



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205989180 U

(45)授权公告日 2017. 03. 01

(21)申请号 201621061020.0

(22)申请日 2016.09.18

(73)专利权人 成都市工业设备安装公司

地址 610100 四川省成都市青羊区琴台路  
147号

(72)发明人 王超 翟跃明 邱昌彤 傅健  
马超 韩兵

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务  
所(普通合伙) 51239

代理人 刘华平

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

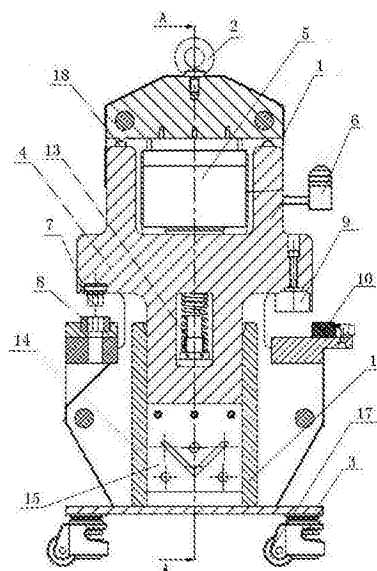
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

多用途集成液压机械设备

### (57)摘要

本实用新型公开了多用途集成液压机械设备,解决现有技术不能同时对待加工材料进行冲孔、剪角和切断加工,以及在工作时噪音大、易产生扬尘和存在火灾隐患的问题。本实用新型包括上部设方形通孔、底部设底脚板的外壳,设在外壳内、上部设与方形通孔相对应方形凹槽的滑动刀柄,位于方形通孔和方形凹槽内、与滑动刀柄连接的油缸,在外壳外、与油缸连接的液压泵,与滑动刀柄一侧连接的冲孔上模,连接在外壳上且位于冲孔上模正下方的冲孔下模,与滑动刀柄另一侧连接的剪角上模,连在外壳上且与剪角上模相配合的剪角下模,设在外壳内且与滑动刀柄下部连接的切刀,连接在外壳内且与切刀位置相对应的固定刀片,设在外壳内且与滑动刀柄连接的复位装置。



1. 多用途集成液压机械设备,其特征在於:包括上部设有方形通孔、底部设有底脚板(3)的外壳(1),设置在外壳(1)内并可沿其上下运动、上部设有与方形通孔相对应的方形凹槽的滑动刀柄(4),位于方形通孔和方形凹槽内、与滑动刀柄(4)连接且用于驱动滑动刀柄(4)向下运动的油缸(5),在外壳(1)外、与油缸(5)连接且为油缸(5)提供驱动力的液压泵(6),与滑动刀柄(4)一侧连接的冲孔上模(7),连接在外壳(1)上且位于冲孔上模(7)正下方的冲孔下模(8),与滑动刀柄(4)另一侧连接的剪角上模(9),连接在外壳(1)上且与剪角上模(9)相配合的剪角下模(10),设在外壳(1)内且与滑动刀柄(4)下部连接的切刀(11),连接在外壳(1)内且与切刀(11)位置相对应的固定刀片(12),设在外壳(1)内且与滑动刀柄(4)连接、用于将滑动刀柄(4)向上弹起的复位装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:所述滑动刀柄(4)下部两侧各设有一块与底脚板(3)固定连接的导向块(14),所述滑动刀柄(4)背面设有导向键(18)。

3. 根据权利要求2所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:所述冲孔上模(7)、剪角上模(9)、以及切刀(11)均与滑动刀柄(4)可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:所述冲孔下模(8)、剪角下模(10)、以及固定刀片(12)均与外壳(1)可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:在外壳(1)正面和背面各开设有一开口,所述开口的位置与切刀(11)和固定刀片(12)的位置相对应,以方便对切刀(11)和固定刀片(12)进行更换或检修。

6. 根据权利要求5所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:两个开口处均设有与外壳(1)可拆卸连接的进料托板(15)。

7. 根据权利要求6所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:在外壳(1)正面、与复位装置(13)相对应的位置处设有复位开口,以方便对复位装置(13)进行更换或检修。

8. 根据权利要求7所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:在所述复位开口处设有与外壳(1)可拆卸连接的复位盖板(16)。

9. 根据权利要求8所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:所述外壳(1)顶部设有挂圈(2)。

