



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220050131 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202320202660.2

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 成都铸华汽车零部件有限公司
地址 610000 四川省成都市成都经济技术
开发区(龙泉驿区)文柏大道858号

(72) 发明人 胡兰 杜永林

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504
专利代理师 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

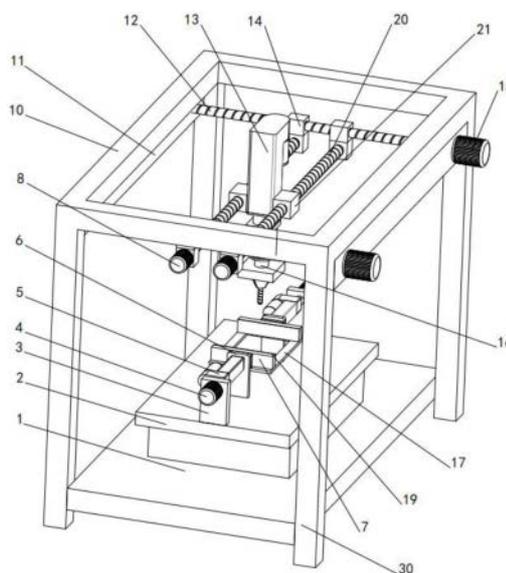
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于汽车配件加工技术领域,具体为一种汽车零部件加工用打孔装置。包括工作台,固定架下侧固定设置有底板,工作台上表面固定设置有若干个固定支架一,工作台下表面固定设置有若干固定支架二,底板固定设置有固定支架三,液压缸缸体一侧固定安装有安装板二,安装板二通过万向节一与固定支架二转动连接,液压缸液压杆上固定安装有安装板三,安装板三与固定支架三通过万向节二转动连接。万向节一和万向节二调整液压缸角度,通过控制不同液压杆伸出量,可以实现工作台有不同工作角度,实现对加工零件倾斜平面进行加工,减少了工人拆装的工作量,同时减小了由于重复拆装所引起的误差。



1. 一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,包括工作台(2)、固定架(10)、液压缸(25),所述固定架(10)下侧固定设置有底板(1),所述工作台(2)上表面固定设置有若干个固定支架一(3),所述工作台(2)下表面固定设置有若干固定支架二(28),所述底板(1)固定设置有固定支架三(22),所述液压缸(25)缸体一侧固定安装设置有安装板二(26),所述安装板二(26)一侧设置有万向节一(27),所述安装板二(26)通过万向节一(27)与固定支架二(28)转动连接,所述液压缸(25)的液压杆上固定安装设置有安装板三(24),所述安装板三(24)另一侧设置有万向节二(23),所述安装板三(24)与固定支架三(22)通过万向节二(23)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,所述固定架(10)上方两侧固定安装有安装板一(11),所述安装板一(11)一侧对称固定安装设置有电机一(15),所述电机一(15)输出轴固定安装有丝杆一(12),所述丝杆一(12)上对称螺纹设置滑台一(14),一侧所述滑台一(14)下端固定安装有电机二(8),所述电机二(8)的输出轴固定安装有丝杆二(20),所述丝杆二(20)远离电机二(8)的一端与另一侧滑台一(14)转动配合,所述丝杆二(20)上均螺纹设置有滑台二(21),所述滑台二(21)之间固定安装设置有电动伸缩杆一(13),所述电动伸缩杆一(13)伸缩端设置有打孔装置(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,所述固定支架一(3)一侧安装有电机三(4),所述电机三(4)的输出轴固定安装设置有电动伸缩杆二(5),所述电动伸缩杆二(5)的输出轴上设置有滑动安装的夹装台(17),所述工作台(2)上固定设置有固定支架四(6),所述电动伸缩杆二(5)输出轴与固定支架四(6)滑动和转动配合,所述电动伸缩杆二(5)的输出轴上固定安装设置有夹板(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,所述夹板(7)远离电动伸缩杆二(5)的输出轴的一侧固定设置有保护垫(19),所述夹装台(17)中间镂空。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,所述电动伸缩杆一(13)的输出轴固定安装设置有安装板四(1605),所述安装板四(1605)下表面固定安装设置有电机四(1604),所述电机四(1604)的输出轴固定安装有夹爪(1602),所述夹爪(1602)中心固定安装设置有钻头(1601)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,所述固定架(10)固定设置有四个支撑腿(30),所述支撑腿(30)采用金属材质制成。

