



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202963288 U

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 201220653420.6

(22) 申请日 2012.11.30

(73) 专利权人 台山市万通罐机工业有限公司
地址 529200 广东省江门市台山市冲葵镇伞
坑管理区

(72) 发明人 刘伟庆

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100
代理人 华辉 许英伟

(51) Int. Cl.
B21D 51/20 (2006.01)
B21D 35/00 (2006.01)

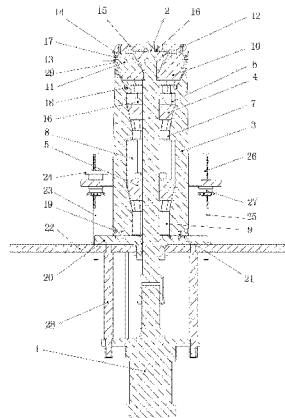
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种胀锥翻边组合机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种胀锥翻边组合机,包括油缸,油缸上部连接拉杆,拉杆四周设置扩张模,扩张模和拉杆之间设置滑动腔,滑动腔内容置上锥芯和下锥芯,滑动腔对应上锥芯设置第一滑动腔和第二滑动腔,第一滑动腔直径大于第二滑动腔,滑动腔对应下锥芯设置第三滑动腔和第四滑动腔,第三滑动腔直径大于第四滑动腔,扩张模内、第一滑动腔上方设置翻边模托板,扩张模和翻边模托板为斜面设置,翻边模托板上方设置环形的翻边模滑块,翻边模滑块内设置翻边模锥芯,翻边模滑块和翻边模锥芯为斜面设置,翻边模滑块外侧四周设置翻边模,拉杆和上锥芯、下锥芯、翻边模锥芯固接。本实用新型桶身和翻边在一台设备上一次完成,省时省力,生产效率高。



1. 一种胀锥翻边组合机,其特征在于:包括油缸,所述油缸上部连接拉杆,所述拉杆四周设置扩张模,所述扩张模和所述拉杆之间设置滑动腔,所述滑动腔内容置上锥芯和下锥芯,所述滑动腔对应所述上锥芯设置第一滑动腔和第二滑动腔,所述第一滑动腔直径大于所述第二滑动腔,所述滑动腔对应所述下锥芯设置第三滑动腔和第四滑动腔,所述第三滑动腔直径大于所述第四滑动腔,所述扩张模内、所述第一滑动腔上方设置翻边模托板,所述扩张模和翻边模托板为斜面设置,所述翻边模托板上方设置环形的翻边模滑块,所述翻边模滑块内设置翻边模锥芯,所述翻边模滑块和所述翻边模锥芯为斜面设置,所述翻边模滑块外侧四周设置用于压出弯边的翻边模,所述拉杆和所述上锥芯、下锥芯、翻边模锥芯固接。

2. 根据权利要求1所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述翻边模滑块侧边设置第一拉簧。

3. 根据权利要求2所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述扩张模上部设置第二拉簧。

4. 根据权利要求3所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述扩张模下部侧边设置第三拉簧。

5. 根据权利要求1所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述扩张模下方设置托板,所述托板底部设置工作台面,所述工作台面设置第一调节杆,所述第一调节杆上设置调节手轮。

6. 根据权利要求5所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述工作台面设置第二调节杆,所述第二调节杆上设置调节标尺和调节链轮。

7. 根据权利要求5所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述油缸固接油缸连杆,所述油缸连杆固接于所述工作台面下方。

8. 根据权利要求1所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述翻边模滑块上方设置上导向销。

9. 根据权利要求1所述的胀锥翻边组合机,其特征在于:所述扩张模底端设置下导向销。

一种胀锥翻边组合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种胀锥翻边组合机,用于国家标准钢提桶的半自动生产线。

