



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214770203 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202121409815.7

(22) 申请日 2021.06.23

(73) 专利权人 东莞市金骏腾机电有限公司
地址 523713 广东省东莞市塘厦镇浦龙路
199号12栋201室

(72) 发明人 魏世军 崔顺华

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

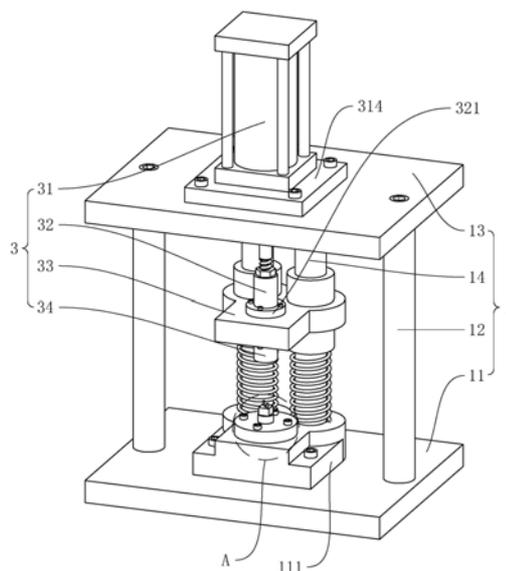
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种减速齿轮箱安装装置

(57) 摘要

本申请涉及机械传动的领域,更具体地说,它涉及一种减速齿轮箱安装装置,其包括机架、定位座和压合机构;所述机架包括底板、支撑杆和承载板,所述支撑杆的底端与所述底板固定连接,所述支撑杆的顶端与所述承载板固定连接;所述定位座安装于所述底板上,所述定位座用于对减速齿轮箱进行定位;所述压合机构包括气缸、连接柱、升降板和压合柱,所述气缸固定于所述承载板上,所述气缸的活塞杆与所述连接柱固定连接,所述连接柱与所述升降板固定连接,所述升降板与所述压合柱固定连接。本申请能够提高工作人员压合减速齿轮箱的效率。



1. 一种减速齿轮箱安装装置,其特征在于:包括机架(1)、定位座(2)和压合机构(3);
所述机架(1)包括底板(11)、支撑杆(12)和承载板(13),所述支撑杆(12)的底端与所述底板(11)固定连接,所述支撑杆(12)的顶端与所述承载板(13)固定连接;
所述定位座(2)安装于所述底板(11)上,所述定位座(2)用于对减速齿轮箱进行定位;
所述压合机构(3)包括气缸(31)、连接柱(32)、升降板(33)和压合柱(34),所述气缸(31)固定于所述承载板(13)上,所述气缸(31)的活塞杆(311)与所述连接柱(32)固定连接,所述连接柱(32)与所述升降板(33)固定连接,所述升降板(33)与所述压合柱(34)固定连接。
2. 根据权利要求1所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述机架(1)还包括导向杆(14),所述导向杆(14)的底端与所述底板(11)固定连接,所述导向杆(14)的顶端与所述承载板(13)固定连接;所述导向杆(14)穿过所述升降板(33),所述升降板(33)与所述导向杆(14)滑动配合。
3. 根据权利要求2所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述升降板(33)上固定设置有升降筒(141),所述升降筒(141)套设于所述导向杆(14)上,所述升降筒(141)与所述导向杆(14)滑动配合。
4. 根据权利要求3所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述底板(11)上设置有安装座(111),所述安装座(111)上穿设有螺栓,螺栓与所述底板(11)螺纹配合;所述导向杆(14)的底端与所述安装座(111)固定连接。
5. 根据权利要求4所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述导向杆(14)上套设有弹簧(142),所述弹簧(142)的底端抵接于所述安装座(111)的上表面,所述弹簧(142)的顶端抵接于所述升降筒(141)的下表面。
6. 根据权利要求4所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述定位座(2)包括固定块(21)和定位块(22),所述固定块(21)固定设置于所述安装座(111)上,所述定位块(22)固定设置于所述固定块(21)上,所述定位块(22)上固定设置有两个用于对减速齿轮箱进行定位的定位轴(221),所述定位块(22)上还开设有供减速齿轮箱上的转轴穿过的避位孔(222)。
7. 根据权利要求6所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述固定块(21)上穿设有螺栓,螺栓与所述安装座(111)螺纹配合。
8. 根据权利要求1所述的减速齿轮箱安装装置,其特征在于:所述连接柱(32)上固定设置有第一固定部(321),所述第一固定部(321)上穿设有螺栓,螺栓与所述升降板(33)螺纹配合。

一种减速齿轮箱安装装置

技术领域

[0001] 本申请涉及机械传动的领域,尤其是涉及一种减速齿轮箱安装装置。

背景技术

[0002] 减速齿轮箱在电动开关中的应用很广泛,如电子门锁或开关类的装置中就经常用到,是一个重要的机械部件。

[0003] 相关技术中在生产减速齿轮箱的过程中需要手动将齿轮、转轴和其他零部件组装在一起,为了增加减速齿轮箱连接的牢固性,需要手动压合组装完毕的减速齿轮箱,从而增加减速齿轮箱各个零部件之间连接的牢固性,减速齿轮箱上还开设有两个定位孔。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:工作人员手动压合减速齿轮箱的效率低。

