



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103611831 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310615935. 6

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 来安县新元机电设备设计有限公司
地址 239000 安徽省滁州市来安县永阳东路
青龙街东侧

(72) 发明人 杨启胜

(51) Int. Cl.

B21D 41/02 (2006. 01)

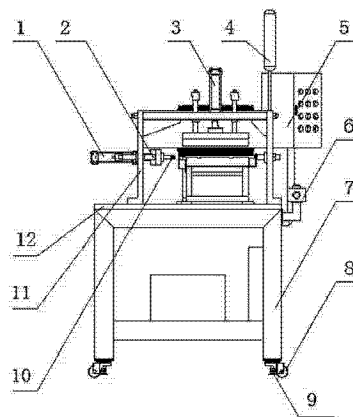
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

圆管端头快速扩大机

(57) 摘要

本发明公开了一种圆管端头快速扩大机,包括工作台、机架、移动轮、出料槽、出料槽固定架和挡框,所述工作台设在机架上面,移动轮设置在机架底部,出料槽固定架安装在机架侧面,出料槽设置在出料槽固定架上,所述挡框安装在工作台上面,其特征是,所述工作台一边设置有送料槽固定支架,送料槽安装在送料槽固定支架上面,所述气缸固定架上面设置有气缸与气缸推杆连接;所述气缸固定架旁边设置有出料盘固定支架,出料盘固定支架上方安装有出料盘。通过合理巧妙的设计,使本圆管端头快速扩大机集冲床、液压技术于一机,以其合理的工艺、较低的能源消耗、较低的建设投资、良好的产品质量、宽范围的原料与产品规格适用性。



1. 圆管端头快速扩大机,包括工作台(12)、机架(7)、移动轮(8)、出料槽(18)、出料槽固定架(19)和挡框(11),所述工作台(12)设在机架(7)上面,移动轮(8)设置在机架(7)底部,出料槽固定架(19)安装在机架(7)侧面,出料槽(18)设置在出料槽固定架(19)上面,所述挡框(11)安装在工作台(12)上面,其特征是,所述工作台(12)一边设置有送料槽固定支架(16),送料槽(15)安装在送料槽固定支架(16)上面,所述送料槽(15)一面设有挡片(26),所述挡框(11)内部设置有气缸固定架(24),所述气缸固定架(24)上设置有工件固定槽(28),所述挡框(11)上方设置有液压缸固定架(23),液压缸(3)安装在液压缸固定架(23)上,所述液压缸(3)下方连接有固定压块(22);所述工件固定槽(28)下方连接有气缸推杆(21),所述气缸固定架(24)上面设置有气缸(20)与气缸推杆(21)连接;所述气缸固定架(24)旁边设置有出料盘固定支架(29),出料盘固定支架(29)上方安装有出料盘(17)。

2. 根据权利要求1所述的圆管端头快速扩大机,其特征是:所述挡框(11)一面设置有工件固定杆(25),工件固定杆(25)相对方向设置有液压推缸(1)。

3. 根据权利要求1所述的圆管端头快速扩大机,其特征是:所述挡框(11)上部还设置有报警器(4)。

4. 根据权利要求2所述的圆管端头快速扩大机,其特征是:所述液压推缸(1)上设置有扩管棒(2),所述扩管棒(2)端部设置有扩头(10)。

5. 根据权利要求1所述的圆管端头快速扩大机,其特征是:所述机架(7)一侧还设置有控制机箱(5)与控制开关(6)。

6. 根据权利要求1所述的圆管端头快速扩大机,其特征是:所述送料槽(15)共三层、中间层倾斜、总体呈Z字形,其两侧安装有送料槽连接杆(14)。

7. 根据权利要求1所述的圆管端头快速扩大机,其特征是:所述移动轮(8)旁设置有固定底脚(9)。

圆管端头快速扩大机

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种扩管机,具体的是,是一种圆管端头快速扩大机。

背景技术

[0002] 扩管机主要用于钢管的变直径加工,在工业生产中许多地方都需要大量使用变直径钢管,如汽车油箱加油管等,因此,一种能够大批量加工变直径钢管的生产设备在工业生产中就显得十分必要。目前市场上钢管扩管通常采用冲床或普通液压机来加工,但由于冲力和速度难以控制,扩管破裂率十分高,扩管精度低,且设备比较庞大,使得其在应用上具有局限性。因此为了更加适应市场的需求,这些设备都需要进一步的改进。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足和缺点,提供一种圆管端头快速扩大机,以其合理的工艺、较低的能源消耗、灵活易变低投入的生产批量适应性等特点,来弥补冲床或普通液压机的不足。

