



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102389873 B

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201110350112. 6

(22) 申请日 2011. 11. 08

(73) 专利权人 建科机械(天津)股份有限公司  
地址 300402 天津市北辰区津围公路高新技术产业园区景顺路1号

(72) 发明人 陈振东

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 李凤

(51) Int. Cl.

B07B 13/00(2006. 01)

B07B 13/14(2006. 01)

审查员 贾晓静

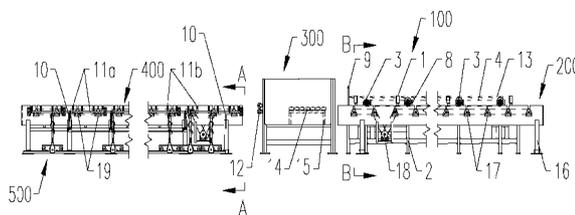
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

乱尺钢筋分选连续生产装置

(57) 摘要

本发明公开一种乱尺钢筋分选连续生产装置,所述乱尺钢筋分选连续生产装置包括:钢筋对齐部分、输送部分、分选部分和储料部分,还包括振动部分和矫直部分;振动部分设置在钢筋对齐部分内,其结构包括:支撑钢筋的振动支架;在振动支架底部连接有振动电机和使振动支架上下升降的升降机构;矫直部分设置在输送部分和分选部分之间,其结构包括:矫直机架,在所述矫直机架上铰接有矫直辊。本发明有益效果是:钢筋从振动部分开始把整捆钢筋振散、放料、输送、矫直、分选全部在本发明连续完成,省工省时,生产效率高,适应当前快捷的生产模式;矫直部分的长度记数编码器,使乱尺钢筋分选出的尺寸更加精确,提高产品品质。



1. 一种乱尺钢筋分选连续生产装置,所述乱尺钢筋分选连续生产装置包括:装有多根对齐辊轮(3)的钢筋对齐部分、输送部分(200)、分选部分(400)和储料部分(500),其特征在于,还包括振动部分(100)和矫直部分(300);

所述振动部分(100)设置在钢筋对齐部分内,其结构包括:支撑钢筋(13)的振动支架(1);在所述振动支架(1)底部连接有振动电机(5)和使振动支架(1)上下升降的升降机构;

所述矫直部分(300)设置在输送部分(200)和分选部分(400)之间,其结构包括:矫直机架(15),在所述矫直机架(15)上铰接有矫直辊(14)。

2. 根据权利要求1中所述的乱尺钢筋分选连续生产装置,其特征在于,所述振动支架(1)有多根且相互平行间隔设置在相邻两根对齐辊轮(3)之间的间隙内;多根振动支架(1)底部连接的升降机构是橡胶空气弹簧(6),所述橡胶空气弹簧(6)的顶部固定在多根振动支架(1)底部,橡胶空气弹簧(6)的底部固定在固定架(2)上;所述固定架(2)是铰接支撑多根对齐辊轮(3)的框架。

3. 根据权利要求2中所述的乱尺钢筋分选连续生产装置,其特征在于,所述每个对齐辊轮(3)的一端装有链轮,相邻两根对齐辊轮(3)上的链轮用链条(4)连接,对齐电机(7)连接并驱动其中一根对齐辊轮(3)转动实现多根对齐辊轮(3)的联动。

4. 根据权利要求2中所述的乱尺钢筋分选连续生产装置,其特征在于,所述固定架(2)上设置有滑料板(8),所述滑料板(8)搭接在输送部分(200)的上面并向输送部分(200)倾斜。

5. 根据权利要求1中所述的乱尺钢筋分选连续生产装置,其特征在于,在所述矫直部分(300)的出口端设置有钢筋长度记数编码器(12)。

## 乱尺钢筋分选连续生产装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及是钢筋生产装置,特别涉及的是一种乱尺钢筋分选连续生产装置。

### 背景技术

[0002] 为了迎合对不同长度料头的乱尺钢筋的分选,有人研发了乱尺钢筋分选生产线,此生产线只能分选没有弯曲的乱尺钢筋。

[0003] 现有技术的乱尺钢筋分选生产线其结构包括:钢筋对齐部分、输送部分、分选部分和储料部分;所述钢筋对齐部分位于输送部分的上游位置,其结构包括:固定架、多根间隔且相互平行的对齐辊轮;所述多根对齐辊轮两端分别铰接支撑在固定架上,每根对齐辊轮一端装有链轮,其相互间用链条连接,在电机的驱动下多根对齐辊轮转动,将钢筋输送到固定架一端的对齐挡板上对齐。所述输送部分位于钢筋对齐部分和分选部分之间,其结构包括:输送支架,在输送支架上铰接多根间隔且相互平行的转动的输送辊,在输送电机驱动下多根对齐辊轮转动,将钢筋输送到分选部分。所述分选部分对料头乱尺钢筋按尺寸不同分选;所述储料部分按照不同尺寸存放料头钢筋。