实用新型内容

[0005] 为了提高工作人员压合减速齿轮箱的效率,本申请提供一种减速齿轮箱安装装置。

[0006] 本申请提供了一种减速齿轮箱安装装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种减速齿轮箱安装装置,包括机架、定位座和压合机构;

[0008] 所述机架包括底板、支撑杆和承载板,所述支撑杆的底端与所述底板固定连接,所述支撑杆的顶端与所述承载板固定连接;

[0009] 所述定位座安装于所述底板上,所述定位座用于对减速齿轮箱进行定位;

[0010] 所述压合机构包括气缸、连接柱、升降板和压合柱,所述气缸固定于所述承载板上,所述气缸的活塞杆与所述连接柱固定连接,所述连接柱与所述升降板固定连接,所述升降板与所述压合柱固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,当工作人员需要压合减速齿轮箱时,将减速齿轮箱放置于定位座上,通过气缸驱动活塞杆下降,活塞杆带动连接柱下降,连接柱带动升降板下降,升降板带动压合板下降,以使压合板压合于减速齿轮箱上,从而增加减速齿轮箱各个零部件之间连接的牢固性;相比于人工手动压合减速齿轮箱,提高了工作人员压合减速齿轮箱的效率。

[0012] 可选的,所述机架还包括导向杆,所述导向杆的底端与所述底板固定连接,所述导向杆的顶端与所述承载板固定连接;所述导向杆穿过所述升降板,所述升降板与所述导向杆滑动配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,导向杆对升降板有导向作用,增加了升降板升降的稳定性,从而增加了压合杆升降的稳定性。

[0014] 可选的,所述升降板上固定设置有升降筒,所述升降筒套设于所述导向杆上,所述升降筒与所述导向杆滑动配合。

[0015] 通过采用上述技术方案,升降筒与导向杆滑动配合,从而带动升降板升降,增加了

升降板升降的稳定性,同时对升降板有保护作用。

[0016] 可选的,所述底板上设置有安装座,所述安装座上穿设有螺栓,螺栓与所述底板螺纹配合;所述导向杆的底端与所述安装座固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过螺栓将安装座固定于底板上,从而将导向杆固定于底板上,增加了工作人员安装和拆卸导向杆的便捷性。

[0018] 可选的,所述导向杆上套设有弹簧,所述弹簧的底端抵接于所述安装座的上表面,所述弹簧的顶端抵接于所述升降筒的下表面。

[0019] 通过采用上述技术方案,升降筒在下降的过程中,弹簧对升降筒有向上的弹力,减小了升降筒的下降速度,从而减小了压合杆的下降速度,对减速齿轮箱有保护作用;升降筒在上升的过程中,弹簧的弹力对升降筒有向上的推力。

[0020] 可选的,所述定位座包括固定块和定位块,所述固定块固定设置于所述安装座上,所述定位块固定设置于所述固定块上,所述定位块上固定设置有两个用于对减速齿轮箱进行定位的定位轴,所述定位块上还开设有供减速齿轮箱上的转轴穿设的避位孔。

[0021] 通过采用上述技术方案,工作人员在压合减速齿轮箱的过程中,将减速齿轮箱上的两个定位孔与定位块上的两个定位轴对齐,将减速齿轮箱套设于两个定位轴上,两个定位轴对减速齿轮箱有定位作用,可以限制减速齿轮箱移动和旋转;与此同时,减速齿轮箱上的转轴位于避位孔内,对减速齿轮箱上的转轴有保护作用。

[0022] 可选的,所述固定块上穿设有螺栓,螺栓与所述安装座螺纹配合。

[0023] 通过采用上述技术方案,螺栓与安装座螺纹配合,从而将固定块固定于安装座上,增加了工作人员安装和拆卸固定块的便捷性。

[0024] 可选的,所述连接柱上固定设置有第一固定部,所述第一固定部上穿设有螺栓,螺栓与所述升降板螺纹配合。

[0025] 通过采用上述技术方案,螺栓与升降板螺纹配合,从而将第一固定部固定于升降板上,进而将连接柱固定于升降板上,增加了工作人员安装和拆卸连接柱的便捷性。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1.当工作人员需要压合减速齿轮箱时,将减速齿轮箱放置于定位座上,通过气缸驱动活塞杆下降,活塞杆带动连接柱下降,连接柱带动升降板下降,升降板带动压合板下降,以使压合板压合于减速齿轮箱上,从而增加减速齿轮箱各个零部件之间连接的牢固性;相比于人工手动压合减速齿轮箱,提高了工作人员压合减速齿轮箱的效率;