背景技术

[0002] 涂料、油漆、特别是目前市场上流行的各种乳胶漆均采用钢提桶进行包装。现有的钢提桶一般先制造桶身,再对桶身的边缘进行翻边,钢提桶的桶身与桶底的连接(包括小桶盖的闭口钢提桶的桶身与桶顶的连接)均采用卷口封边的连接结构。卷边封口是将桶身与桶底边缘部分相互叠合后,在专用的卷边机上进行弯曲翻转而成。

[0003] 在现有的设备中,一台设备只能完成其中一道加工工序,桶身和桶身的翻边需要在两台设备上完成,在制造完成桶身后,再将制造好的桶身转移到另一台设备上才能进行翻边工序,工序繁琐,费时费力,也降低了钢提桶的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术中的缺点,提供了一种胀锥翻边组合机,其简化工序、节省人工,有效提高了钢提桶的生产效率。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种胀锥翻边组合机,包括油缸,所述油缸上部连接拉杆,所述拉杆四周设置扩张模,所述扩张模和所述拉杆之间设置滑动腔,所述滑动腔内容置上锥芯和下锥芯,所述滑动腔对应所述上锥芯设置第一滑动腔和第二滑动腔,所述第一滑动腔直径大于所述第二滑动腔,所述滑动腔对应所述下锥芯设置第三滑动腔和第四滑动腔,所述第三滑动腔直径大于所述第四滑动腔,所述扩张模内、所述第一滑动腔上方设置翻边模托板,所述扩张模和翻边模托板为斜面设置,所述翻边模托板上方设置环形的翻边模滑块,所述翻边模滑块内设置翻边模锥芯,所述翻边模滑块和所述翻边模锥芯为斜面设置,所述翻边模滑块外侧四周设置用于压出弯边的翻边模,所述拉杆和所述上锥芯、下锥芯、翻边模锥芯固接。

[0007] 进一步,所述翻边模滑块侧边设置第一拉簧。

[0008] 进一步,所述扩张模上部设置第二拉簧。

[0009] 进一步,所述扩张模下部侧边设置第三拉簧。

[0010] 进一步,所述扩张模下方设置托板,所述托板底部设置工作台面,所述工作台面设置第一调节杆,所述第一调节杆上设置调节手轮。

[0011] 进一步,所述工作台面设置第二调节杆,所述第二调节杆上设置调节标尺和调节链轮。

[0012] 进一步,所述油缸固接油缸连杆,所述油缸连杆固接于所述工作台面下方。

[0013] 进一步,所述翻边模滑块上方设置上导向销。

[0014] 进一步,所述扩张模底端设置下导向销。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型采用这种结构,桶身和桶身的翻边在一台设备上一次即可完成,省时

省力,生产效率高,减少了制造工序,而且操作简单。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图 1 是本实用新型的工作前的剖面结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型的工作后的剖面结构示意图。

[0020] 图中,1——油缸; 2——拉杆;

[0021] 3——扩张模; 4——上锥芯;

[0022] 5——下锥芯; 6——第一滑动腔;

[0023] 7——第二滑动腔; 8——第三滑动腔;

[0024] 9——第四滑动腔; 10——翻边模托板;

[0025] 11——翻边模滑块; 12——翻边模锥芯;

[0026] 13——翻边模; 14——上导向销;

[0027] 15——压板; 16——圆螺母;

[0028] 17——第一拉簧; 18——第二拉簧;

[0029] 19——第三拉簧; 20——托板;

[0030] 21——下导向销; 22——作台面;

[0031] 23——第一调节杆; 24——调节手轮;

[0032] 25——第二调节杆; 26——调节标尺;

[0033] 27——调节链轮; 28——油缸连杆;