10. 根据权利要求9所述的多用途集成液压机械设备,其特征在於:所述底脚板(3)底部设有四个万向轮(17)。

## 多用途集成液压机械设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域,具体涉及多用途集成液压机械设备。

### 背景技术

[0002] 随着城市化进程不断加快,建筑生产行业也在快速增长,建筑工程施工带来的噪声、扬尘污染也在不断增加,大功率用电设备、大量的施工用水也为城市增加了巨额负担,为此,推行绿色施工是治理施工环境污染,更是深化施工现场环境措施,提高工程质量安全的重要途径。安装行业施工现场多采用切割机、台钻、角磨机等小型设备,进行管道切割、型钢钻孔、边角打磨等相关作业。这些机械虽然单个都是小型设备,但是数量一多,电能消耗较大,并且场地占用面积也相当大,而且上述设备无一例外的会带来机械伤害、火灾隐患以及扬尘等问题。

[0003] 因此,设计一种占地面积小,可同时完成剪板、断钢筋、冲孔、角钢倒角等多种功能,并采用静力液压驱动以避免产生扬尘、火灾、以及噪音的多用途集成液压机械设备,成为所属技术领域技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种多用途集成液压机械设备,该设备能同时完成冲孔、剪角和切断等多种功能,且在工作过程中能避免产生扬尘、火灾隐患、以及噪音污染的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 多用途集成液压机械设备,包括上部设有方形通孔、底部设有底脚板的外壳,设置在外壳内并可沿其上下运动、上部设有与方形通孔相对应的方形凹槽的滑动刀柄,位于方形通孔和方形凹槽内、与滑动刀柄连接且用于驱动滑动刀柄向下运动的油缸,在外壳外、与油缸连接且为油缸提供驱动力的液压泵,与滑动刀柄一侧连接的冲孔上模,连接在外壳上且位于冲孔上模正下方的冲孔下模,与滑动刀柄另一侧连接的剪角上模,连接在外壳上且与剪角上模相配合的剪角下模,设在外壳内且与滑动刀柄下部连接的切刀,连接在外壳内且与切刀位置相对应的固定刀片,设在外壳内且与滑动刀柄连接、用于将滑动刀柄向上弹起的复位装置。

[0007] 进一步地,所述滑动刀柄下部两侧各设有一块与底脚板固定连接的导向块,所述滑动刀柄背面设有导向键。

[0008] 作为优选,所述冲孔上模、剪角上模、以及切刀均与滑动刀柄可拆卸连接。

[0009] 作为优选,所述冲孔下模、剪角下模、以及固定刀片均与外壳可拆卸连接。

[0010] 进一步地,在外壳正面和背面各开设有一开口,所述开口的位置与切刀和固定刀片的位置相对应,以方便对切刀和固定刀片进行更换或检修。

[0011] 作为优选,两个开口处均设有与外壳可拆卸连接的进料托板。

[0012] 进一步地,在外壳正面、与复位装置相对应的位置处设有复位开口,以方便对复位

装置进行更换或检修。

[0013] 作为优选,在所述复位开口处设有与外壳可拆卸连接的复位盖板。

[0014] 作为优选,所述外壳顶部设有挂圈。

[0015] 作为优选,所述底脚板底部设有四个万向轮。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型构思奇妙、设计科学合理、使用方便。

[0018] (2) 本实用新型将冲孔、剪角和切断等加工设备有机地组合在一起,实现了一台设备可同时完成剪板、断钢筋、冲孔、角钢倒角等多种功能,极大地节约了加工场地占用面积;并且在工作时采用静力液压的方式进行驱动,避免了加工过程中产生扬尘,同时还极大地降低了噪音,如此极大地改善了操作人员的工作环境,并且还避免了产生火灾隐患,为生产安全进一步提供了有力保障。

[0019] (3) 本实用新型在滑动刀柄下部两侧各设一块导向块,同时在滑动刀柄背面设导向键,避免了在冲孔和剪角过程中产生的偏载力影响加工质量,有效地确保了本实用新型的加工合格率。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型内部结构示意图。

[0021] 图2为图1的A-A切面图。

[0022] 图3为本实用新型外观示意图。

[0023] 图4为本实用新型俯视图。

[0024] 其中,附图标记对应的名称为:

[0025] 1-外壳、2-挂圈、3-底脚板、4-滑动刀柄、5-油缸、6-液压泵、7-冲孔上模、8-冲孔下模、9-剪角上模、10-剪角下模、11-切刀、12-固定刀片、13-复位装置、14-导向块、15-进料托板、16-复位盖板、17-万向轮、18-导向键。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的方式包括但不限于以下实施例。