[0004] 上述现有技术乱尺钢筋分选生产线存在如下缺陷:首先,乱尺钢筋通常被打成捆用起重设备放置在钢筋对齐部分的对齐辊轮上,整捆的乱尺钢筋对对齐辊轮压力大,受压的对齐辊轮转动困难,需要人工手动摊开整捆的乱尺钢筋进行分散放置,人工操作不仅存在安全隐患,还影响生产效率;其次,不能分选弯曲的料头钢筋,多数弯曲料头钢筋还处于人工分选阶段,存在分选乱尺钢筋效率低、生产周期长、费工费时、劳动强度大、连续生产性差的缺陷。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述技术不足,提供一种通过自动震动方式摊开整捆的乱尺钢筋,并增加对弯曲料头钢筋的矫直装置,具有连续生产,效率高,产品质好,节省工时的乱尺钢筋分选连续生产装置。

[0006] 解决上述技术问题的技术方案是:一种乱尺钢筋分选连续生产装置,所述乱尺钢筋分选连续生产装置包括:装有多对对齐辊轮的钢筋对齐部分、输送部分、分选部分和储料部分,还包括振动部分和矫直部分;所述振动部分设置在钢筋对齐部分内,其结构包括:支撑钢筋的振动支架;在所述振动支架底部连接有振动电机和使振动支架上下升降的升降机构;所述矫直部分设置在输送部分和分选部分之间,其结构包括:矫直机架,在所述矫直机架上铰接有矫直辊。

[0007] 本发明有益效果是:本发明克服现有技术的缺陷,钢筋从振动部分开始,经振散、放料、输送、矫直、分选全部在本发明连续完成,省工省时,生产效率高,适应当前快捷的生产模式。本发明在振动部分的振动电机把整捆钢筋振散下,提高了效率。本发明加上了矫直部分的长度记数编码器,使乱尺钢筋分选出的尺寸更加精确,提高产品品质。

## 附图说明

- [0008] 图 1 是本发明主视图；
- [0009] 图 2 是图 1 的 B-B 向视图；
- [0010] 图 3 是图 1 的俯视图；
- [0011] 图 4 是图 1 的 A-A 向视图；
- [0012] 图 5 是图 3 的 C-C 向视图。
- [0013] 《附图中序号说明》
- [0014] 1:振动支架;2:固定架;3:对齐辊轮;4:链条;5:振动电机;
- [0015] 6:橡胶空气弹簧;7:对齐电机;8:滑料板;9:对齐挡板;10:定位挡板;11a、11b:双向翻料机构;12:记数编码器;13:钢筋;13a、13b、13c:各种分选同相长度钢筋;14:矫直辊;15:矫直机架;16:输送支架;19、17:输送辊;18:输送电机;
- [0016] 100:振动部分;200:输送部分;300:矫直部分;400:分选部分;
- [0017] 500:储料部分。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的实施例进一步详述。

[0019] 图 1 是本发明主视图;图 2 是图 1 的 B-B 向视图;图 3 是图 1 的俯视图;图 4 是图 1 的 A-A 向视图;图 5 是图 3 的 C-C 向视图。

[0020] 如图所示,本发明提供一种乱尺钢筋分选连续生产装置,所述乱尺钢筋分选连续生产装置包括:装有多根对齐辊轮 3 的钢筋对齐部分、输送部分 200、分选部分 400 和储料部分 500,还包括振动部分 100 和矫直部分 300。

[0021] 本发明的振动部分 100 设置在钢筋对齐部分内,其结构包括:支撑钢筋 13 的振动支架 1;在所述振动支架 1 底部连接有振动电机 5 和使振动支架 1 上下升降的升降机构。