一种汽车零部件加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件加工技术领域,尤其涉及一种汽车零部件加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,汽车零部件加工用打孔装置大多只能进行一维直线的打孔,少部分可以一次性进行单一平面的打孔,对于不在同一平面上的孔位,需要进行再次夹装定位,增加了工作人员的工作量,同时如果想要足够的加工精度,需要工作人员有足够的加工经验,需要一定的培养成本。

[0003] 如现有技术中专利号为CN217290520U公开了一种汽车零部件加工用定点打孔装置,包括工作台,所述工作台顶面固定连接有固定柱,所述固定柱顶面固定连接有固定架,所述固定架底面固定连接有安装板,后侧所述安装板背面固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有螺纹柱,且螺纹柱与安装板转动连接,所述螺纹柱表面螺纹连接有螺纹套。调节定点打孔装置X轴方向的位置,电动推杆通过第三连接板推动第二电机与钻头向下移动,对汽车零件部件进行定位打孔,实现了便于对在汽车零部件加工时进行自动定位打孔的目标,避免了采用人工进行定位造成汽车零部件加工用定点打孔装置使用起来很不方便的情况,降低了工作人员的工作量。

[0004] 上述机构仍存在不足之处,所加工的零件只能是水平平面,同时只能加工一个顶面,在加工侧面与底面时需要将被加工零件拆卸,增加了加工成本,同时重复定位也会让加工精度降低,影响零件的性能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种汽车零部件加工用打孔装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的,提供如下技术方案:一种汽车零部件加工用打孔装置,其特征在于,包括工作台、固定架、液压缸,所述固定架下侧固定设置有底板,所述工作台上表面固定设置有若干个固定支架一,所述工作台下表面固定设置有若干固定支架二,所述底板固定设置有固定支架三,所述液压缸缸体一侧固定安装设置有安装板二,所述安装板二一侧设置有万向节一,所述安装板二通过万向节一与固定支架二转动连接,所述液压缸25的液压杆上固定安装设置有安装板三,所述安装板三另一侧设置有万向节二,所述安装板三与固定支架三通过万向节二转动连接。

[0007] 可选的,所述固定架上方两侧固定安装有安装板一,所述安装板一—侧对称固定安装设置有电机一,所述电机一输出轴固定安装有丝杆一,所述丝杆一—上对称螺纹设置滑台一,一侧所述滑台一下端固定安装有电机二,所述电机二的输出轴固定安装有丝杆二,所述丝杆二远离电机二的一端与另一侧滑台一转动配合,所述丝杆二上均螺纹设置有滑台二,所述滑台二之间固定安装设置有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一伸缩端设置有打孔装置。

[0008] 可选的,所述固定支架一—侧安装有电机三,所述电机三的输出轴固定安装设置有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的输出轴上设置有滑动安装的夹装台,所述工作台上固定设置有固定支架四,所述电动伸缩杆二输出轴与固定支架四滑动和转动配合,所述电动伸缩杆二的输出轴上固定安装设置有夹板。

[0009] 可选的,所述夹板远离电动伸缩杆二的输出轴的一侧固定设置有保护垫,所述夹装台中间镂空。

[0010] 可选的,所述电动伸缩杆一的输出轴固定安装设置有安装板四,所述安装板四下表面固定安装设置有电机四,所述电机四的输出轴固定安装有夹爪,所述夹爪中心固定安装设置有钻头。

[0011] 可选的,所述固定架固定设置有四个支撑腿,所述支撑腿采用金属材质制成。

[0012] 综上所述,本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型对于汽车零部件加工打孔可实现定位打孔,同时对于倾斜平面,可以通过调整不同液压缸液压杆的伸长量进行工作台的角度调节,通过电机三的转动,可以对加工零件翻转,对零件的背面进行加工,减少了工人在加工不同平面加工时需要拆装的工作量,同时也减小了由于重复拆装所引起的人工误差,增加零件孔位的精度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正等测图。