[0027] 实施例

[0028] 如图1~4所示,多用途集成液压机械设备,包括上部设有方形通孔、底部设有底脚板3的外壳1,为了便于搬运,在外壳1顶部设有挂圈2,挂圈2可用于吊起本设备,在底脚板3底部设有四个万向轮17,可用于在平地上移动本设备,设在外壳1内并能沿其上下运动、上部设有与方形通孔相对应的方形凹槽的滑动刀柄4,为了防止滑动刀柄4在工作过程中产生偏载力影响加工质量,在所述滑动刀柄4下部两侧各设有一块与底脚板3固定连接的导向块14,并且在所述滑动刀柄4背面设有导向键18,同时位于方形通孔和方形凹槽内、与滑动刀柄4连接且用于驱动滑动刀柄4向下运动的油缸5,在外壳1外、与油缸5连接且为油缸5提供驱动的液压泵6,所述的液压泵6可以是手动液压泵,也可以是电动液压泵,与滑动刀柄4一侧连接的冲孔上模7,连接在外壳1上、且位于冲孔上模7正下方的冲孔下模8,与滑动刀柄4另一侧连接的剪角上模9,连接在外壳1上、且位于剪角上模9相对应位置的剪角下模10,设

在外壳1内、且与滑动刀柄4下部连接的切刀11,连接在外壳1内、且与切刀11位置相对应的固定刀片12,设在外壳1内、且与滑动刀柄4连接、用于将滑动刀柄4向上弹起的复位装置13。

[0029] 为了方便对冲孔上模7、剪角上模9、切刀11、冲孔下模8、剪角下模10、以及固定刀片12的检修和更换,所述冲孔上模7、剪角上模9、以及切刀11均采用可拆卸的方式与滑动刀柄4连接,所述冲孔下模8、剪角下模10、以及固定刀片12均采用可拆卸的方式与外壳1连接;同时,在外壳1正面和背面各开设有一开口,开口位置与切刀11和固定刀片12的位置相对应,以方便对设在外壳1内的切刀11和固定刀片12进行更换或检修,并在所述开口处设与外壳1可拆卸连接的进料托板15,以托住待加工材料,且进料托板15将开口完全封住,以防止在加工过程中落入杂物影响加工质量;同理,在外壳1正面且与复位装置13相对应的位置处设有复位开口,以方便对复位装置13进行更换或检修,并且在复位开口处设有与外壳1可拆卸连接的复位盖板16,以防止因杂质落入复位装置13内而缩短复位装置13的使用寿命。

[0030] 本实用新型在工作时,首先将待加工材料放入相应的加工位置,然后启动液压泵6,在液压泵6的驱动下,油缸5推动滑动刀柄4向下运动,同时带动连接在滑动刀柄4上的冲孔上模7、剪角上模9、以及切刀11向下压,于是同时完成冲孔,剪角,切断等动作,过程中,冲孔和剪角加工时会产生较大的偏载力,此时位于滑动刀柄4下部两侧的两块导向块14和位于滑动刀柄4背面的导向键18提供较长的导向,有效地克服了偏载力给加工质量带来的影响,当加工完成后,液压泵6卸掉压力,滑动刀柄4在复位装置13的作用下复位,同时带动冲孔上模7、剪角上模9、以及切刀11复位,如此即完成一个加工周期。

[0031] 本实用新型结构简单,设计科学合理,使用方便,本实用新型是集冲孔,剪角,切断等多种功能于一身,在建筑工地使用本实用新型,不仅可以减少设备的使用量,使作业环境更加整洁,还能有效地减少电能耗,具备实质性特点和进步,适于在建筑和建材等行业推广应用。