[0022] 所述矫直部分 300 设置在输送部分 200 和分选部分 400 之间,其结构包括:矫直机架 15,在所述矫直机架 15 上铰接有矫直辊 14。

[0023] 所述振动支架 1 有多根且相互平行间隔设置在相邻两根对齐辊轮 3 之间的间隙内;多根振动支架 1 底部连接的升降机构是橡胶空气弹簧 6,所述橡胶空气弹簧 6 的顶部固定在多根振动支架 1 底部,橡胶空气弹簧 6 的底部固定在固定架 2 上;所述固定架 2 是铰接支撑多根对齐辊轮 3 的框架。

[0024] 所述每个对齐辊轮 3 的一端装有链轮,相邻两根对齐辊轮 3 上的链轮用链条 4 连接,对齐电机 7 连接并驱动其中一根对齐辊轮 3 转动实现多根对齐辊轮 3 的联动。

[0025] 所述固定架 2 上设置有滑料板 8,所述滑料板 8 搭接在输送部分 200 的上面并向输送部分 200 倾斜。当对齐辊轮 3 把振散的钢筋带动撞在固定架 2 上的对齐挡板 9 上,使乱尺的钢筋一头对齐更好地向输送部分 200 放料。

[0026] 在所述矫直部分 300 的出口端设置有钢筋长度记数编码器 12。

[0027] 更具体地说,本发明的钢筋对齐部分位于输送部分 200 的上游位置,所述对齐部分结构包括:固定架 2、多根间隔且相互平行的对齐辊轮 3;所述多根对齐辊轮 3 两端分别铰接支撑在固定架 2 上,每根对齐辊轮 3 一端装有链轮,其相互间用链条 4 连接,其中一根对齐辊轮 3 上的链轮通过链条 4 与对齐电机 7 相连,在该对齐电机 7 的驱动下多根对齐

辊轮 3 转动,将钢筋 13 输送到固定架 2 一端的对齐挡板 9 上对齐。本发明的振动部分 100 设置在钢筋对齐部分内,用于对钢筋原料振散,使钢筋更好地放料到输送部分 200;输送部分 200,安装在振动部分 100 一侧,用于将振散的钢筋连续输送到矫直部分 300。

[0028] 所述输送部分 200 位于钢筋对齐部分和分选部分 400 之间,其结构包括:输送支架 16,在输送支架 16 上铰接多根间隔且相互平行的输送辊 17,多根输送辊 17 一端装有链轮,其相互间用链条连接,其中一根输送辊 17 上的链轮通过链条与输送电机 18 相连,在输送电机 18 驱动下多根输送辊 17 转动,将钢筋 13 输送到分选部分 400。

[0029] 矫直部分 300,用于对有弯曲的钢筋进行矫直及计量钢筋的长度。

[0030] 所述分选部分 400 用于对同一长度的钢筋进行分选到储料部分 500 内;其输送辊 19 结构同于输送部分 200 的输送辊 17,其区别之处是:在输送辊 19 之间设置有定位挡板 10 及双向翻料机构 11a、11b;所述多个定位挡板 10 连接伸缩气缸的活塞,定位挡板 10 在活塞推动下上升高于输送辊 19,便于拦截不同尺寸钢筋,再由双向翻料机构 11a、11b 将不同尺寸钢筋放入储料部分 500 不同尺寸的储料槽内。所述双向翻料机构 11a、11b 是设置在分选部分 400 两侧面上,用于将分选出来的钢筋翻入储料部分 500。储料部分 500 能分别储存各种分选相同长度钢筋 13a、13b、13c。

[0031] 下面对本发明的工作过程进行说明:

[0032] 振动部分 100 升起,人工将整捆乱尺钢筋 13 放吊到振动部分 100 的振动支架 1 上,通过振动电机 5 把整捆乱尺钢筋振散;振动电机 5 停止工作,通过橡胶空气弹簧 6 振动部分 100 下降,把钢筋 13 放到对齐辊轮 3 上,对齐电机 7 启动把钢筋 13 带动撞到对齐挡板 9 上,钢筋 13 与对齐挡板 9 相撞的一端对齐,对齐电机 7 停止;人工将对齐好的钢筋 13 放到输送部分 200 上;输送部分 200 上的驱动输送电机 18 启动把钢筋 13 输送入矫直部分 300 进行矫直及其上面的记数编码器 12 长度记数,同时分选部分 400 上的驱动电机启动,把钢筋 13 带动撞到与计量长度相应并已上升的定位挡板 10 上;分选部分 400 上的驱动电机停止工作,定位挡板 10 落下,双向翻料机构 11a 把钢筋 13 翻入储料部分 500 相应的储料槽里。

