



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204737399 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201520518262. 7

(22) 申请日 2015. 07. 16

(73) 专利权人 陆皖麟

地址 100072 北京市丰台区杜家坎 21 号院

(72) 发明人 陆皖麟 雷蕾 何鹏飞 张腾蛟

刘俊 陈超 王绍华

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限公司 34101

代理人 陆丽莉 何梅生

(51) Int. Cl.

B65G 47/74(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

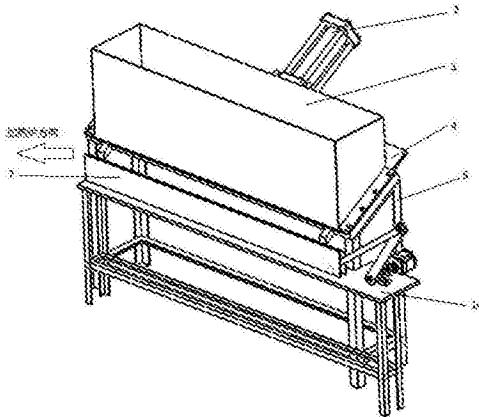
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型自动上料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型自动上料机构，是设置在加热炉一侧；其特征包括棒料盒、送料机构、送料导向槽、送料导向槽支架以及推送料机构；送料机构包括液压缸、活塞杆、往复运料板、运料板滑动导轨、运料板导轨支架；推送料机构包括棒料推送连杆、棒料推送曲柄、步进电机、联轴器、轴承座、棒料推送动力轴。本实用新型能实现自动化上料，降低生产风险，并提高生产效率，节约劳动力。



1. 一种新型自动上料机构,是设置在加热炉一侧;其特征所述机构包括:棒料盒(1)、送料机构、送料导向槽(7)、送料导向槽支架(14)以及推送料机构;

所述送料机构包括液压缸(2)、活塞杆(3)、往复运料板(4)、运料板滑动导轨(5)和运料板导轨支架(6);所述推送料机构包括棒料推送连杆(8)、棒料推送曲柄(9)、步进电机(12)、联轴器(11)、轴承座(10)和棒料推送动力轴(13);

在所述运料板导轨支架(6)上固定设置有所述棒料盒(1),在所述棒料盒(1)和所述运料板导轨支架(6)之间设置有斜向上的运料板滑动导轨(5),并通过所述运料板滑动导轨(5)两侧的“T”型导轨使得所述往复运料板(4)在所述运料板滑动导轨(5)内为可滑动结构;在朝向所述运料板滑动导轨(5)斜上方的外侧固定设置有所述液压缸(2),所述液压缸(2)的活塞杆(3)与所述往复运料板(4)的斜上方一侧固定连接;在所述往复运料板(4)的斜下方一侧开设有一运料板槽(15);

在所述送料导向槽支架(14)上设置有所述送料导向槽(7)和所述推送料机构;所述送料导向槽(7)位于所述送料机构的斜下方外侧;

所述步进电机(12)通过所述联轴器(11)与所述棒料推送动力轴(13)的一端相连,所述棒料推送动力轴(13)的另一端通过所述轴承座(10)与所述棒料推送曲柄(9)的一端相连,所述棒料推送曲柄(9)的另一端与所述棒料推送连杆(8)的一端铰接;所述棒料推送连杆(8)的另一端处于所述送料导向槽(7)内,并能推动位于送料导向槽(7)内的棒料;

以所述液压缸(2)推动所述活塞杆(3)并带动所述往复运料板(4)向斜下方运动,使得所述棒料盒(1)内的棒料通过所述运料板槽(15)落入所述送料导向槽(7)内;并以所述步进电机(12)驱动所述棒料推送动力轴(13)并带动所述棒料推送曲柄(9)推动所述棒料推送连杆(8),使得所述棒料推送连杆(8)向所述加热炉一侧推送所述棒料,从而形成所述加热炉的自动上料结构。

2. 根据权利要求1所述的新型自动上料机构,其特征在于:所述往复运料板(4)是通过其两侧的“T”型槽与所述运料板滑动导轨(5)两侧的“T”型导轨配合滑动。

3. 根据权利要求1所述的新型自动上料机构,其特征在于:在所述棒料推送连杆(8)的推送端设置有能在所述送料导向槽(7)内移动的推送滑块。

一种新型自动上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送料装置,具体地说是一种新型自动上料机构。