[0032] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

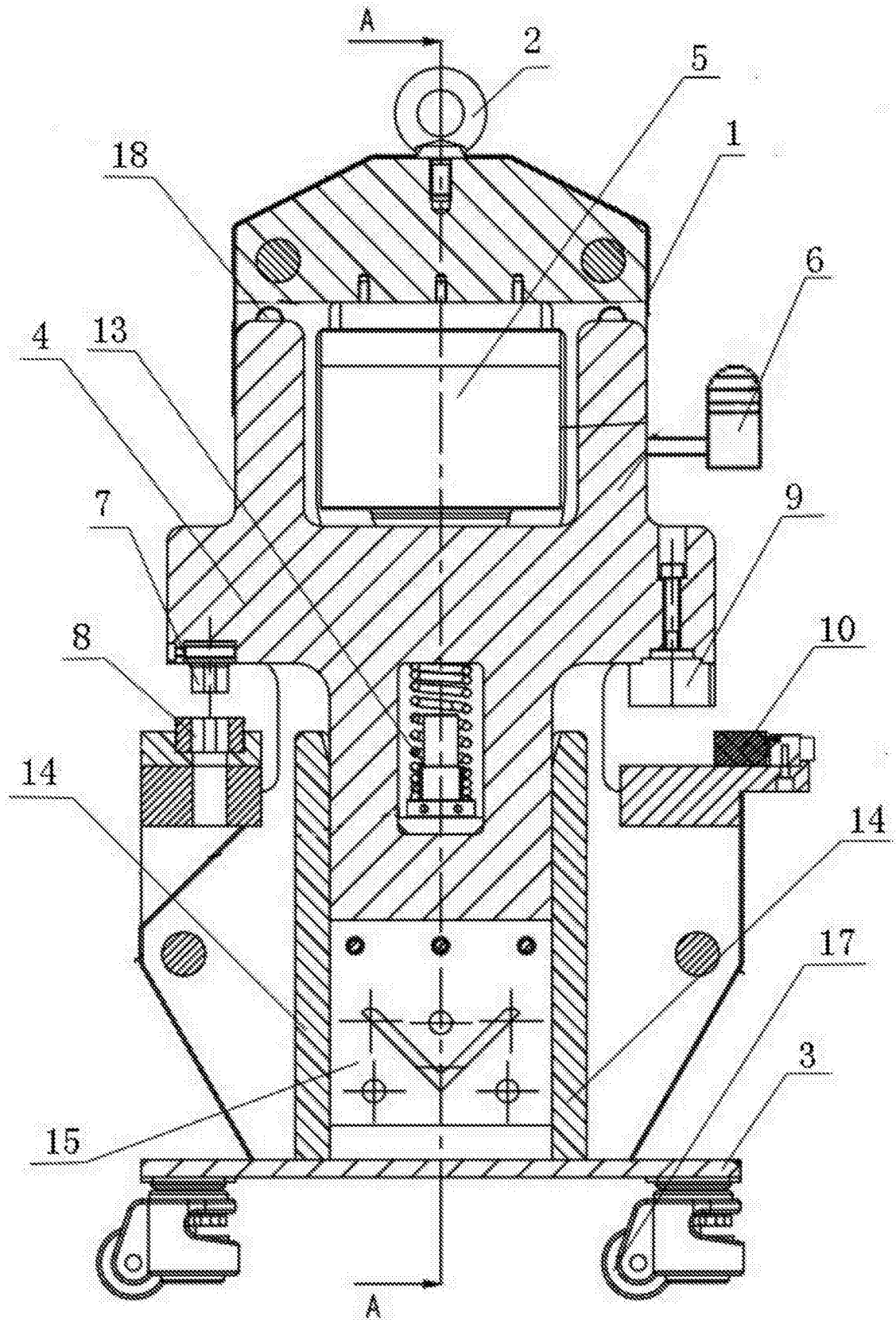