[0004] 为实现本发明的目的,本发明采用的技术方案是:

本发明圆管端头快速扩大机,包括工作台、机架、移动轮、出料槽、出料槽固定架和挡框,所述工作台设在机架上面,移动轮设置在机架底部,出料槽固定架安装在机架侧面,出料槽设置在出料槽固定架上,所述挡框安装在工作台上面,其特征是,所述工作台一边设置有送料槽固定支架,送料槽安装在送料槽固定支架上面,所述送料槽一面设有挡片;所述挡框内部设置有气缸固定架,所述气缸固定架上设置有工件固定槽,所述挡框上方设置有液压缸固定架,液压缸安装在液压缸固定架上,所述液压缸下方连接有固定压块;所述工件固定槽下方连接有气缸推杆,所述气缸固定架上面设置有气缸与气缸推杆连接;所述气缸固定架旁边设置有出料盘固定支架,出料盘固定支架上方安装有出料盘。

[0005] 所述挡框一面设置有工件固定杆,工件固定杆相对方向设置有液压推缸。

[0006] 所述挡框上部还设置有报警器。

[0007] 所述液压推缸上设置有扩管棒,所述扩管棒端部设置有扩头。

[0008] 所述机架一侧还设置有控制机箱与控制开关。

[0009] 所述送料槽共三层、中间层倾斜、总体呈 Z 字形,其两侧安装有送料槽连接杆。

[0010] 所述移动轮旁设置有固定底脚。

[0011] 本发明的优点在于:通过合理巧妙的设计,使本圆管端头快速扩大机集冲床、液压技术于一机,以其合理的工艺、较低的能源消耗、较低的建设投资、良好的产品质量、宽范围的原料与产品规格适用性、灵活易变低投入的生产批量适应性,使本发明适用于各种金属管扩径成所需的新型管。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明圆管端头快速扩大机主视图;

图 2 是本发明圆管端头快速扩大机左视图；

图 3 是本发明圆管端头快速扩大机结构布置示意图；

图 4 是本发明圆管端头快速扩大机扩管部位结构布置图。

[0013] 图中：1、液压推缸,2、扩管棒,3、液压缸,4、报警器,5、控制机箱,6、控制开关,7、机架,8、移动轮,9、固定底脚,10、扩头,11、挡框,12、工作台,14、送料槽连接杆,15、送料槽,16、送料槽固定支架,17、出料盘,18、出料槽,19、出料槽固定架,20、气缸,21、气缸推杆,22、固定压块,23、液压缸固定架,24、气缸固定架,25、工件固定杆,26、挡片,28、工件固定槽,29、出料盘固定支架。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的实施例做详细说明：本实施例是以本发明技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0015] 如图所示,本实施例包括：圆管端头快速扩大机,包括工作台 12、机架 7、移动轮 8、出料槽 18、出料槽固定架 19 和挡框 11,所述工作台 12 设在机架 7 上面,移动轮 8 设置在机架 7 底部,出料槽固定架 19 安装在机架 7 侧面,出料槽 18 设置在出料槽固定架 19 上面,所述挡框 11 安装在工作台 12 上面,所述工作台 12 一边设置有送料槽固定支架 16,送料槽 15 安装在送料槽固定支架 16 上面,所述送料槽 15 一面设有挡片 26；所述挡框 11 内部设置有气缸固定架 24,所述气缸固定架 24 上设置有工件固定槽 28,所述挡框 11 上方设置有液压缸固定架 23,液压缸 3 安装在液压缸固定架 23 上,所述液压缸 3 下方连接有固定压块 22；所述工件固定槽 28 下方连接有气缸推杆 21,所述气缸固定架 24 上面设置有气缸 20 与气缸推杆 21 连接；所述气缸固定架 24 旁边设置有出料盘固定支架 29,出料盘固定支架 29 上方安装有出料盘 17。

