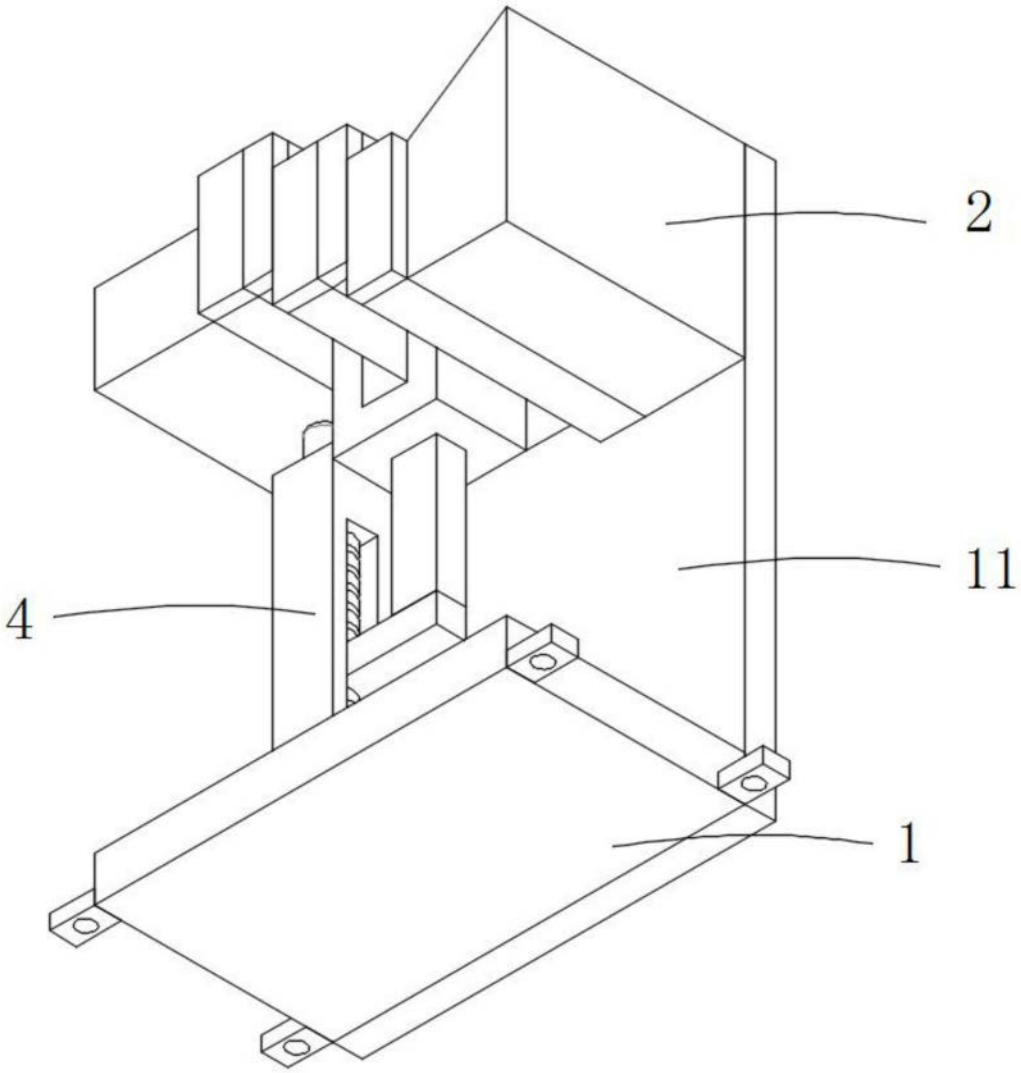


图2

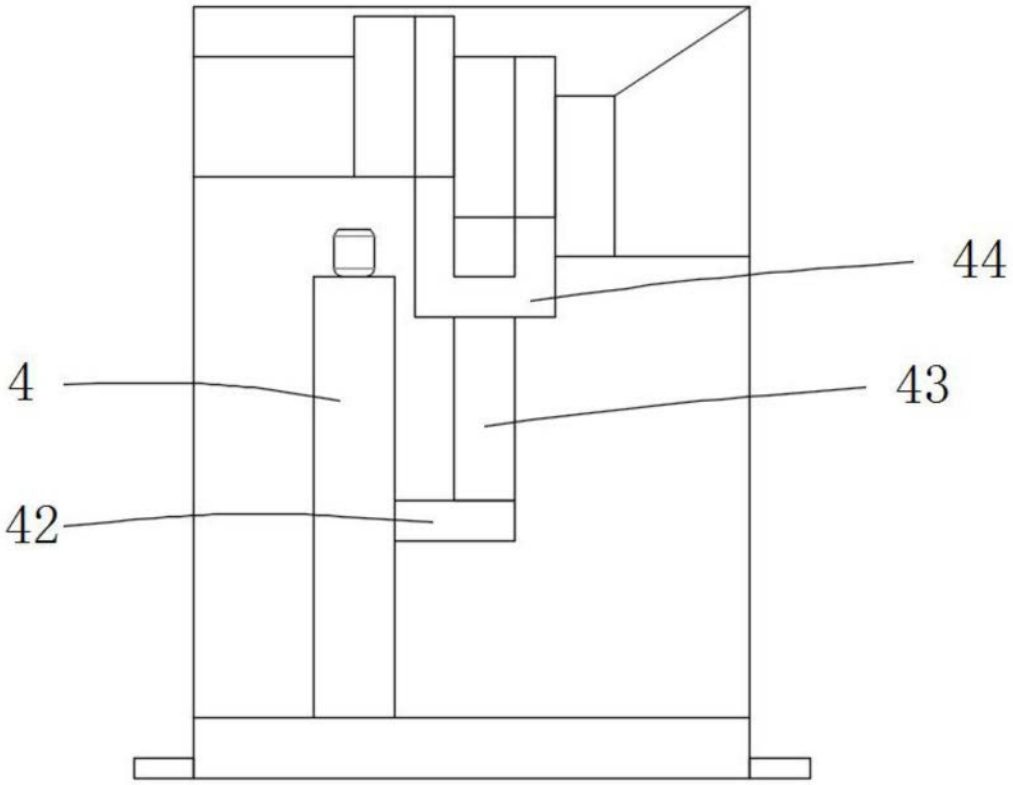


图3

