



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202934017 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220443843. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 09. 03

(73) 专利权人 常州森旭自动化科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区南夏墅街
道港桥村

(72) 发明人 陈家龙 马夕根 解成光

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

B21D 35/00(2006. 01)

B21D 43/11(2006. 01)

B21C 47/18(2006. 01)

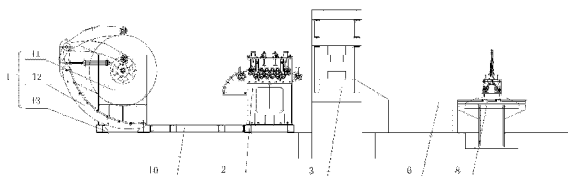
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,依次包括放卷装置、校平输送装置、冲压装置以及缩口装置,所述的放卷装置通过机座与所述校平输送装置连接,所述校平输送装置的出口处在所述冲压装置的入口处,所述冲压装置的出口处通过第一链式输送机与所述缩口装置连接。本实用新型将传统单一加工零件的设备通过整合变成集放卷、校平输送、冲压成形以及封盖端部缩口于一体的自动化设备,大大节约了生产工艺,将原先需要多台独立的设备,现在只需本实用新型的一体化自动生产线就能完成所需的板件,不仅耗时小而且节约了人力资源,更加提高了生产效率和降低了生产成本。



1. 一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:依次包括放卷装置(1)、校平输送装置(2)、冲压装置(3)以及缩口装置(8),所述的放卷装置(1)通过机座(10)与所述校平输送装置(2)连接,所述校平输送装置(2)的出口处在所述冲压装置(3)的入口处,所述冲压装置(3)的出口处通过第一链式输送机(6)与所述缩口装置(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:所述的放卷装置(1)具有放卷轴(11)和与其配合的托料架(12),所述放卷轴(11)和所述托料架(12)弹性接触,所述托料架(12)为半圆弧结构,其托料架(12)底部固定在所述放卷装置(1)的机架底座(13)上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:所述缩口装置(8)包括横向设置在工作台上的第一链式输送机(6)、位于所述第一链式输送机(6)入口位置处设有挡料装置(7)、位于所述第一链式输送机(6)的传送方向的一侧设有夹持传送装置(4),另一侧设有与夹持传送装置(4)相对应的缩口机构(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:所述夹持传送装置(4)包括夹持传送机架(41)、设置在所述夹持传送机架(41)内的取料传动电机(46)、机械抓手装置(42)、控制所述机械抓手装置做上下运动的第一液压油缸(43)以及控制所述机械抓手装置(42)做左右相对运动的第二液压油缸(48),所述取料传动电机(46)驱动第三液压油缸(49)与传动齿条(44)与横置在夹持传送机架(41)上的传动导轨(45)传动连接,所述机械抓手装置(42)与设置在夹持传送机架(41)上的上下直线导轨(47)传动连接,所述取料传动电机(46)还分别驱动所述第一液压油缸(43)和第二液压油缸(48)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:机械抓手装置(42)包括通过第一连接件(421)固定在夹持传送机架(41)的第一固定件(422),以及两个弧形结构的第一抓料块(423)和第二抓料块(424),所述两个弧形结构的抓料块铰接在夹持传送机架(41)内相对布置,所述两个弧形结构的抓料块一端与第一固定件(422)固定连接,其另一端通过导轨与相对的第三连接块(425)和第四连接块(426)铰接连接,所述机械抓手装置(42)还包括通过第二连接件(428)固定的定位件(429)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:所述第三抓料块(425)底部设有两个突块(427),所述第三抓料块(425)与第四抓料块(426)结构相同,相对布置。

7. 根据权利要求6所述的一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,其特征在于:所述缩口机构(5)包括主传动电机(51)、圆盘(54)、所述圆盘(54)上端通过L型连接件(55)与第四液压油缸(53)连接,其下端与设置在工作台(2)的滑槽传动连接,所述主传动电机(51)分别通过轴承驱动设置在其正方上的旋转模具(52)和第四液压油缸(53)。