[0016] 挡框 11 一面设置有工件固定杆 25,工件固定杆 25 相对方向设置有液压推缸 1；挡框 11 上部还设置有报警器 4；液压推缸 1 上设置有扩管棒 2,所述扩管棒 2 端部设置有扩头 10。

[0017] 机架 7 一侧还设置有控制机箱 5 与控制开关 6；送料槽 15 共三层、中间层倾斜、总体呈 Z 字形,其两侧安装有送料槽连接杆 14；移动轮 8 旁设置有固定底脚 9。

[0018] 本发明使用方法,工人首先通过移动轮 8 将设备移动至恰当位置,利用固定底脚 9 将设备固定,然后通过设置控制机箱 5 设置圆管扩管直径等参数,最后将待加工圆管并排放入送料槽 15 中,打开控制开关 6,设备开始工作。

[0019] 首先气缸 20 通过气缸推杆 21 将待加工圆管顶入工件固定槽 28 中,液压推缸 1 工作时将扩头 10 顶入待加工圆管管口,圆管另一端被工件固定杆 25 固定,液压缸 3 工作,将固定压块 22 压在待加工圆管上方使圆管被完全固定,液压推缸 1 持续加压,圆管管口直径即被扩头 10 慢慢扩大,在待加工圆管被气缸推杆 21 顶入工件固定槽 28 中的同时完成扩口圆管被顶入出料盘 17 内,再通过出料槽 18 送出。