[0034] 29——弧形槽。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0036] 如图 1、图 2 所示,本实用新型所述的一种胀锥翻边组合机,包括油缸 1,油缸 1 上部连接拉杆 2,拉杆 2 四周设置扩张模 3,扩张模 3 和拉杆 2 之间设置滑动腔,滑动腔内容置上锥芯 4 和下锥芯 5,滑动腔对应上锥芯 4 设置第一滑动腔 6 和第二滑动腔 7,第一滑动腔 6 直径大于第二滑动腔 7,第一滑动腔 6 逐渐过渡到第二滑动腔 7,滑动腔对应下锥芯 5 设置第三滑动腔 8 和第四滑动腔 9,第三滑动腔 8 直径大于第四滑动腔 9,第三滑动腔 8 逐渐过渡到第四滑动腔 9,扩张模 3 内、第一滑动腔 6 上方设置翻边模托板 10,扩张模 3 和翻边模托板 10 为斜面设置,翻边模托板 10 上方设置环形的翻边模滑块 11,翻边模滑块 11 内设置翻边模锥芯 12,翻边模滑块 11 和翻边模锥芯 12 为斜面设置,翻边模滑块 11 外侧四周设置用于压出弯边的翻边模 13,翻边模滑块 11 上方设置上导向销 14,上导向销 14 上方为压板 15,拉杆 2 和上锥芯 4、下锥芯 5、翻边模锥芯 12 固接,拉杆 2 上设置若干个圆螺母 16,圆螺母 16 位于翻边模锥芯 12 和上锥芯 4 上方。

[0037] 翻边模滑块 11 侧边设置第一拉簧 17,第一拉簧 17 用于工作后翻边模滑块 11 的复位,扩张模 3 上部设置第二拉簧 18,扩张模 3 下部侧边设置第三拉簧 19,第二拉簧 18 和第

三拉簧 19 用于扩张模 3 工作后的复位。

[0038] 扩张模 3 下方设置托板 20, 扩张模 3 底端、托板 20 上方设置下导向销 21, 托板 20 底部设置工作台面 22, 工作台面 22 设置第一调节杆 23, 第一调节杆 23 上设置调节手轮 24, 工作台面 22 设置第二调节杆 25, 第二调节杆 25 上设置调节标尺 26 和调节链轮 27。

[0039] 油缸 1 固接油缸连杆 28, 油缸连杆 28 固接于工作台面 22 下方。

[0040] 本实用新型的工作过程是：

[0041] 1、模具的准备状态：

[0042] 模具在准备状态时, 油缸 1 的活塞杆为伸出状态, 拉杆 2 将上锥芯 4 和下锥芯 5 推到最上位, 这时胀锥模和翻边模 13 在拉簧的作用下, 都在收缩位置。此时就可以把制件毛坯放到活动托板 20 上, 待加工。

[0043] 2、工作顺序

[0044] 当制件放入模具以后, 设备启动。油缸 1 的活塞杆向下拉动拉杆 2, 由于上锥芯 4、下锥芯 5 和翻边模锥芯 12 是固定在拉杆 2 上, 所以随着拉杆 2 向下运动, 上锥芯 4 从第一滑动腔 6 进入第二滑动腔 7, 下锥芯 5 从第三滑动腔 8 进入第四滑动腔 9。在三个锥芯的作用下, 胀锥模向外扩张, 完成制件胀形。在拉杆 2 向下拉动的过程中, 翻边锥芯向下运动到与翻边模托板 10 结合后, 将上部的翻边模 13 向两侧推动, 在整个胀形过程完成的最后阶段, 上部的翻边模 13 在随拉杆 2 下行的同时, 翻边模 13 下部的弧形槽 29 压向制件的上端, 完成向外翻边工序。

[0045] 3、在完成上述的成型动作以后, 油缸 1 换向, 向外伸出, 将模具推到最上端, 达到准备状态, 制件取出, 然后可放入新的制件。

[0046] 值得提出的是: 这套加工模具的设计, 是利用了胀锥时制件在扩张时与锥模之间的摩擦力来克服翻边模 13 工作时产生的向下运动压力, 使两个工序组合在一个工位上完成整个成形过程。

[0047] 最后应说明的是: 以上仅为本实用新型的优选实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 但是凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

