



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109455512 A

(43)申请公布日 2019.03.12

(21)申请号 201811344373.5

(22)申请日 2018.11.13

(71)申请人 江苏华海钢结构有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区铜山镇
新庄村北京路西

(72)发明人 姜志勇

(51)Int.Cl.

B65G 47/74(2006.01)

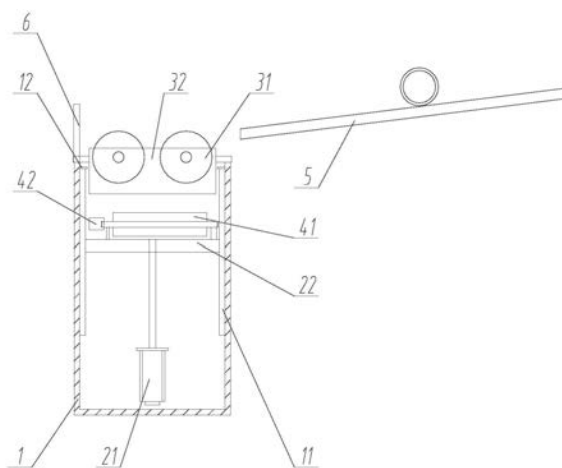
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

钢架管材进料装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢架管材进料装置,包括底框、升降装置、支撑装置、推送装置;底框为上端开口的空心结构,且内部左右两侧竖直设置一对滑轨;升降装置包括气缸和支撑板,支撑板左右两端上下滑动安装在滑轨上;多个支撑装置为,且前后均匀设在底框上端,包括支撑框和一对第一支撑轮,一对第一支撑轮左右对称的转动安装在支撑框内,且上端圆面高于支撑框上端,支撑轮的轴线前后设置;多个推送装置设在支撑板上并与多个支撑装置相互错开,包括转动架设在支撑板上的第二支撑轮,靠近底框后端的第二支撑轮与电机输出端固定连接;本钢架管材进料装置,结构简单,不仅实现对钢架管材支撑,而且实现其自动进料,避免人工进行操作。



1. 钢架管材进料装置,其特征在于,包括底框(1)、升降装置、支撑装置、推送装置;
所述底框(1)为上端开口的空心结构,且内部左右两侧竖直设置一对滑轨(11);
所述升降装置包括气缸(21)和支撑板(22),所述气缸(21)活塞端与支撑板(22)下端固定连接,所述支撑板(22)左右两端上下滑动安装在滑轨(11)上;
所述支撑装置为多个,且前后均匀设在底框(1)上端,每个支撑装置包括支撑框(32)和一对第一支撑轮(31),所述支撑框(32)为上端开口空心结构,且固定安装在底框(1)上端,一对第一支撑轮(31)左右对称的转动安装在支撑框(32)内,且上端圆面高于支撑框(32)上端,支撑轮(31)的轴线前后设置;
所述推送装置对多个,且前后均匀设在支撑板(22)上并与多个支撑装置相互错开,每个推送装置包括转动架设在支撑板(22)上的第二支撑轮(41),所述第二支撑轮(41)的轴线左右设置,靠近底框(1)后端的第二支撑轮(41)与电机(42)输出端固定连接;
所述第二支撑轮(41)上端圆面距离支撑板(22)的高度大于第一支撑轮(31)距离滑轨(11)上端的高度;
所述底框(1)右侧上方设置导向板(5),所述导向板(5)左端低于右端,且高于第一支撑轮(31)上端圆面,另外所述导向板(5)可为圆管等方便钢架管材滚动的支撑架。
2. 根据权利要求1所述的钢架管材进料装置,其特征在于,一对滑轨(11)上端分别设置一对限位块(12),一对限位块(12)左右距离小于一对滑轨(11)左右距离。
3. 根据权利要求1所述的钢架管材进料装置,其特征在于,所述底框(1)左端竖直设置挡板(6),挡板(6)上端的高度高于第一支撑轮(31)上端圆面。

钢架管材进料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钢架结构领域,具体涉及一种钢架管材进料装置。

背景技术

[0002] 管材是组成钢架的主要组成之一。

[0003] 在钢架加工过程中,需要对管材进行焊接、钻孔等工序,传统需要人工将管材进行搬运送料,这样很容易造成人工难以搬运,而且生产效率低,不适合大量生产。

发明内容

[0004] 本发明提供一种钢架管材进料装置,结构简单,不仅实现对钢架管材支撑,而且实现其自动进料,避免人工进行操作。

[0005] 为实现上述目的,本钢架管材进料装置包括底框、升降装置、支撑装置、推送装置;

[0006] 所述底框为上端开口的空心结构,且内部左右两侧竖直设置一对滑轨;

[0007] 所述升降装置包括气缸和支撑板,所述气缸活塞端与支撑板下端固定连接,所述支撑板左右两端上下滑动安装在滑轨上;