图1

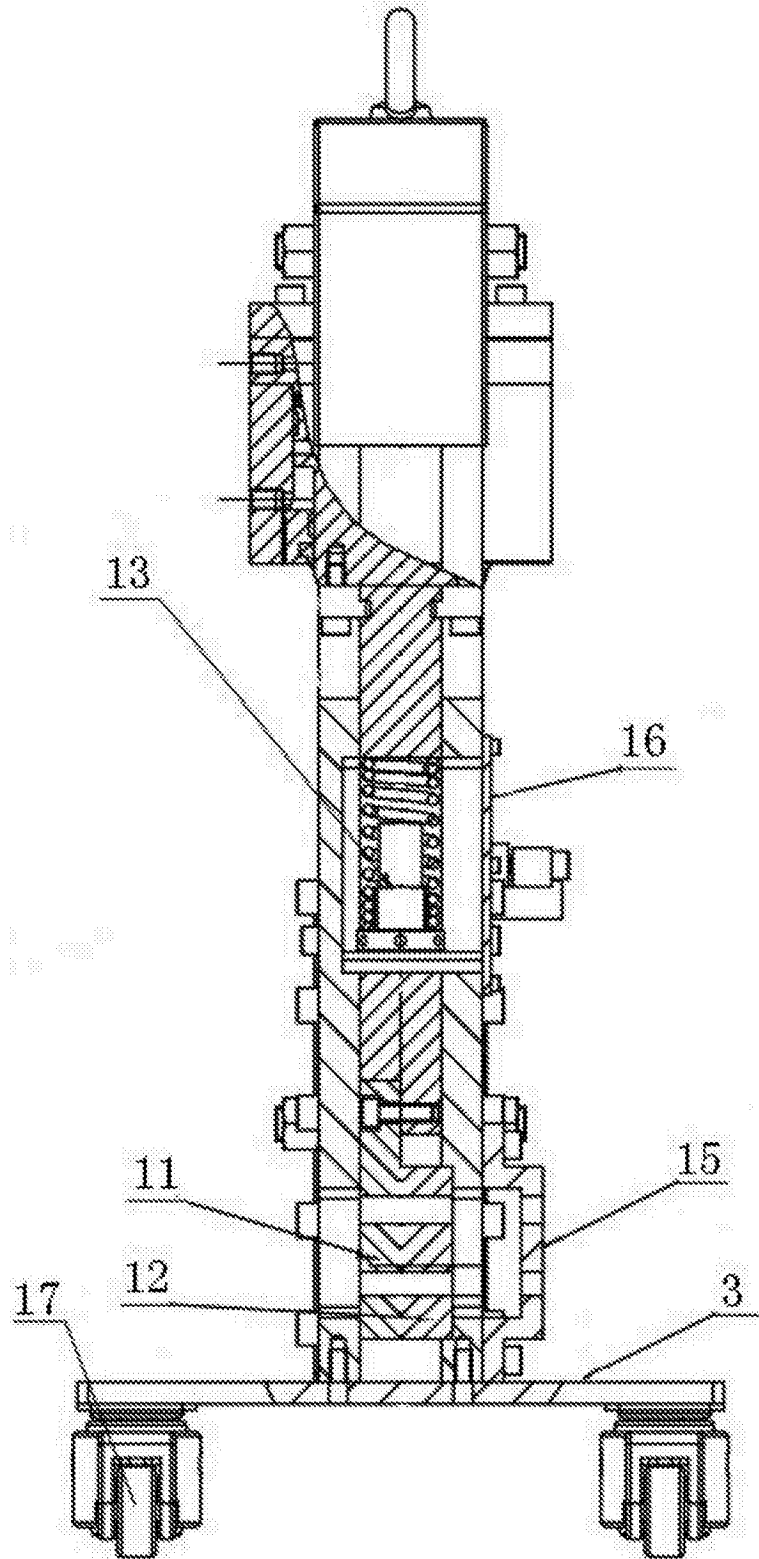


图2