一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,特别涉及一种卷板的放卷校平输送一体机。

背景技术

[0002] 在机械行业中钣金件的成型需要经过很多步骤,例如板材的放卷、校平、冲压、以及最后的缩口等工序;但是现有市面上的放卷装备、校平输送装置以及冲压设备、缩口设备都是单独加工,使得一个工件成型需要好几个厂家进行调配,不仅工期长,耗费精力多而且在无形中增加了生产成本以及浪费了社会资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是解决上述存在的问题,提供一种节能减耗、缩短工期,提高生产率的一种卷板的放卷校平输送一体机。

[0004] 本实用新型的目的是以如下方式实现的:一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,依次包括放卷装置、校平输送装置、冲压装置以及缩口装置,所述的放卷装置通过机座与所述校平输送装置连接,所述校平输送装置的出口处在所述冲压装置的入口处,所述冲压装置的出口处通过第一链式输送机与所述缩口装置连接。

[0005] 更进一步的说,所述的放卷装置具有放卷轴和与其配合的托料架,所述放卷轴和所述托料架弹性接触,所述托料架为半圆弧结构,其托料架底部固定在所述放卷装置的机架底座上。

[0006] 更进一步的说,所述缩口装置包括横向设置在工作台上的第一链式输送机、位于所述第一链式输送机入口位置处设有挡料装置、位于所述第一链式输送机的传送方向的一侧设有夹持传送装置,另一侧设有与夹持传送装置(4)相对应的缩口机构。

[0007] 更进一步的说,所述夹持传送装置包括夹持传送机架、设置在所述夹持传送机架内的取料传动电机、机械抓手装置、控制所述机械抓手装置做上下运动的第一液压油缸以及控制所述机械抓手装置做左右相对运动的第二液压油缸,所述取料传动电机驱动第三液压油缸与传动齿条与横置在夹持传送机架上的传动导轨传动连接,所述机械抓手装置与设置在夹持传送机架上的上下直线导轨传动连接,所述取料传动电机还分别驱动所述第一液压油缸和第二液压油缸。

[0008] 更进一步的说,机械抓手装置包括通过第一连接件固定在夹持传送机架的第一固定件,以及两个弧形结构的第一抓料块和第二抓料块,所述两个弧形结构的抓料块铰接在夹持传送机架内相对布置,所述两个弧形结构的抓料块一端与第一固定件固定连接,其另一端通过导轨与相对的第三连接块和第四连接块铰接连接,所述机械抓手装置还包括通过第二连接件固定的定位件。

[0009] 更进一步的说,所述第三抓料块底部设有两个突块,所述第三抓料块与第四抓料块结构相同,相对布置。

[0010] 更进一步的说,所述缩口机构包括主传动电机、圆盘、所述圆盘上端通过 L 型连接

件与第四液压油缸连接,其下端与设置在工作台的滑槽传动连接,所述主传动电机分别通过轴承驱动设置在其正方上的旋转模具和第四液压油缸。

[0011] 本实用新型的优点:本实用新型将传统单一加工零件的设备通过整合变成集放卷、校平输送、冲压成形以及封盖端部缩口于一体的自动化设备,大大节约了生产工艺,将原先需要多台独立的设备,现在只需本实用新型的一体化自动生产线就能完成所需的板件,不仅耗时小而且节约了人力资源,更加提高了生产效率和降低了生产成本。

附图说明

[0012] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 是缩口缩口装置的结构示意图;

[0015] 图 3 是图 1 的左视图;

[0016] 图 4 是图 1 的俯视图;

[0017] 图 5 是机械抓手装置的局部示意图;

[0018] 附图标记:1、放卷装置,2、校平输送装置,3、冲压装置,4、夹持传送装置,5、缩口机构,6、第一链式输送机,7、挡料装置,8、缩口装置,10、机座,11、放卷轴,12、托料架,13、机架底座,41、夹持传送机架,42、机械抓手装置,43、第一液压油缸,44、传动齿条,45、传动导轨,46、取料传动电机,47、上下直线导轨,48、第二液压油缸,49、传动减速机,421、第一连接件,422、第一固定件,423、第一连接杆,424、第二连接杆,425、第三连接块,426、第四连接块,427、抓料块,428、第二连接件,429、定位压紧模具,51、主传动电机,52、旋转模具,53、第三液压油缸,54、推进模具、55、U 型连接件。