[0015] 图2为本实用新型的正剖视图。

[0016] 图3为本实用新型的液压缸布置俯视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0018] 参考图1-2,一种汽车零部件加工用打孔装置,包括工作台2、固定架10、液压缸25,固定架10下侧固定设置有底板1,工作台2上表面固定设置有若干个固定支架一3,工作台2下表面固定设置有若干固定支架二28,底板1固定设置有固定支架三22,固定架10固定设置有四个支撑腿30,支撑腿30采用金属材质制成。四个支撑腿30使得固定架10更加稳定,同时金属材质不易变形,增加了整体加工的稳定性的。

[0019] 固定架10上方两侧固定安装有安装板一11,安装板一11一侧对称固定安装设置有电机一15,电机一15输出轴固定安装有丝杆一12,丝杆一12上对称螺纹设置滑台一14,电机一15启动带动丝杆一12,从而带动滑台一14在Y轴移动,一侧滑台一14下端固定安装有电机二8,电机二8的输出轴固定安装有丝杆二20,丝杆二20远离电机二8的一端与另一侧滑台一14转动配合,丝杆二20上均螺纹设置有滑台二21,同理,电机二8启动后带动丝杆二20,从而带动滑台二21,在X轴移动,滑台二21之间固定安装设置有电动伸缩杆一13,电动伸缩杆一13伸缩端设置有打孔装置16,通过电动伸缩杆一13的伸出,打孔装置16下降到达加工平面。

[0020] 参考图1-3,液压缸25缸体一侧固定安装设置有安装板二26,安装板二26一侧设置有万向节一27,安装板二26通过万向节一27与固定支架二28转动连接,液压缸25的液压杆上固定安装设置有安装板三24,安装板三24另一侧设置有万向节二23,安装板三24与固定

支架三22通过万向节二23转动连接。万向节一27和万向节二23调整液压缸25的角度,通过控制不同液压杆的伸出量,可以实现工作台2有不同的工作角度,对加工零件倾斜平面进行加工。

[0021] 参考图1-2,固定支架一3一侧安装有电机三4,电机三4的输出轴固定安装设置有电动伸缩杆二5,电动伸缩杆二5的输出轴上设置有滑动安装的夹装台17,工作台2上固定设置有固定支架四6,固定支架一3和固定支架四6对电动伸缩杆固定支撑,电动伸缩杆二5输出轴与固定支架四6滑动和转动配合,电动伸缩杆二5的输出轴上固定安装设置有夹板7,通过电动伸缩杆控制夹板7的移动来实现对零件的夹持,夹板7远离电动伸缩杆二5的输出轴的一侧固定设置有保护垫19,保护垫19对零件有一定的保护作用,同时保护垫19也增加了对零件的摩擦力,夹装台17中间镂空,夹装台17对零件起水平方向的定位作用,同时也对零件辅助夹装,防止在打孔时发生零件的偏移旋转,夹装台17镂空后可以通过控制电机三4的旋转,对零件背面进行加工。

[0022] 参考图2,电动伸缩杆一13的输出轴固定安装设置有安装板四1605,安装板四1605下表面固定安装设置有电机四1604,电机四1604启动并到达指定位置后可对零件进行加工打孔,电机四1604的输出轴固定安装有夹爪1602,夹爪1602中心固定安装设置有钻头1601。通过电机四1604的旋转对零件进行加工打孔,通过夹爪1602对钻头1601进行固定,同时可以更换钻头1601对不同孔径的孔位进行加工打孔。

[0023] 本实用新型的工作原理是,将钻头1601置于夹爪1602中心并将夹爪1602夹紧,将零件放置于夹装台17,电动伸缩杆二5伸出,将零件夹紧,对于水平平面的加工,电机一15、电机二8启动,滑台一14、滑台二21移动到指定孔位,电机四1604启动,电动伸缩杆一13伸长,打孔装置16下降,对零件进行加工打孔。加工倾斜平面时,控制不同液压杆伸出量不同,直至被加工的倾斜平面水平,然后使用水平平面的加工方式对零件进行打孔加工。通过启动电机三4,夹装台17旋转180度,可以对零件的背面孔位进行打孔加工,通过减少多次夹装零件,减少了操作工人的工作量,同时减少了因为多次夹装引起的孔位误差,保证了零件加工的质量。