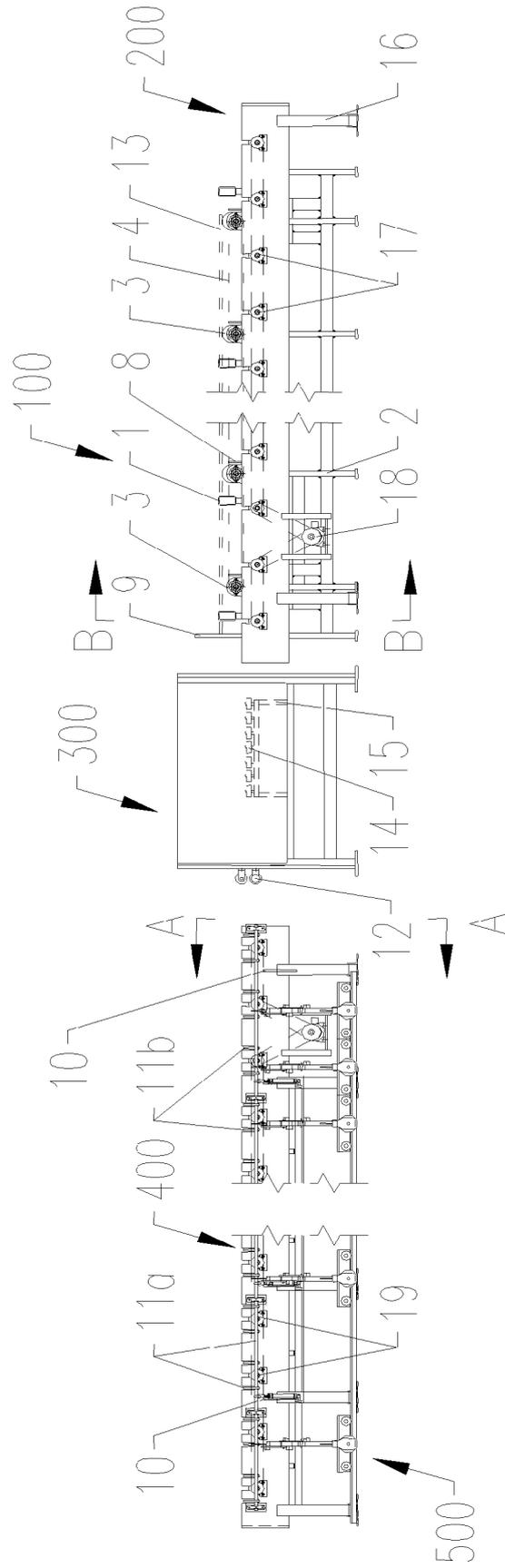


图 1