背景技术

[0002] 随着经济和建设的发展,以及机械化的普及,各行各业的建设规模和生产规模都在迅速扩大,对自动上料机构的要求越来越高。

[0003] 在现有机械制造领域里,材料的搬运,工件的上下料是较薄弱的环节,现有上料机构因结构复杂,制造困难,价格昂贵,而不能满足实际生产要求,且需要大量的人力物力配合,同时,由于对工作效率和环境安全性的要求比较高,人力工作也难以满足生产要求,不仅人工成本高,还会存在一定的危险性,也大大降低了生产自动化水平。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有技术存在的不足之处,提出一种新型自动上料机构,以期能实现自动化上料,降低生产风险,并提高生产效率,节约劳动力。

[0005] 本实用新型为达到上述实用新型目的采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型一种新型自动上料机构,是设置在加热炉一侧;其结构特点是,所述机构包括:棒料盒、送料机构、送料导向槽、送料导向槽支架以及推送料机构;

[0007] 所述送料机构包括液压缸、活塞杆、往复运料板、运料板滑动导轨和运料板导轨支架;所述推送料机构包括棒料推送连杆、棒料推送曲柄、步进电机、联轴器、轴承座和棒料推送动力轴;

[0008] 在所述运料板导轨支架上固定设置有所述棒料盒,在所述棒料盒和所述运料板导轨支架之间设置有斜向上的运料板滑动导轨,并通过所述运料板滑动导轨两侧的“T”型导轨使得所述往复运料板在所述运料板滑动导轨内为可滑动结构;在朝向所述运料板滑动导轨斜上方的外侧固定设置有所述液压缸,所述液压缸的活塞杆与所述往复运料板的斜上方一侧固定连接;在所述往复运料板的斜下方一侧开设有一运料板槽;

[0009] 在所述送料导向槽支架上设置有所述送料导向槽和所述推送料机构;所述送料导向槽位于所述送料机构的斜下方外侧;

[0010] 所述步进电机通过所述联轴器与所述棒料推送动力轴的一端相连,所述棒料推送动力轴的另一端通过所述轴承座与所述棒料推送曲柄的一端相连,所述棒料推送曲柄的另一端与所述棒料推送连杆的一端铰接;所述棒料推送连杆的另一端处于所述送料导向槽内,并能推动位于送料导向槽内的棒料;

[0011] 以所述液压缸推动所述活塞杆并带动所述往复运料板向斜下方运动,使得所述棒料盒内的棒料通过所述运料板槽落入所述送料导向槽内;并以所述步进电机驱动所述棒料推送动力轴并带动所述棒料推送曲柄推动所述棒料推送连杆,使得所述棒料推送连杆向所述加热炉一侧推送所述棒料,从而形成所述加热炉的自动上料结构。

[0012] 本实用新型所述的新型自动上料机构的结构特点也在于:

[0013] 所述往复运料板是通过其两侧的“T”型槽与所述运料板滑动导轨两侧的“T”型导轨配合滑动。

[0014] 在所述棒料推送连杆的推送端设置有能在所述送料导向槽内移动的推送滑块。

[0015] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果体现在:

[0016] 本实用新型采用液压缸和步进电机作为动力输入,结构简单,容易实现,且大大降低了成本;同时通过设置送料机构能够实现多根棒料的运送,节省了大量的人力,提高了自动化水平;还采用曲柄连杆机构作为推送棒料机构,不仅结构简单,而且可以通过改变曲柄和连杆的长度,可以控制推送长度,应用范围广,具有较高的实用性。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型整体结构后视图;

[0019] 图 3 为本实用新型送料机构示意图;

[0020] 图 4 为本实用新型送料机构局部示意图;

[0021] 图 5 为本实用新型推送料机构示意图;

[0022] 图中标号:1 棒料盒,2 液压缸,3 活塞杆,4 往复运料板,5 运料板滑动导轨,6 运料板导轨支架,7 送料导向槽,8 棒料推送连杆,9 棒料推送曲柄,10 轴承座,11 联轴器,12 步进电机,13 棒料推送动力轴,14 送料导向槽支架,15 运料板槽。

具体实施方式

[0023] 如图 1 和图 2 所示,一种新型自动上料机构,是设置在加热炉一侧;包括:棒料盒 1、送料机构、送料导向槽 7、送料导向槽支架 14 以及推送料机构;

[0024] 如图 3、图 4 和图 5 所示,送料机构包括液压缸 2、活塞杆 3、往复运料板 4、运料板滑动导轨 5 和运料板导轨支架 6;推送料机构包括棒料推送连杆 8、棒料推送 8 曲柄 9、步进电机 12、联轴器 11、轴承座 10 和棒料推送动力轴 13;