[0024] 上述说明示出并描述了本申请的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他合、修改和环境,并能够在本文所述申请构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

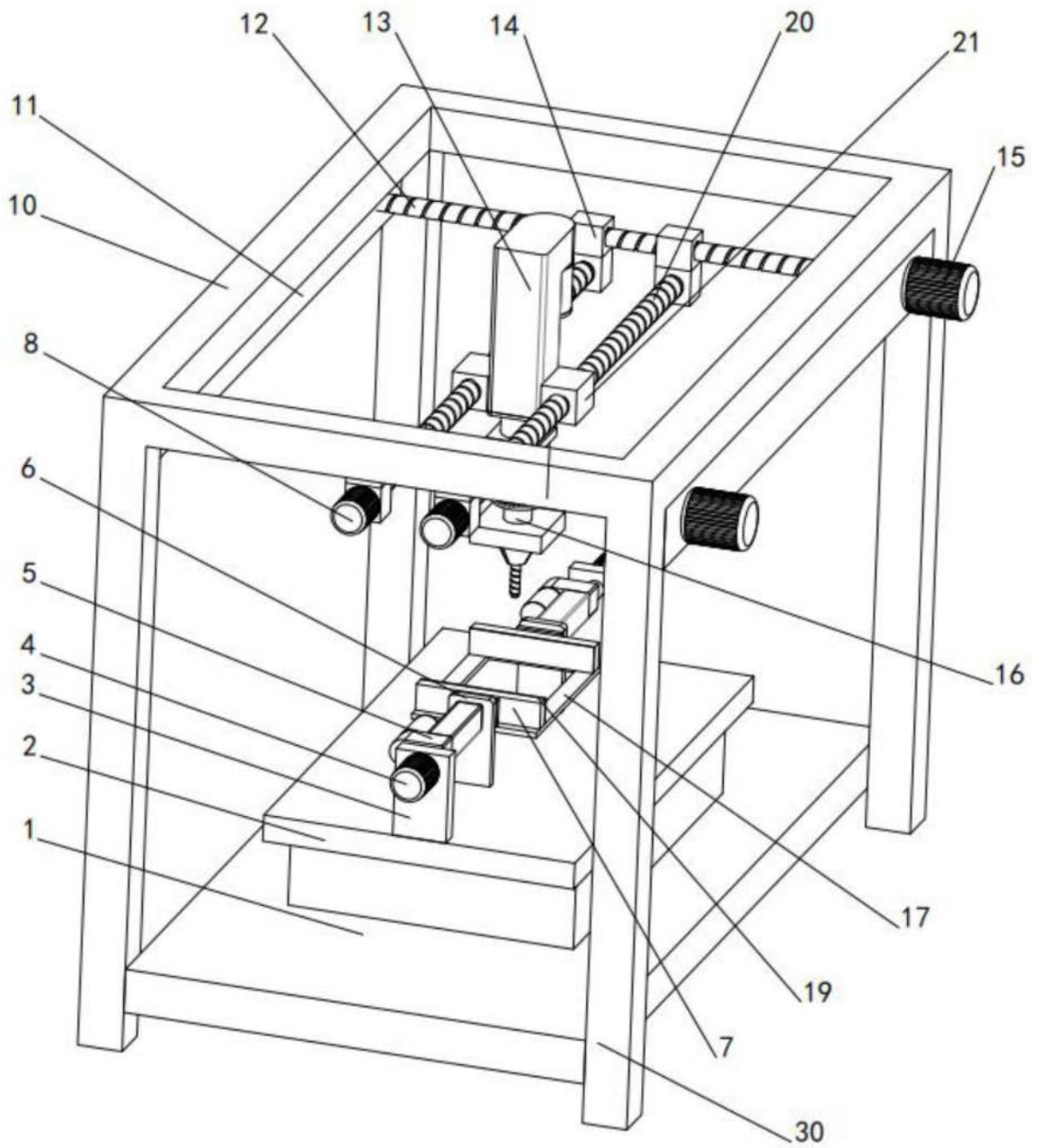