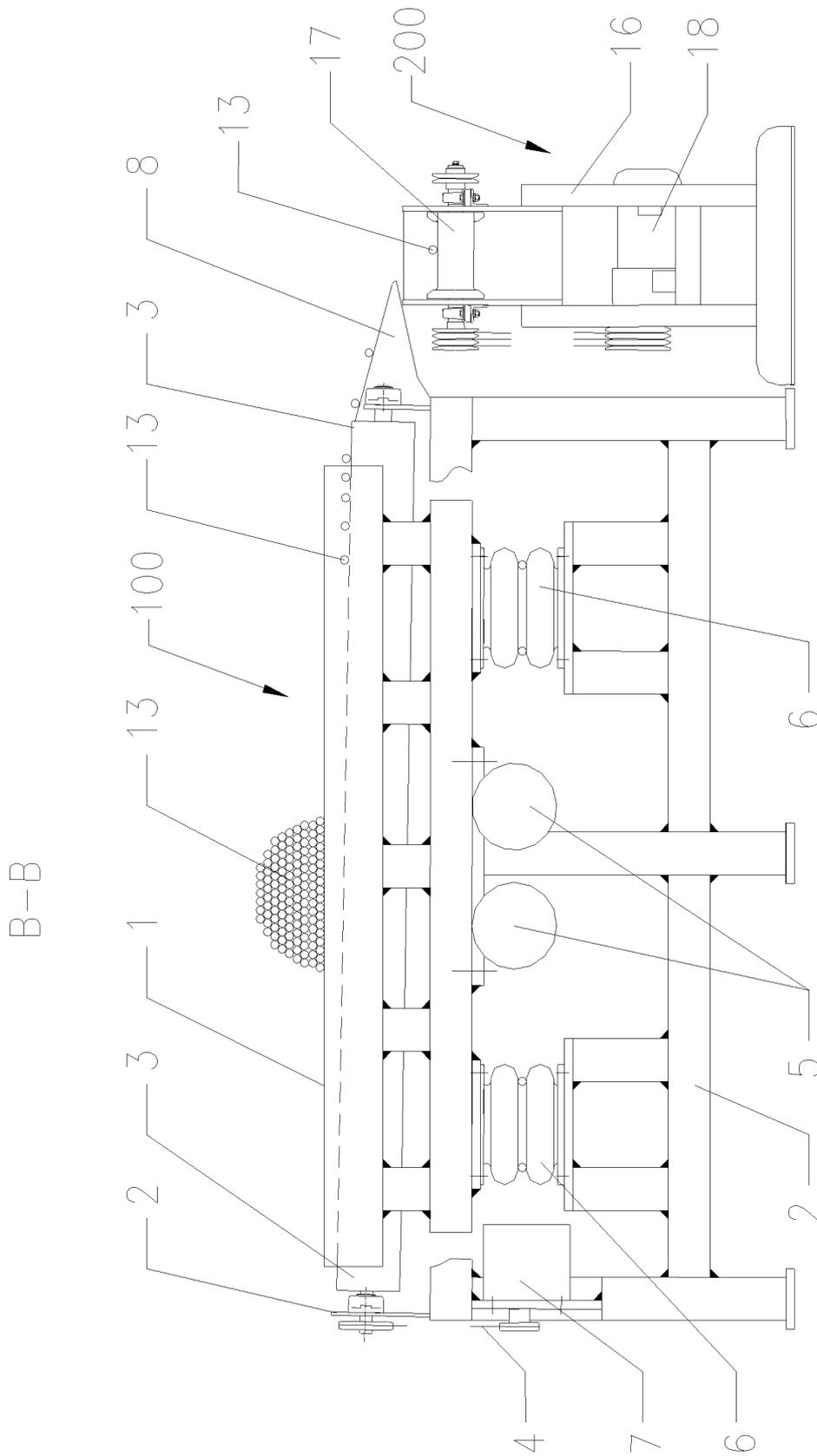


图 2

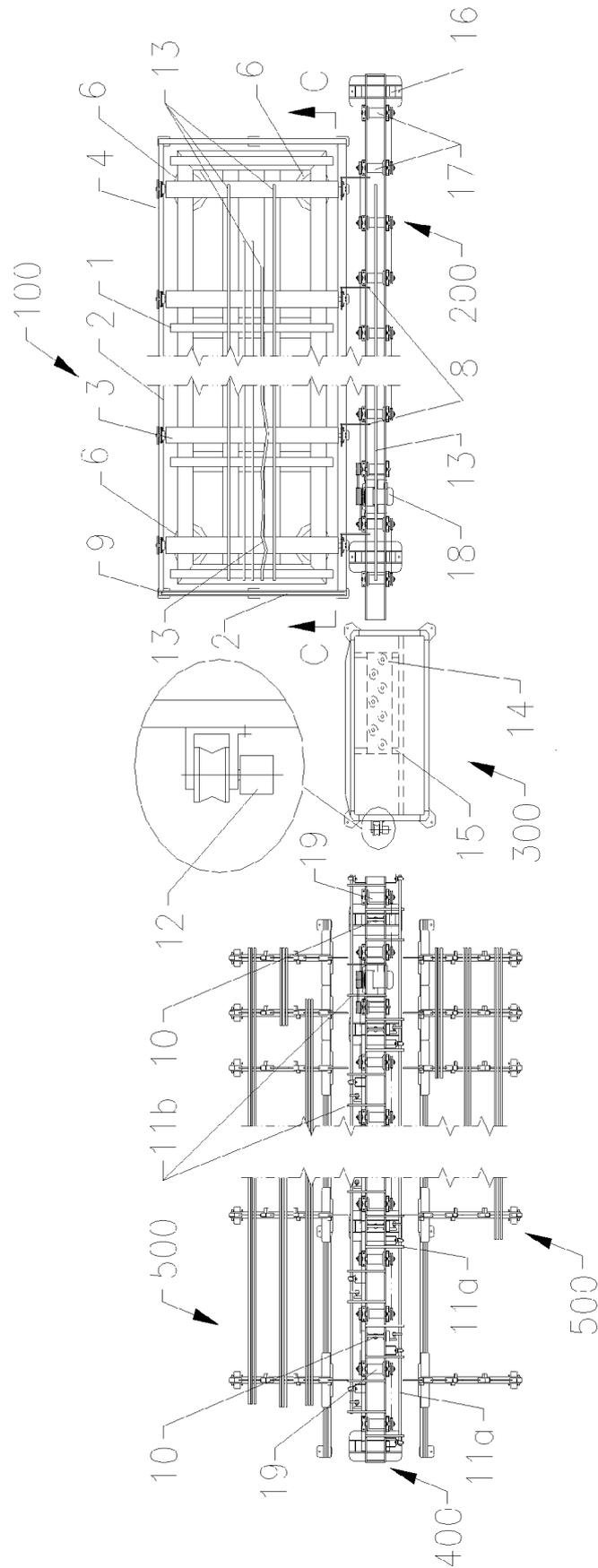