[0025] 在运料板导轨支架 6 上固定设置有棒料盒 1,在棒料盒 1 和运料板导轨支架 6 之间设置有斜向上的运料板滑动导轨 5,运料板滑动导轨 5 与运料板导轨支架 6 以及棒料盒 1 与运料板滑动导轨 5 通过螺钉固定连接,并通过运料板滑动导轨 5 两侧的“T”型导轨使得往复运料板 4 在运料板滑动导轨 5 内为可滑动结构;在朝向运料板滑动导轨 5 斜上方的外侧固定设置有液压缸 2,液压缸 2 的活塞杆 3 与往复运料板 4 的斜上方一侧通过螺纹固定连接,活塞杆 3 拧入往复运料板 4 中;在往复运料板 4 的斜下方一侧开设有一运料板槽 15,用于将棒料盒中的棒料送到送料导向槽 7 中;

[0026] 在送料导向槽支架 14 上设置有送料导向槽 7 和推送料机构;送料导向槽 7 位于送料机构的斜下方外侧,并与送料导向槽支架 14 固定连接;

[0027] 步进电机 12 通过联轴器 11 与棒料推送动力轴 13 的一端相连,棒料推送动力轴 13 的另一端通过轴承座 10 与棒料推送曲柄 9 的一端相连,轴承座 10 通过螺钉与送料导向槽 7 固定连接,棒料推送曲柄 9 的另一端与棒料推送连杆 8 的一端铰接;棒料推送连杆 8 的另一端处于送料导向槽 7 内,并能推动位于送料导向槽 7 内的棒料,从而实现棒料的推送。

[0028] 以液压缸 2 推动活塞杆 3 并带动往复运料板 4 向斜下方运动,使得棒料盒 1 内的

棒料通过运料板槽 15 落入送料导向槽 7 内；并以步进电机 12 驱动棒料推送动力轴 13 并带动棒料推送曲柄 9 推动棒料推送连杆 8，使得棒料推送连杆 8 向加热炉一侧推送棒料，从而形成加热炉的自动上料结构。