图1

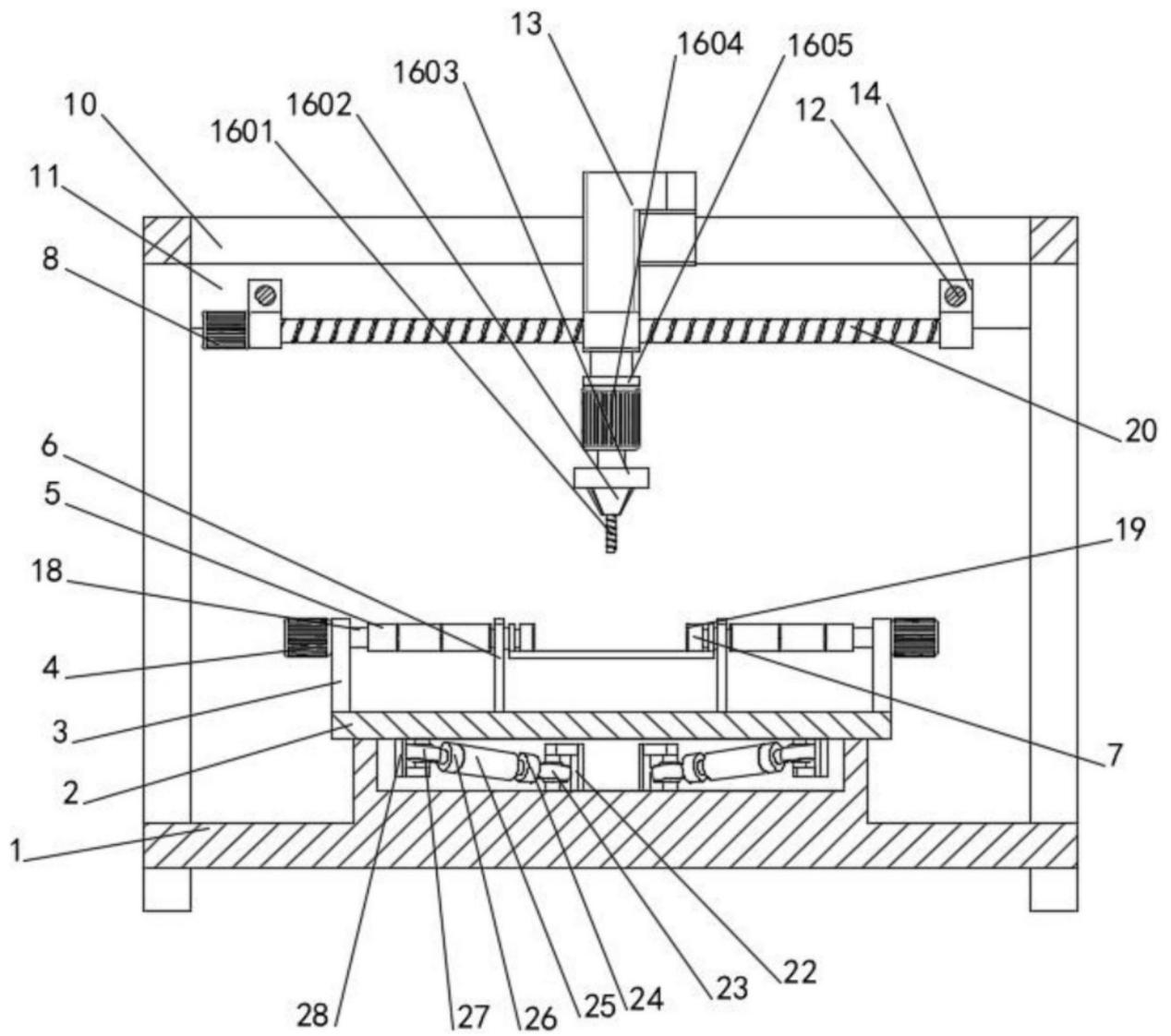


图2

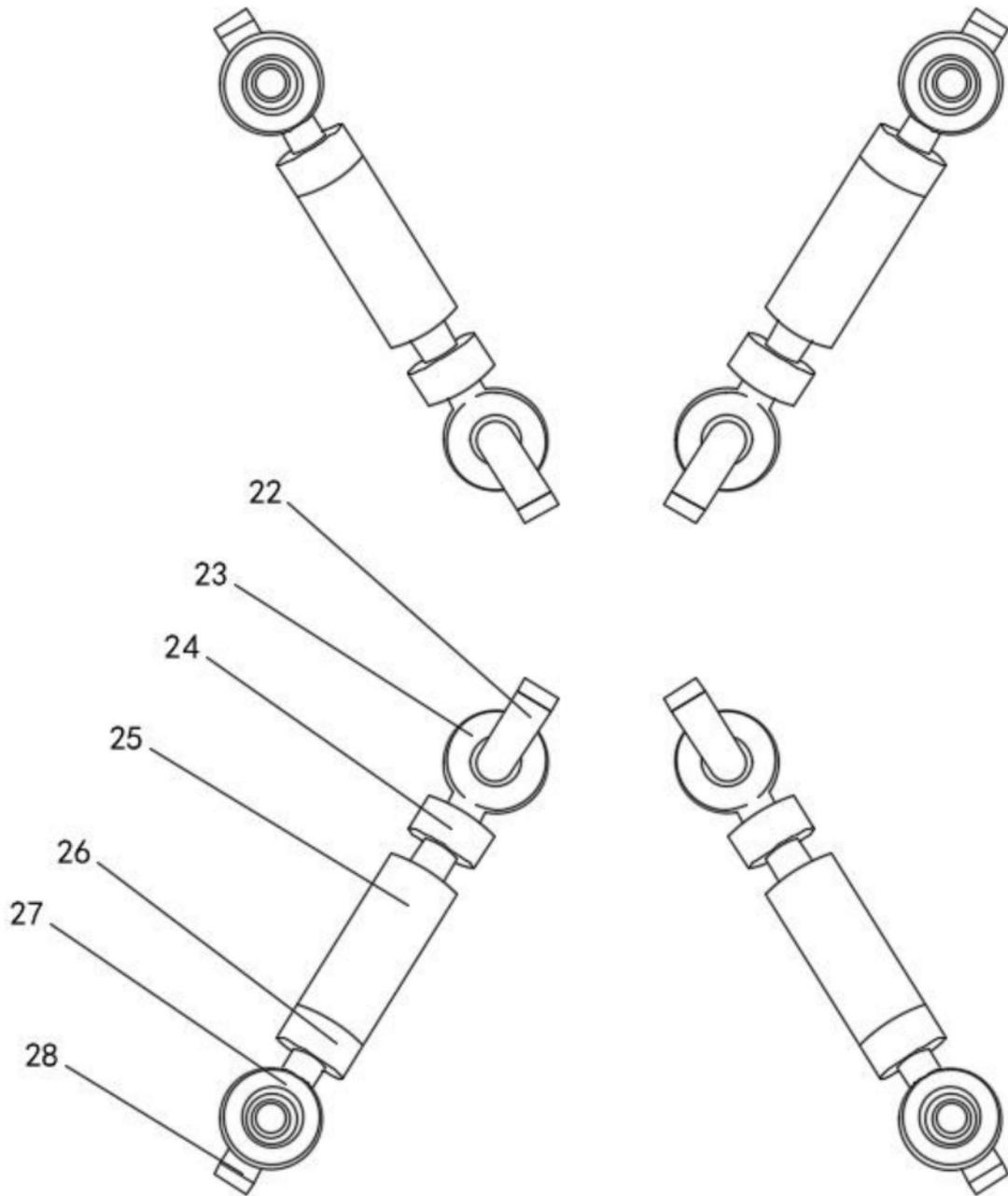


图3