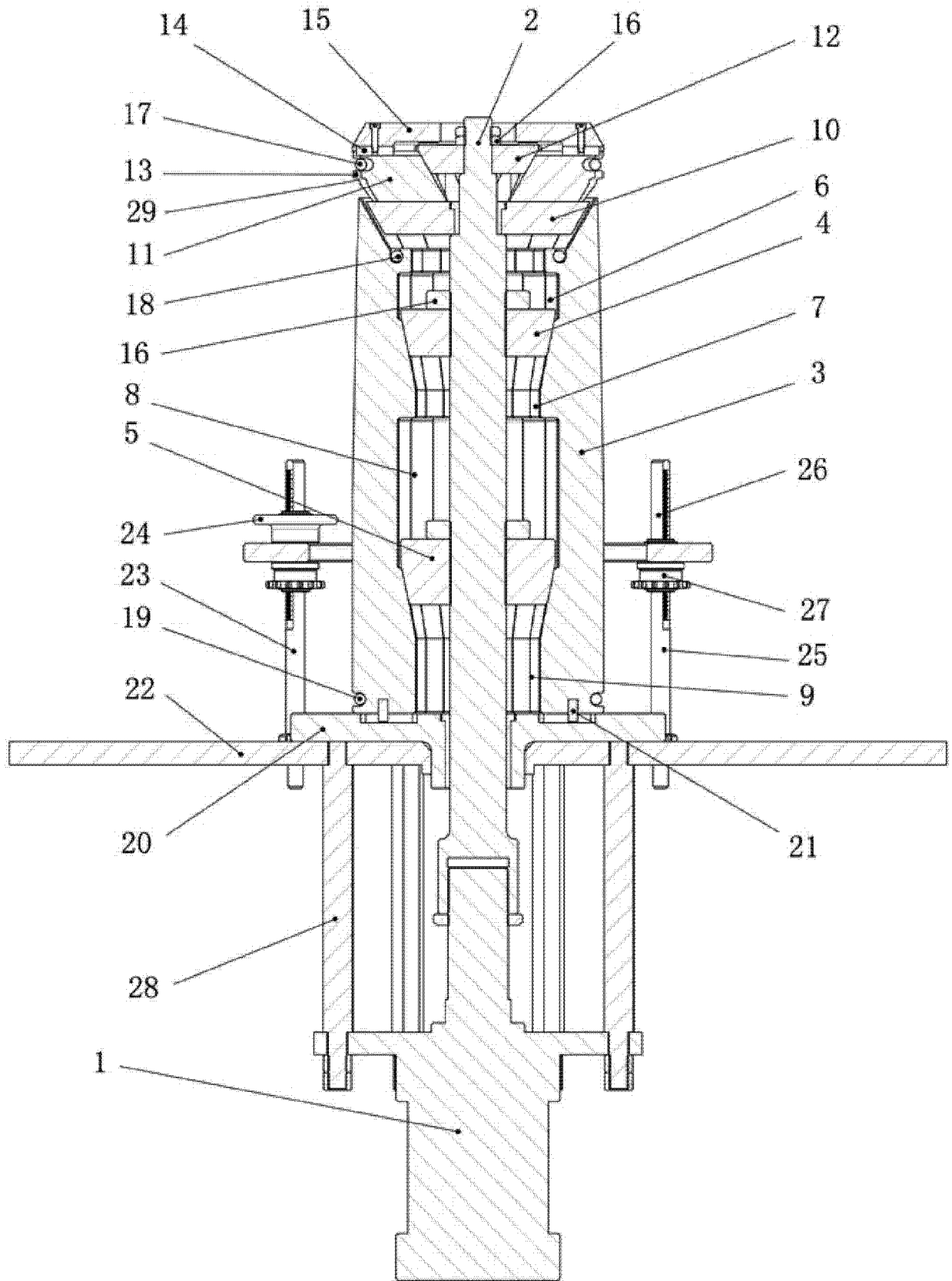


图 1