图 3

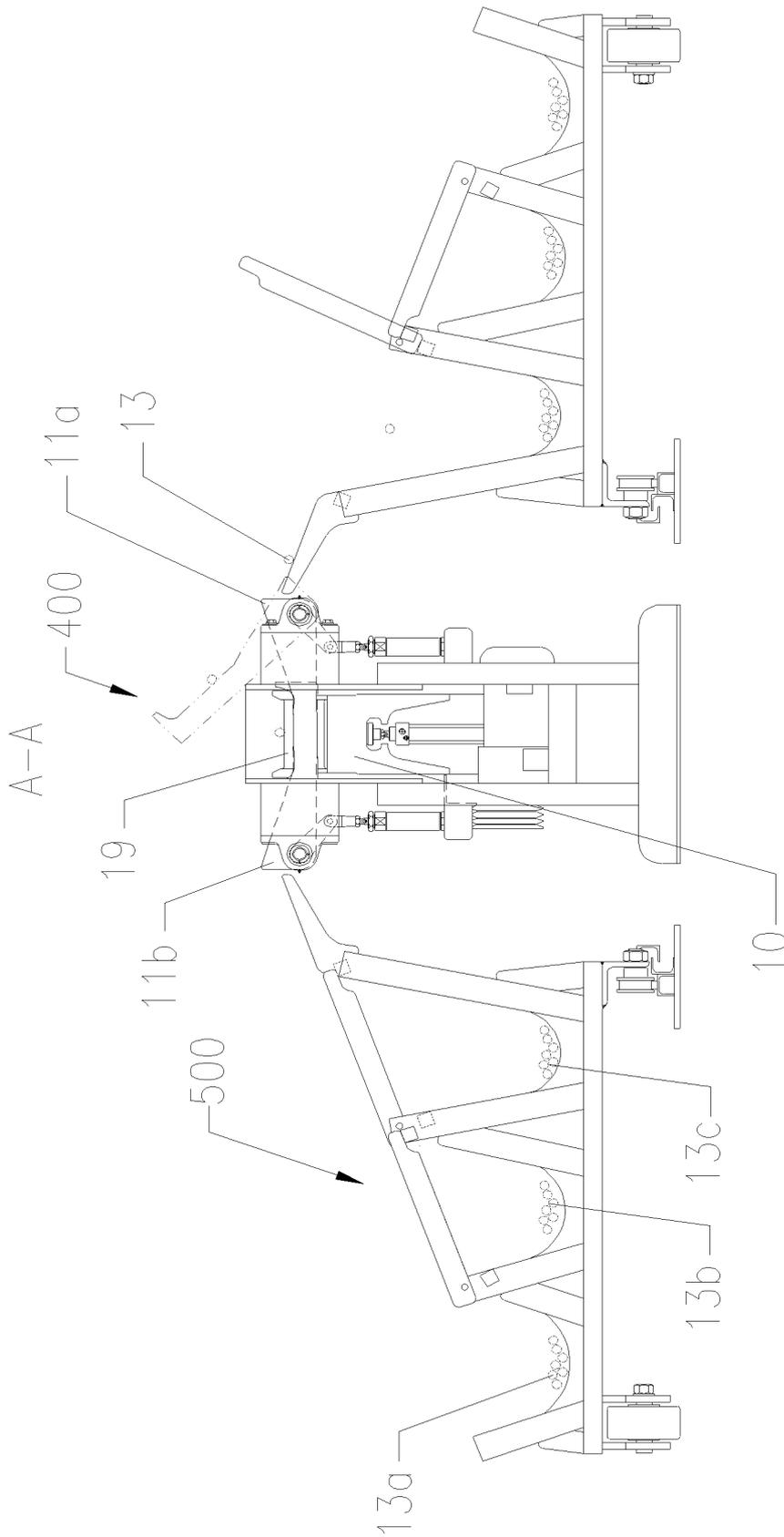