具体实施方式:

[0019] 见图 1 至图 5 所述,一种用于圆筒形卷板的放卷校平输送冲压封盖缩口一体机,依次包括放卷装置 1、校平输送装置 2、冲压装置 3 以及缩口装置 8,所述的放卷装置 1 通过机座 10 与所述校平输送装置 2 连接,所述校平输送装置 2 的出口处在所述冲压装置 3 的入口处,所述冲压装置 3 的出口处通过第一链式输送机 6 与所述缩口装置 8 连接。

[0020] 见图 1 所示,所述的放卷装置 1 具有放卷轴 11 和与其配合的托料架 12,所述放卷轴 11 和所述托料架 12 弹性接触,所述托料架 12 为半圆弧结构,其托料架 12 底部固定在所述放卷装置 1 的机架底座 13 上。

[0021] 见图 2 至图 6 所示,所述缩口装置 8 包括横向设置在工作台上的第一链式输送机 6、位于所述第一链式输送机 6 入口位置处设有挡料装置 7、位于所述第一链式输送机 6 的传送方向的一侧设有夹持传送装置 4,另一侧设有与夹持传送装置 4 相对应的缩口机构 5。所述夹持传送装置 4 包括夹持传送机架 41、设置在所述机架内的取料传动电机 46、机械抓手装置 42、控制所述机械抓手装置做上下运动的第一液压油缸 43 以及控制所述机械抓手装置 42 做左右相对运动的第二液压油缸 48,所述取料传动电机 46 传动减速机 49 与传动齿条 44 与固定在机架上的传动导轨 45 传动连接,所述机械抓手装置 42 与设置在夹持传送机架 41 上的上下直线导轨 47 传动连接。

[0022] 所述的机械抓手装置 42 包括通过第一连接件 421 固定在夹持传送机架 41 的第一固定件 422, 以及两个弧形结构的第一连接杆 423 和第二连接杆 424, 所述两个弧形结构的连接杆相对于夹持传送机架 41 中心对称布置, 所述两个弧形结构的连接杆一端与第一固定件 422 铰接连接, 其另一端分别通过各自的导轨与相对应第三连接块 425 和第四连接块 426 铰接连接, 所述第三连接块 425 底部设有两个突出的挡料块 427, 所述第三连接块 425 与第四连接块 426 结构相同, 相对布置。所述夹持传送装置 4 还包括通过第二连接件 428 固定的定位压紧模具 429;

[0023] 见图 4 所示, 所述缩口机构 5 包括主传动电机 51、推进模具 54、所述推进模具 54 上端通过 U 型连接件 55 与第三液压油缸 53 连接, 其下端与设置在工作台 2 的滑槽滑移连接, 所述主传动电机 51 分别通过传动减速机和联轴器以及回 转轴承驱动设置在其正方上的旋转模具 52。

[0024] 以上所述的具体实施例, 对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明, 所应理解的是, 以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所做的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