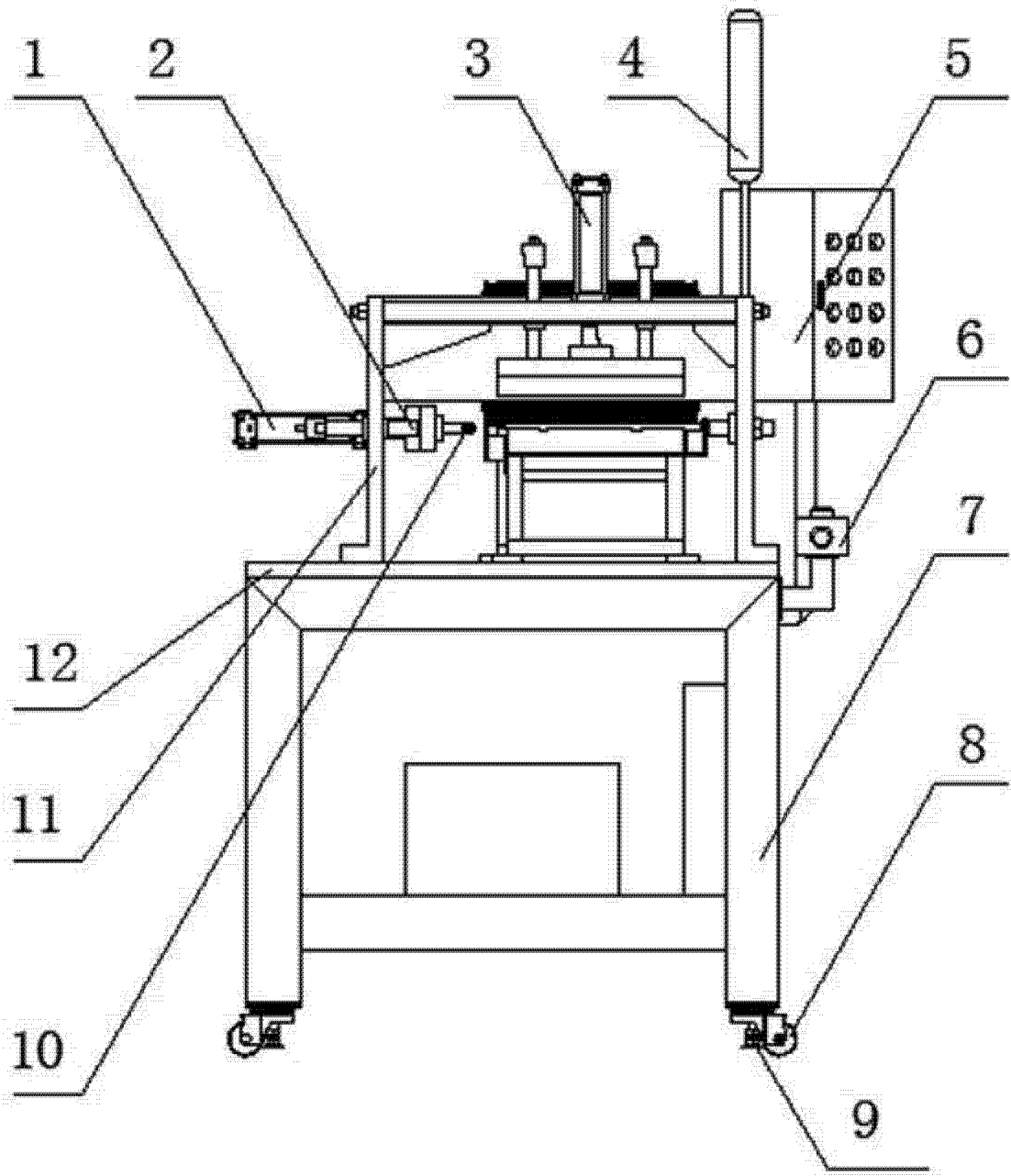


图 1