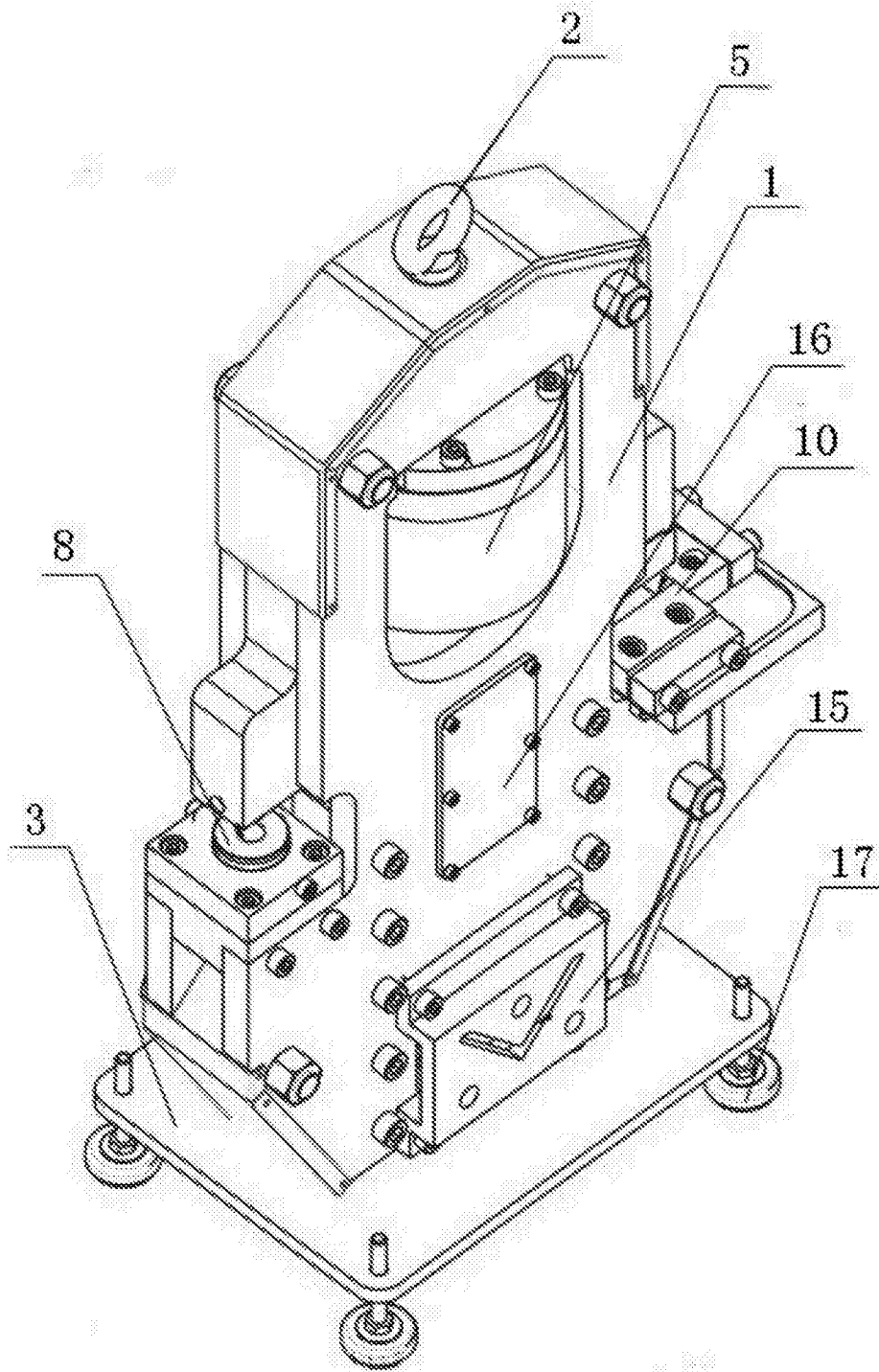


图3



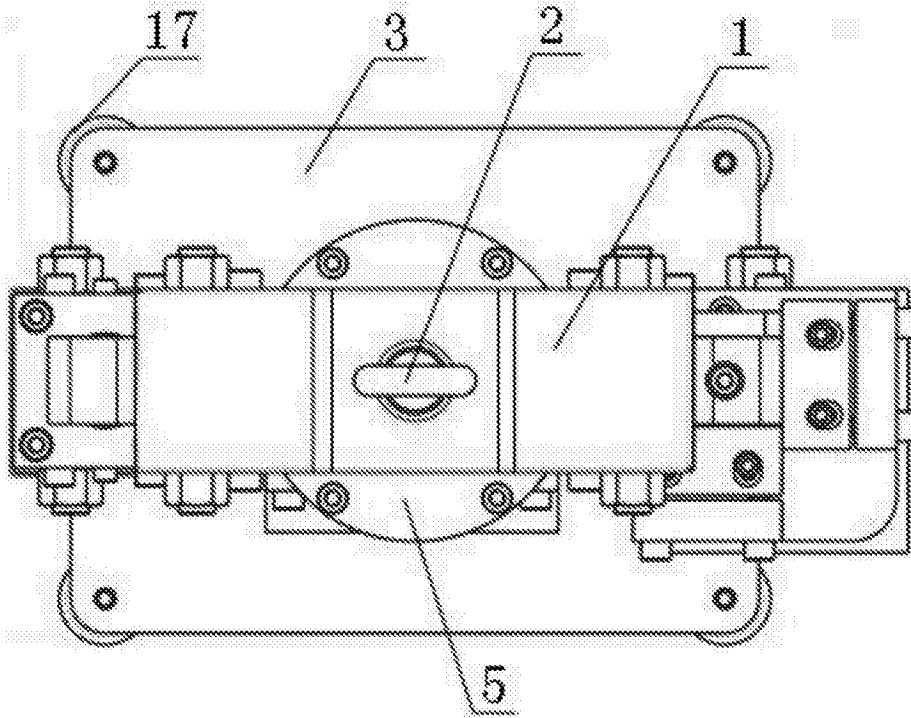


图4