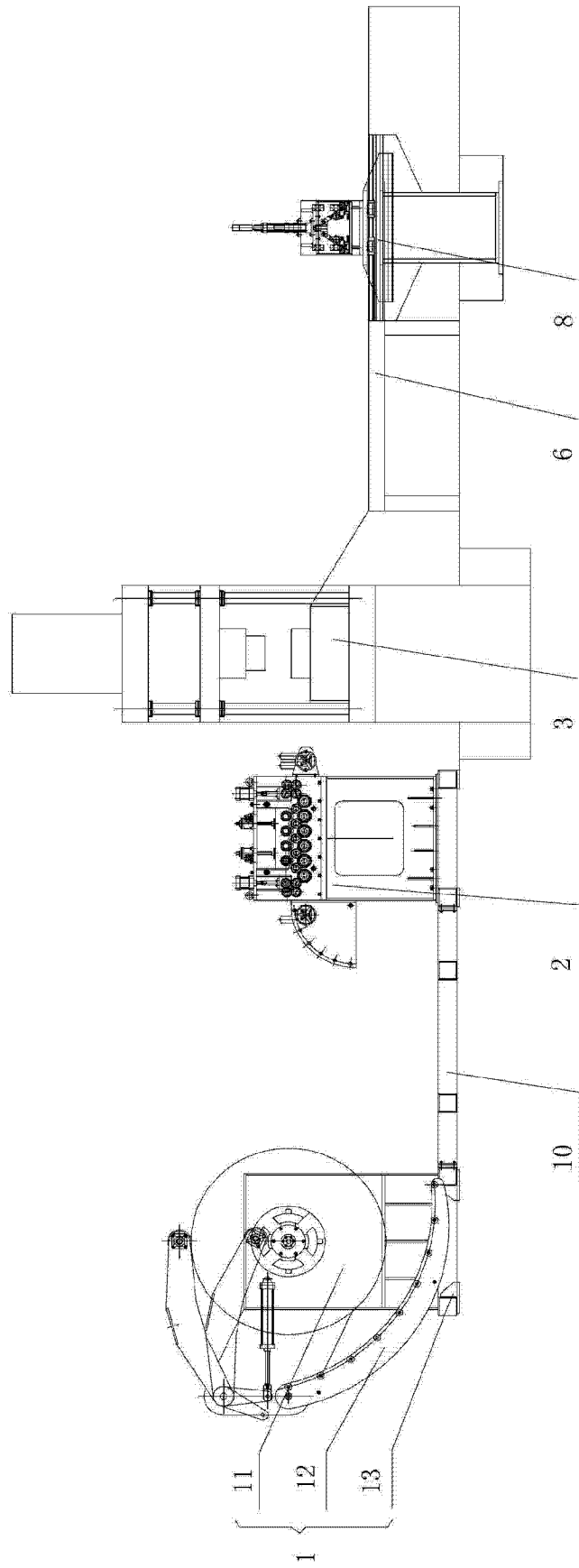


图 1