图 4

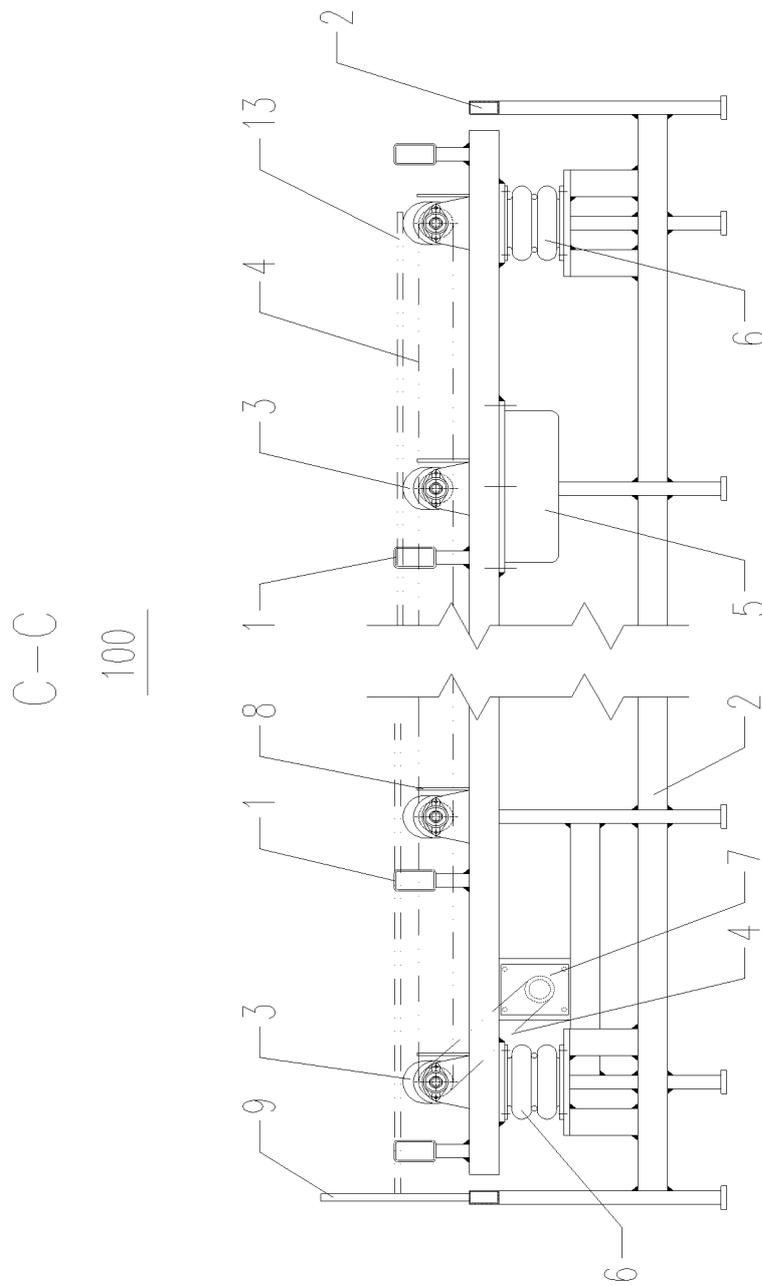


图 5