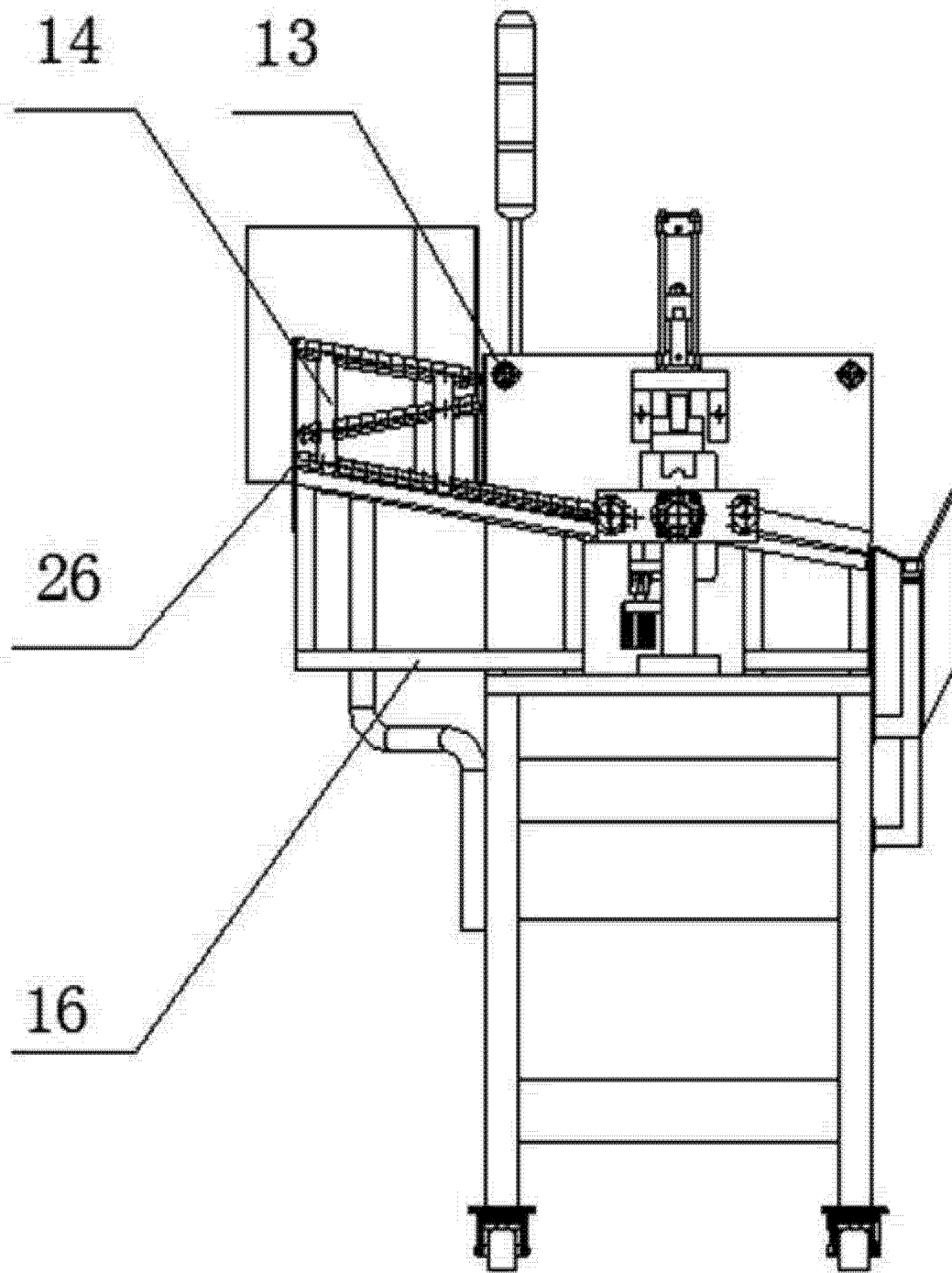


图 2

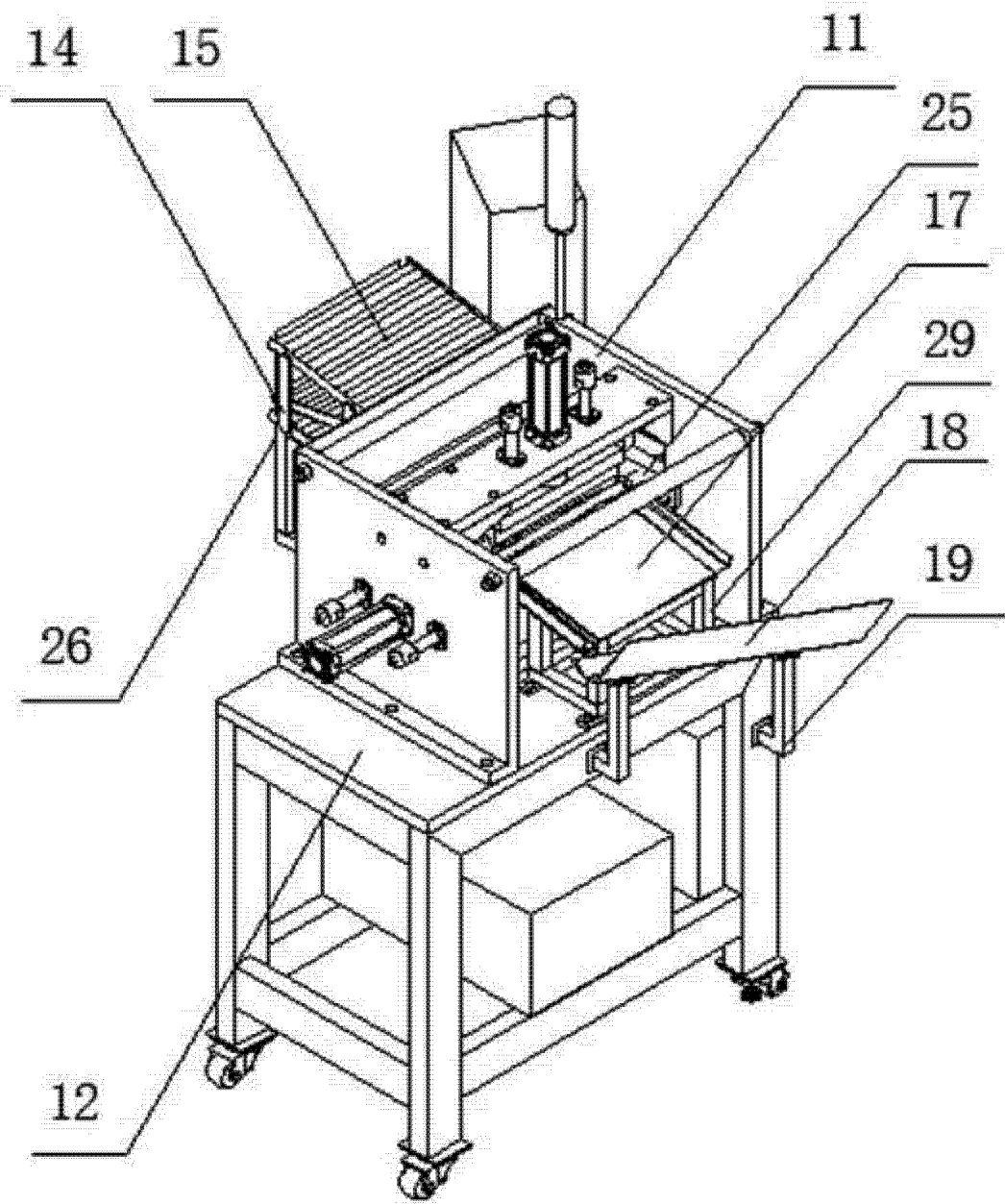