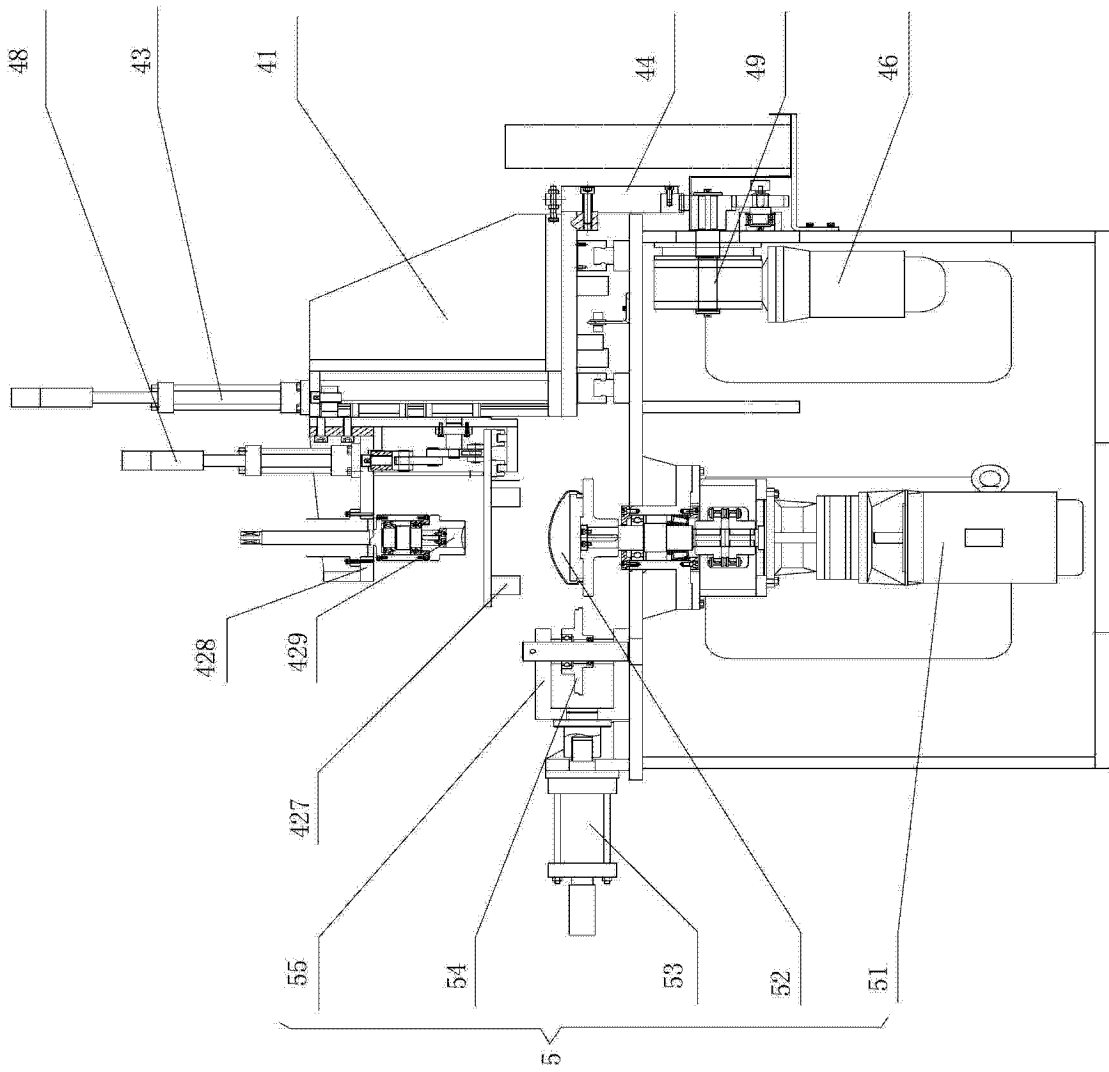


图 2

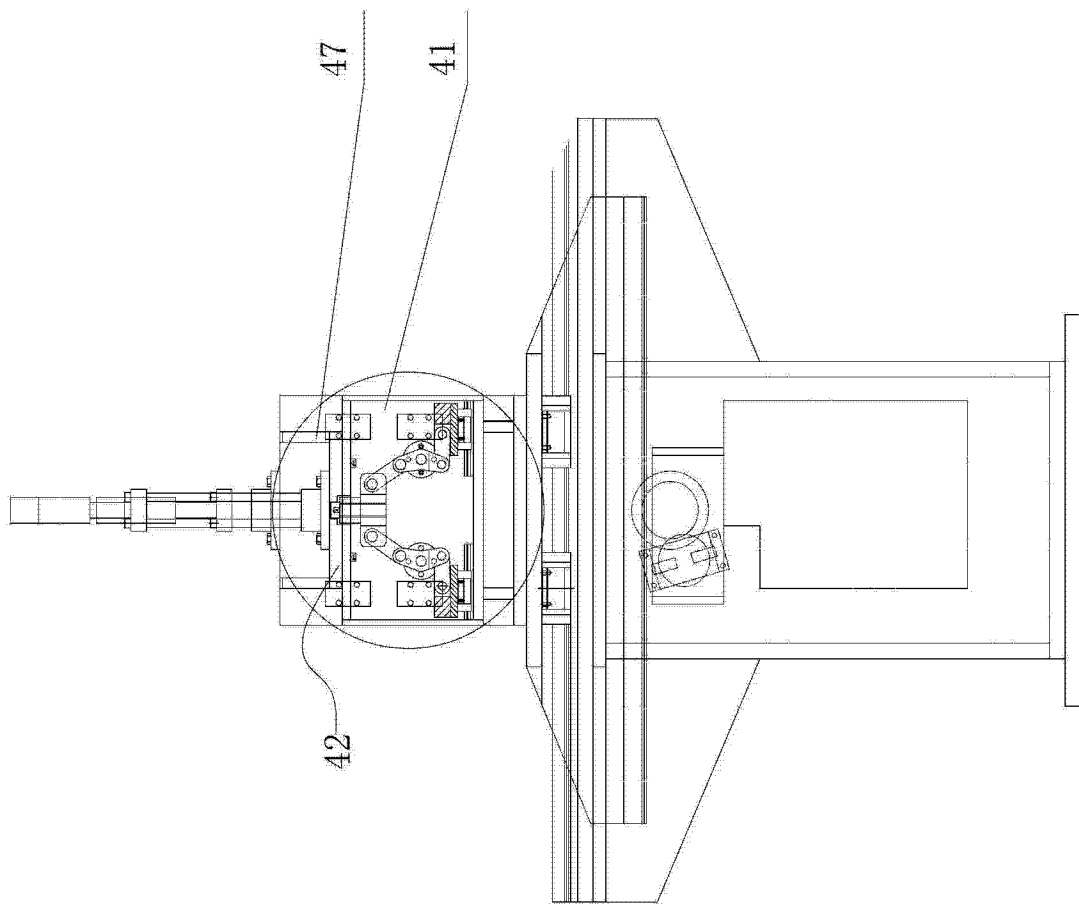