[0029] 具体实施中，在往复运料板 4 两侧下方设有“T”型槽，并通过其两侧的“T”型槽与运料板滑动导轨 5 两侧的“T”型导轨配合滑动。

[0030] 优选的，在棒料推送连杆 8 的推送端设置有能在送料导向槽 7 内移动的推送滑块，用于推动棒料。

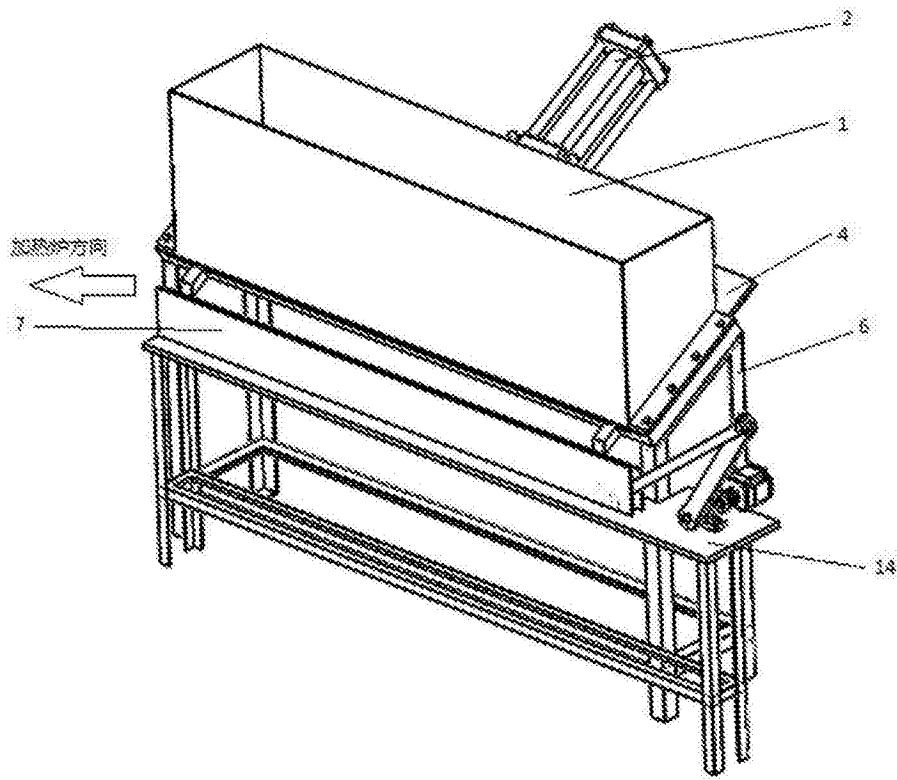


图 1