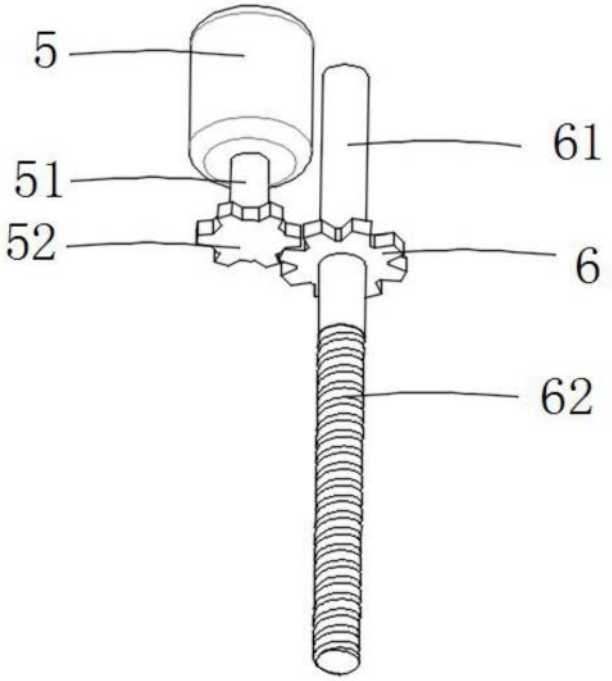


图4

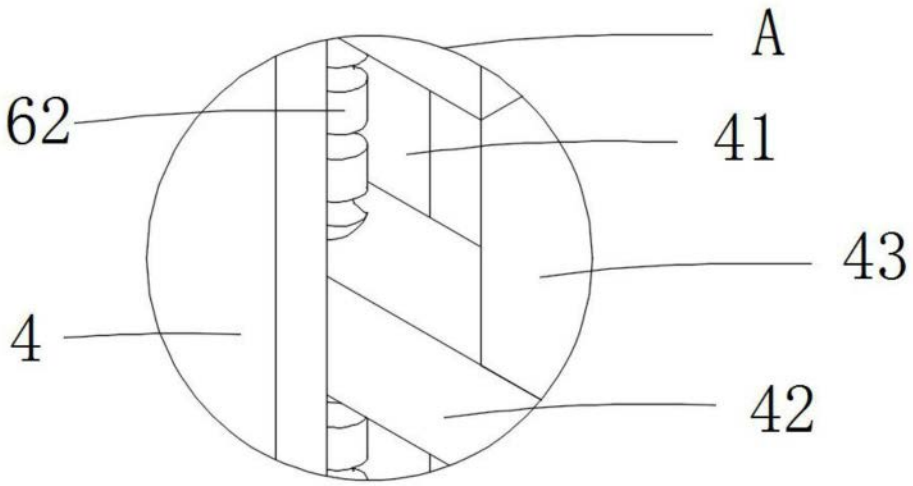


图5