图 3

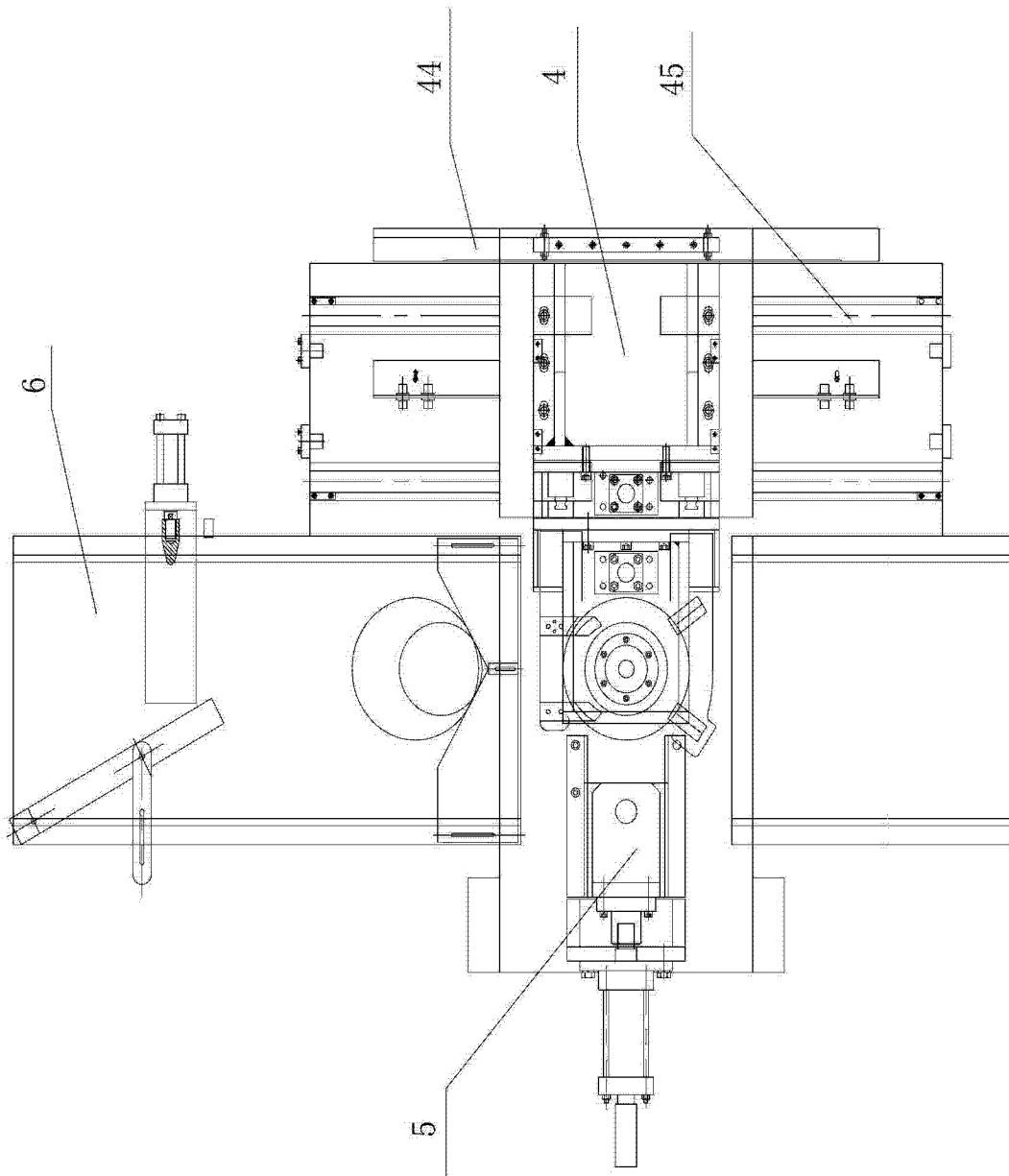