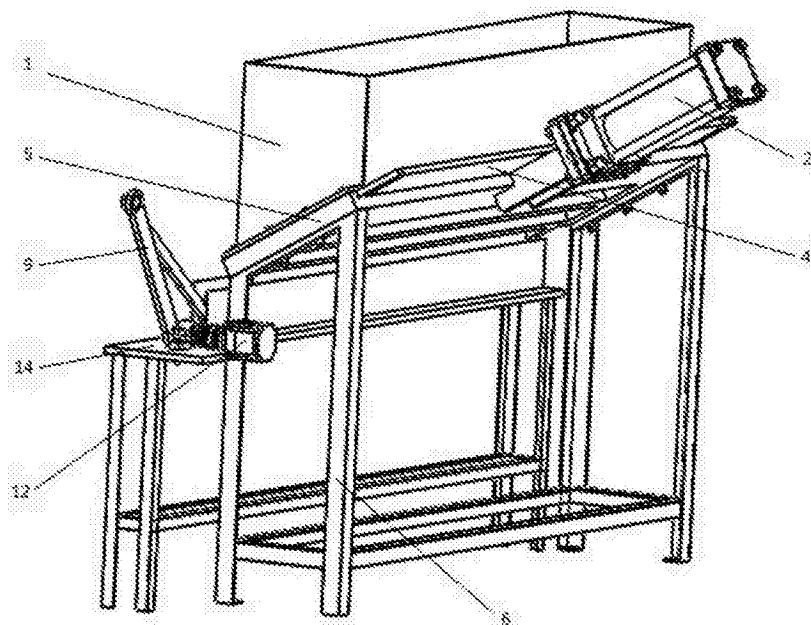


图 2

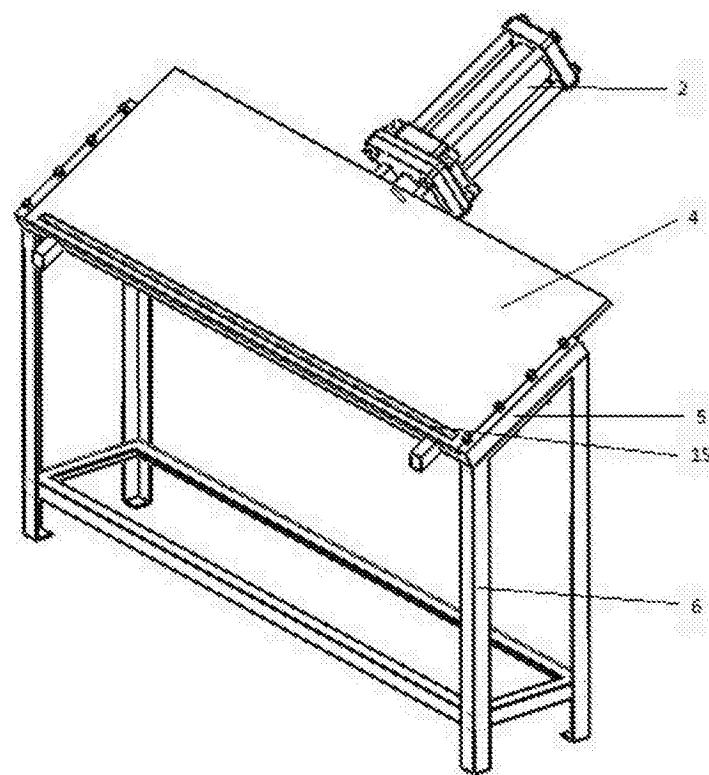


图 3

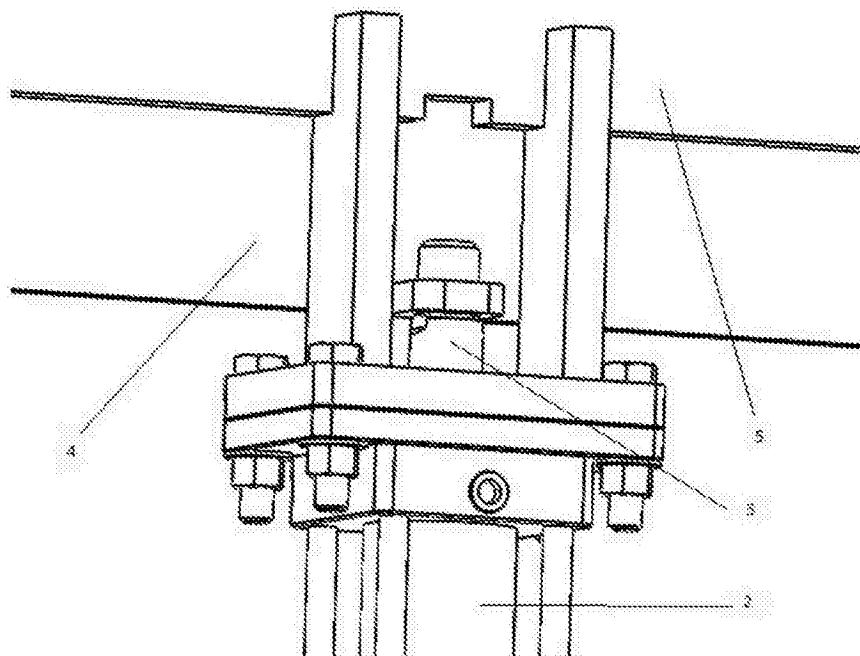


图 4

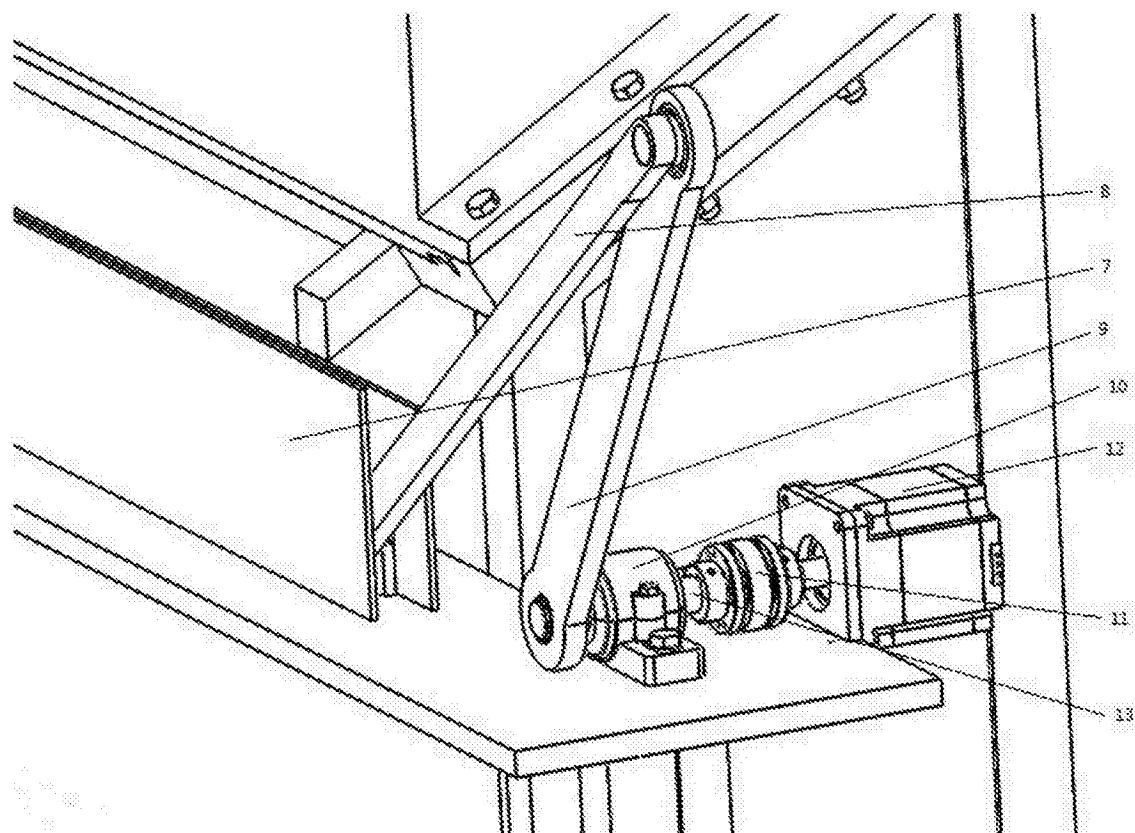


图 5