[0008] 所述支撑装置为多个,且前后均匀设在底框上端,每个支撑装置包括支撑框和一对第一支撑轮,所述支撑框为上端开口空心结构,且固定安装在底框上端,一对第一支撑轮左右对称的转动安装在支撑框内,且上端圆面高于支撑框上端,支撑轮的轴线前后设置;

[0009] 所述推送装置对多个,且前后均匀设在支撑板上并与多个支撑装置相互错开,每个推送装置包括转动架设在支撑板上的第二支撑轮,所述第二支撑轮的轴线左右设置,靠近底框后端的第二支撑轮与电机输出端固定连接;

[0010] 所述第二支撑轮上端圆面距离支撑板的高度大于第一支撑轮距离滑轨上端的高度;

[0011] 所述底框右侧上方设置导向板,所述导向板左端低于右端,且高于第一支撑轮上端圆面,另外所述导向板可为圆管等方便钢架管材滚动的支撑架。

[0012] 进一步的,一对滑轨上端分别设置一对限位块,一对限位块左右距离小于一对滑轨左右距离。

[0013] 进一步的,所述底框左端竖直设置挡板,挡板上端的高度高于第一支撑轮上端圆面。

[0014] 与现有技术相比,本钢架管材进料装置由于设置支撑装置和推送装置,当钢架管材从导向板滚动至支撑装置时,通过一对第一支撑轮将钢架管材支撑,然后气缸带动支撑板在滑轨上上下移动,通过第二支撑轮将钢架管材顶起支撑,然后启动电机,电机带动第一支撑轮转动实现将钢架管材进料处理,避免人工操作;本钢架管材进料装置,结构简单,不仅实现对钢架管材支撑,而且实现其自动进料,避免人工进行操作。

附图说明

[0015] 图1是本发明的整体主视图；

[0016] 图2是本发明的整体俯视图；

[0017] 图中：1、底框，11、滑轨，12、限位块，21、气缸，22、支撑板，31、第一支撑轮，32、支撑框，41、第二支撑轮，42、电机，5、导向板，6、挡板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0019] 如图1、图2所示，本钢架管材进料装置包括底框1、升降装置、支撑装置、推送装置；

[0020] 所述底框1为上端开口的空心结构，且内部左右两侧竖直设置一对滑轨11；

[0021] 所述升降装置包括气缸21和支撑板22，所述气缸21活塞端与支撑板22下端固定连接，所述支撑板22左右两端上下滑动安装在滑轨11上，

[0022] 所述支撑装置为多个，且前后均匀设在底框1上端，每个支撑装置包括支撑框32和一对第一支撑轮31，所述支撑框32为的上端开口空心结构，且固定安装在底框1上端，一对第一支撑轮31左右对称的转动安装在支撑框32内，且上端圆面高于支撑框32上端，支撑轮31的轴线前后设置；

[0023] 所述推送装置对多个，且前后均匀设在支撑板22上并与多个支撑装置相互错开，每个推送装置包括转动架设在支撑板22上的第二支撑轮41，即可以通过轴承座安装在支撑板22上，所述第二支撑轮41的轴线左右设置，靠近底框1后端的第二支撑轮41与电机42输出端固定连接，即通过启动电机42带动第二支撑轮41转动实现将钢架管材进行前后传送；

[0024] 所述第二支撑轮41上端圆面距离支撑板22的高度大于第一支撑轮31距离滑轨11上端的高度；

[0025] 所述底框1右侧上方设置导向板5，所述导向板5左端低于右端，且高于第一支撑轮31上端圆面，另外所述导向板5可为圆管等方便钢架管材滚动的支撑架。

[0026] 进一步的，一对滑轨11上端分别设置一对限位块12，一对限位块12左右距离小于一对滑轨11左右距离。

[0027] 进一步的，所述底框1左端竖直设置挡板6，挡板6上端的高度高于第一支撑轮31上端圆面。

[0028] 本一种钢架管材进料装置使用时，所述将钢架管材放置在导向板5上，钢架管材从导向板5右端滚动至左端，并落在支撑装置上，通过一对第一支撑轮31将钢架管材进行限位，再启动气缸21，气缸21带动支撑板22沿着滑轨11上下移动，当第二支撑轮41与钢架管材接触时，即可以通过滑轨11上的限位块12实现对支撑板22的限位，也可以在滑轨11上设置感应开关，感应开关与控制器连接，控制器控制气缸21的启动和停止，因此当第二支撑轮41与钢架管材顶起接触可以实现对其推送时，气缸21停止运动，然后启动电机42，电机42带动第一支撑轮31转动，将钢架管材从底框1前端运送至后端，方便下个程序运行。