图 4

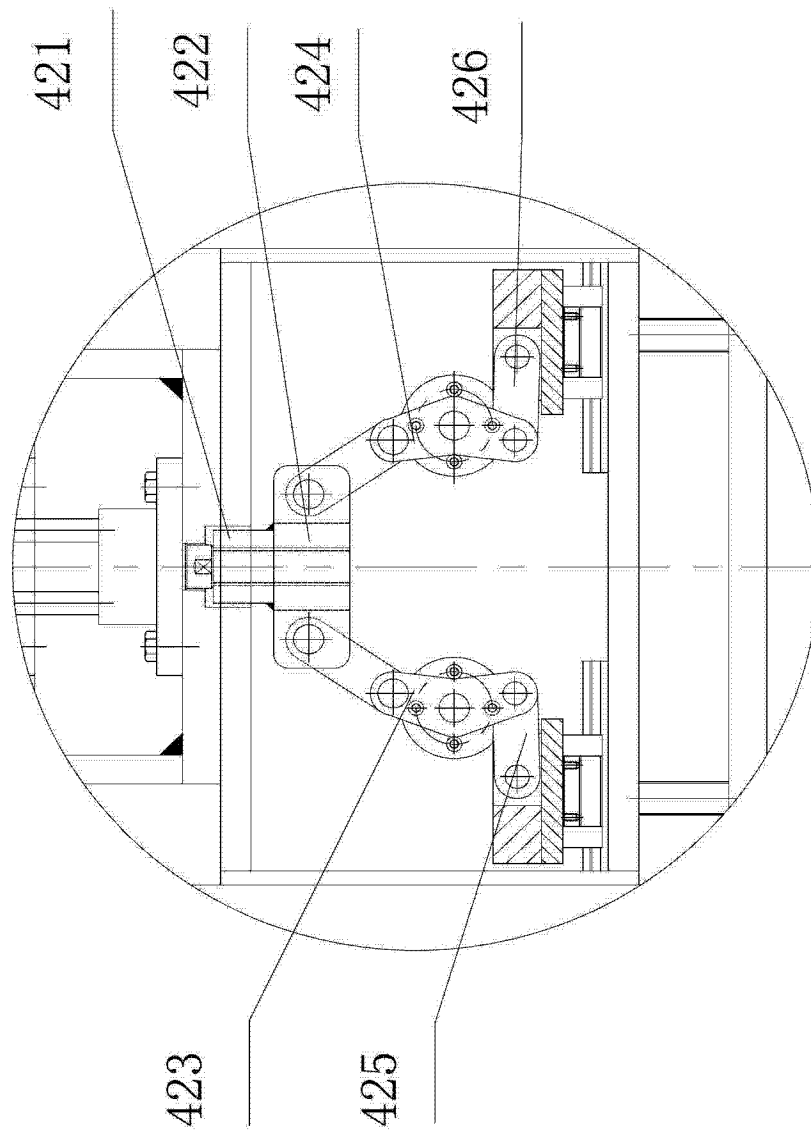


图 5