图 3

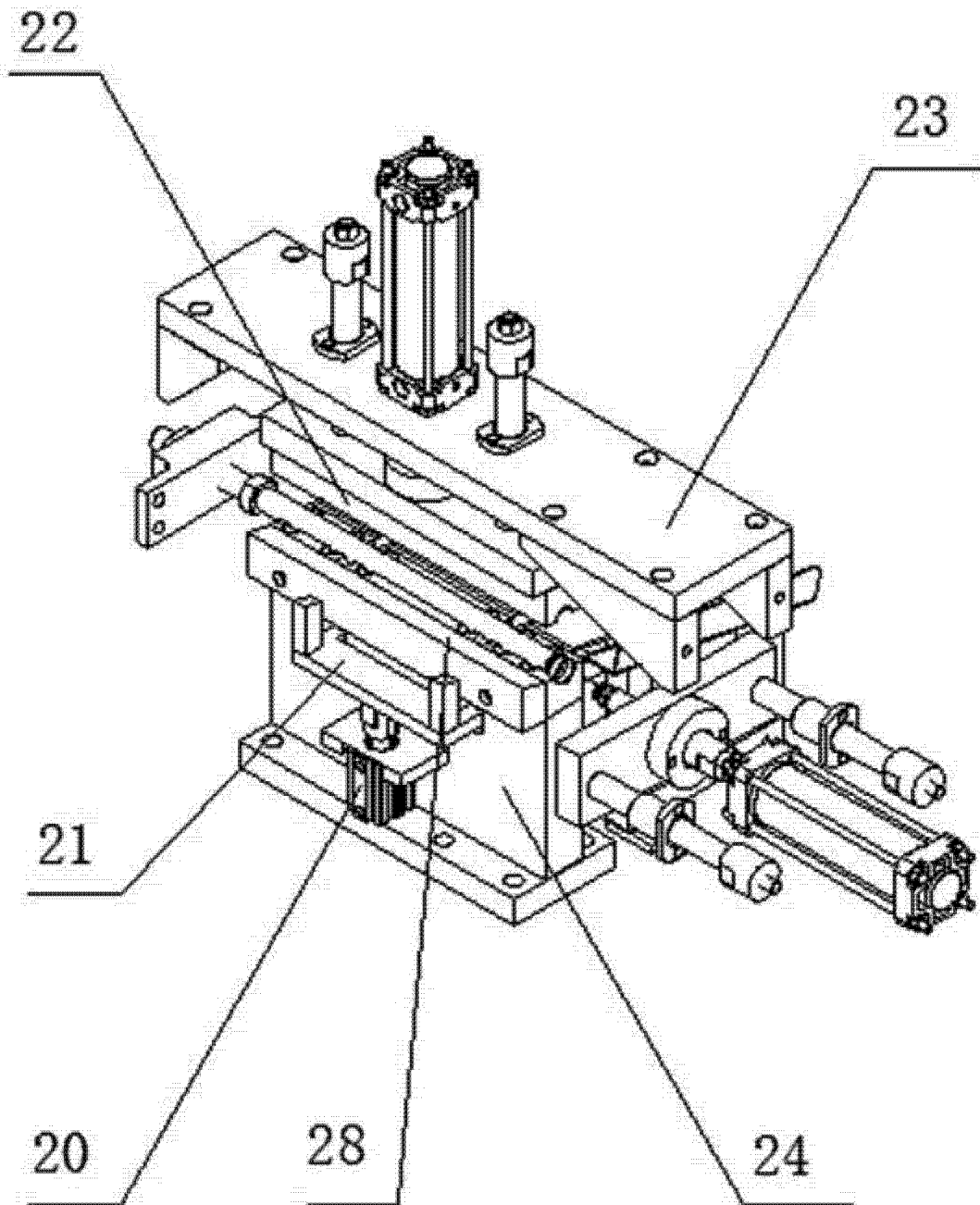


图 4