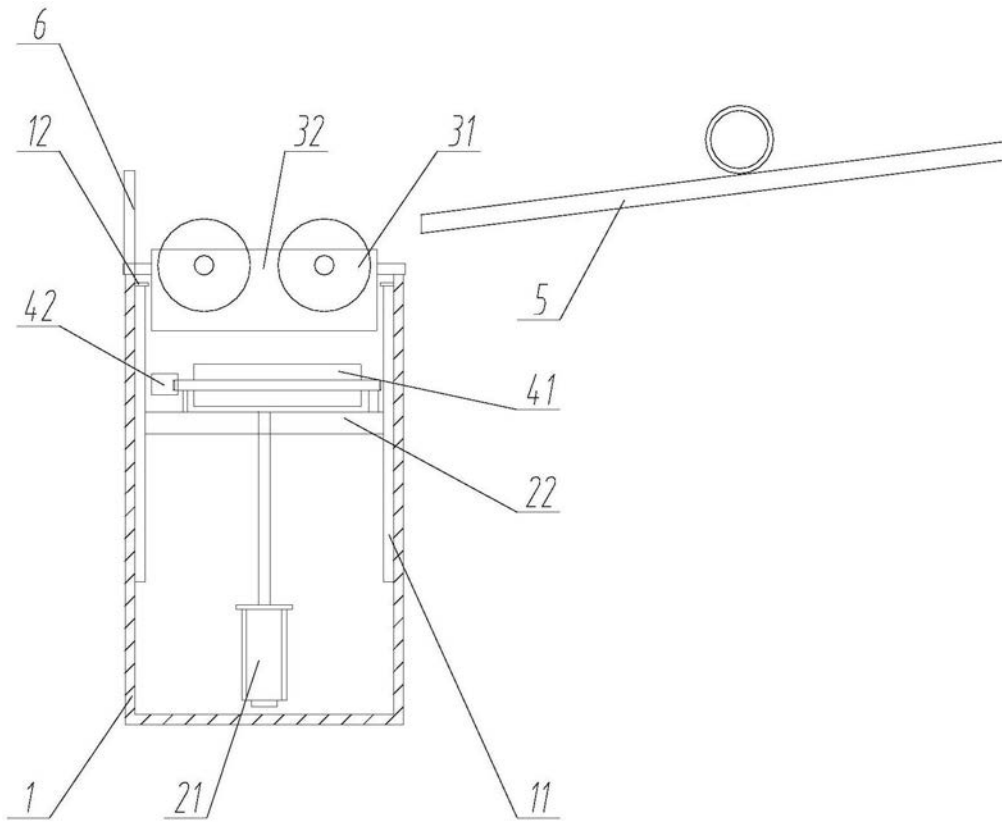


图1

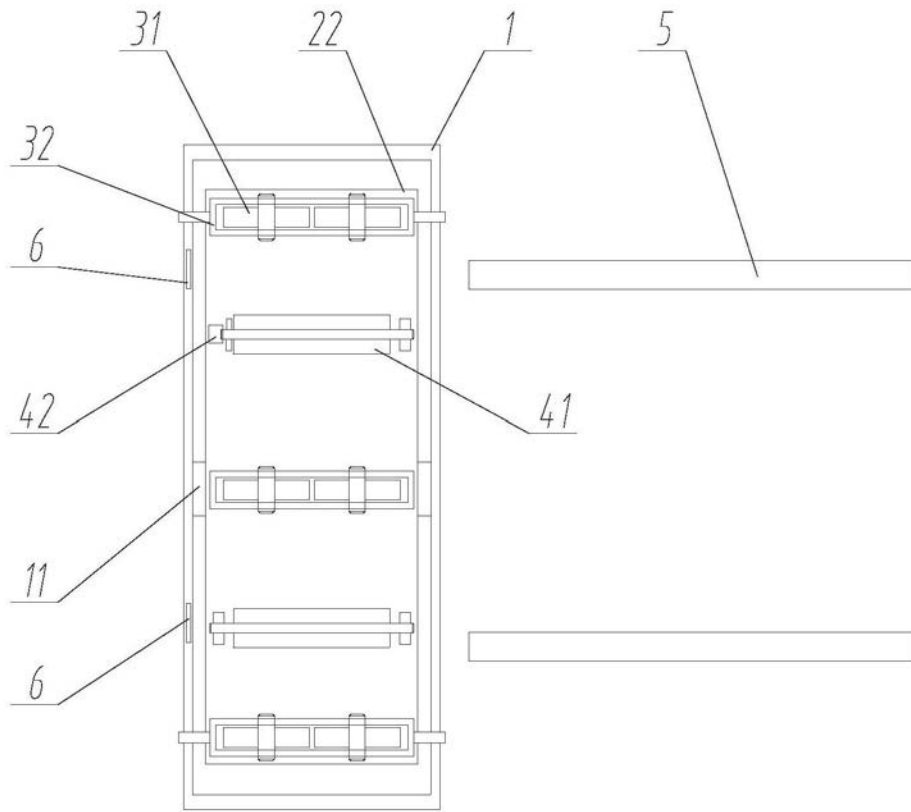


图2