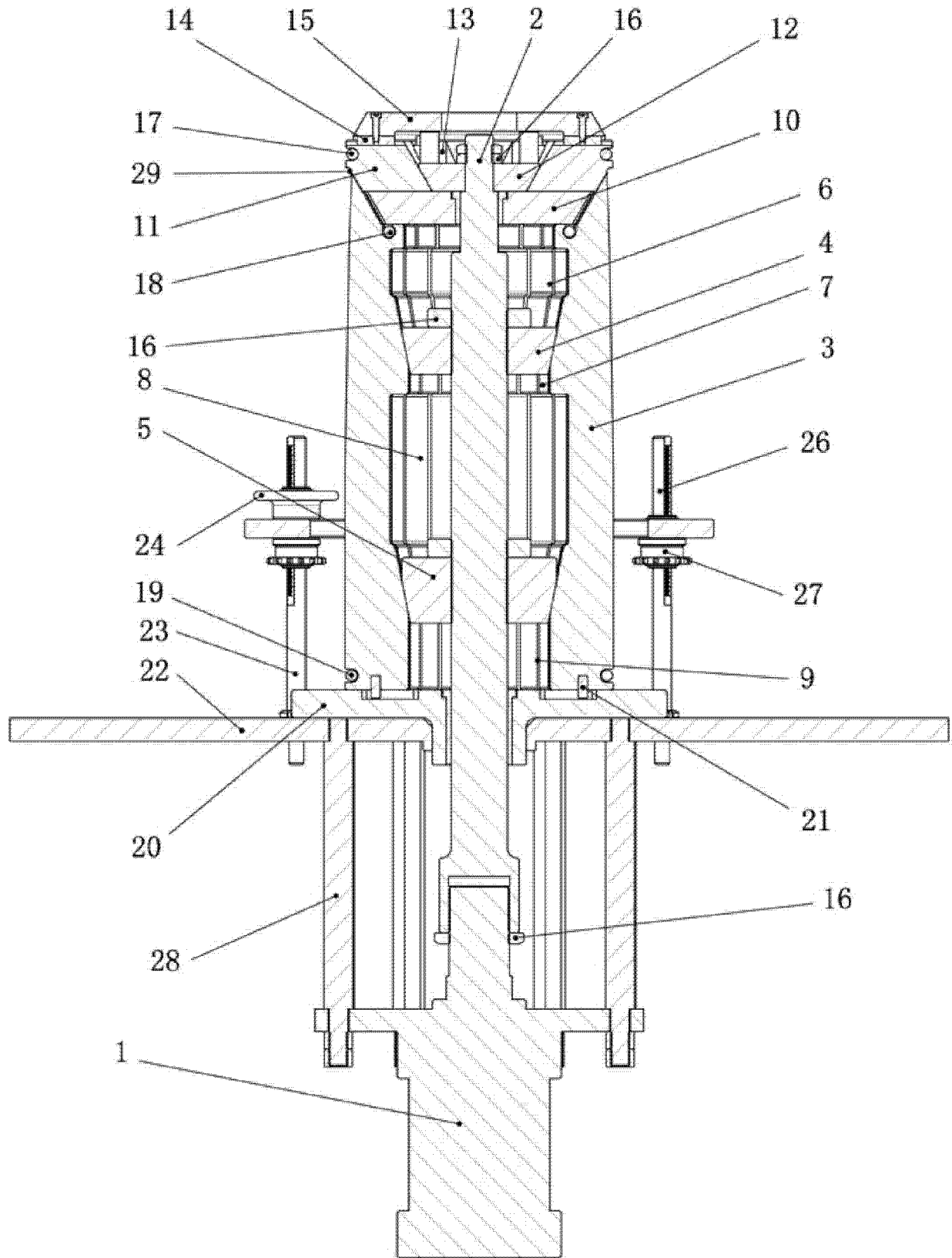


图 2