[0028] 2.导向杆对升降板有导向作用,增加了升降板升降的稳定性,从而增加了压合杆升降的稳定性;

[0029] 3.升降筒与导向杆滑动配合,从而带动升降板升降,增加了升降板升降的稳定性,同时对升降板有保护作用。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例减速齿轮箱安装装置的结构示意图。

[0031] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0032] 图3是本申请实施例减速齿轮箱安装装置另一视角的结构示意图。

[0033] 附图标记说明:1、机架;11、底板;111、安装座;12、支撑杆;13、承载板;14、导向杆;

141、升降筒;142、弹簧;2、定位座;21、固定块;22、定位块;221、定位轴;222、避位孔;3、压合机构;31、气缸;311、活塞杆;312、螺杆;313、螺母;314、安装块;32、连接柱;321、第一固定部;33、升降板;34、压合柱;341、第二固定部。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种减速齿轮箱安装装置,参照图1和图2,减速齿轮箱安装装置包括机架1、定位座2和压合机构3,定位座2和压合机构3均安装于机架1上,定位座2用于对减速齿轮箱进行定位,压合机构3用于压合减速齿轮箱。

[0036] 参照图1,机架1包括底板11、两个支撑杆12和承载板13,底板11呈水平设置,底板11的形状为长方体。两个支撑杆12的长度方向均为竖直方向,两个支撑杆12的底端均与底板11的上表面焊接。承载板13呈水平设置,承载板13的形状为长方体,两个支撑杆12的顶端均抵接于承载板13的下表面。承载板13上穿设有两个螺栓,两个螺栓分别与两个支撑杆12螺纹配合,从而将承载板13固定于两个支撑杆12的顶端。

[0037] 继续参照图1,底板11的上表面设置有安装座111,安装座111上穿设有两个螺栓,两个螺栓均与底板11螺纹配合,从而将安装座111固定于底板11上,增加了工作人员安装和拆卸安装座111的便捷性。

[0038] 参照图1和图2,定位座2包括固定块21和定位块22,固定块21的形状为圆柱体,固定块21上穿设有四个螺栓,四个螺栓均与底板11螺纹配合,从而将固定块21固定于底板11上。定位块22一体成型与固定块21的上表面。定位块22上表面一体成型有两个用于对减速齿轮箱进行定位的定位轴221,定位块22上还开设有供减速齿轮箱上的转轴穿过的避位孔222。当工作人员需要压合减速齿轮箱时,将减速齿轮箱上的两个定位孔与定位块22上的两个定位轴221对齐,将减速齿轮箱套设于两个定位轴221上,两个定位轴221对减速齿轮箱有定位作用,可以限制减速齿轮箱移动和旋转。

[0039] 参照图1和图3,压合机构3包括气缸31、连接柱32、升降板33和压合柱34,气缸31的底端固定设置有安装块314,安装块314上穿设有四个螺栓,四个螺栓均与承载板13螺纹配合,从而将气缸31安装于承载板13的上表面,气缸31的活塞杆311的底端一体成型有螺杆312,螺杆312与连接柱32的顶端螺纹配合,螺杆312上螺纹配合有螺母313,螺母313的下表面抵接于连接柱32的顶端,从而将连接柱32固定于气缸31的活塞杆311上。连接柱32的底端一体成型有第一固定部321,第一固定部321上穿设有四个螺栓,四个螺栓均与升降板33螺纹配合,从而将升降板33固定于连接柱32上。压合柱34的顶端一体成型有第二固定部341,第二固定部341上穿设有四个螺栓,四个螺栓均与升降板33按螺纹配合,从而将压合柱34固定于升降板33的下表面。

[0040] 继续参照图1和图3,机架1还包括两个导向杆14,两个导向杆14的底端均焊接于安装座111的上表面,两个导向杆14的顶端均与承载板13的下表面焊接。升降板33上固定设置有两个升降筒141,两个升降筒141分别套设于两个导向杆14上,两个升降筒141分别与两个导向杆14按滑动配合。两个导向杆14上均套设有弹簧142,两个弹簧142的底端均抵接于安装座111的上表面,两个弹簧142的顶端分别抵接于两个升降筒141的底端。两个导向筒增加了升降板33升降的稳定性,同时两个弹簧142均对升降板33有缓冲作用。

[0041] 本申请实施例一种减速齿轮箱安装装置的实施原理为：工作人员将减速齿轮箱上的两个定位孔分别与定位块22上表面的两个定位轴221对齐，将减速齿轮箱套设于两个定位轴221上，同时将减速齿轮箱上的转轴插入定位块22上表面的避位孔222内；通过气缸31驱动活塞杆311下降，活塞杆311带动连接柱32下降，连接柱32带动升降板33下降，升降板33带动压合柱34下降，以使压合柱34的底端抵接于减速齿轮箱的上表面，压合柱34在下降的过程中对减速齿轮箱有压合作用，从而增加了齿轮箱的零部件之间安装的牢固性；相比于背景技术，提高了工作人员压合齿轮箱的效率。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

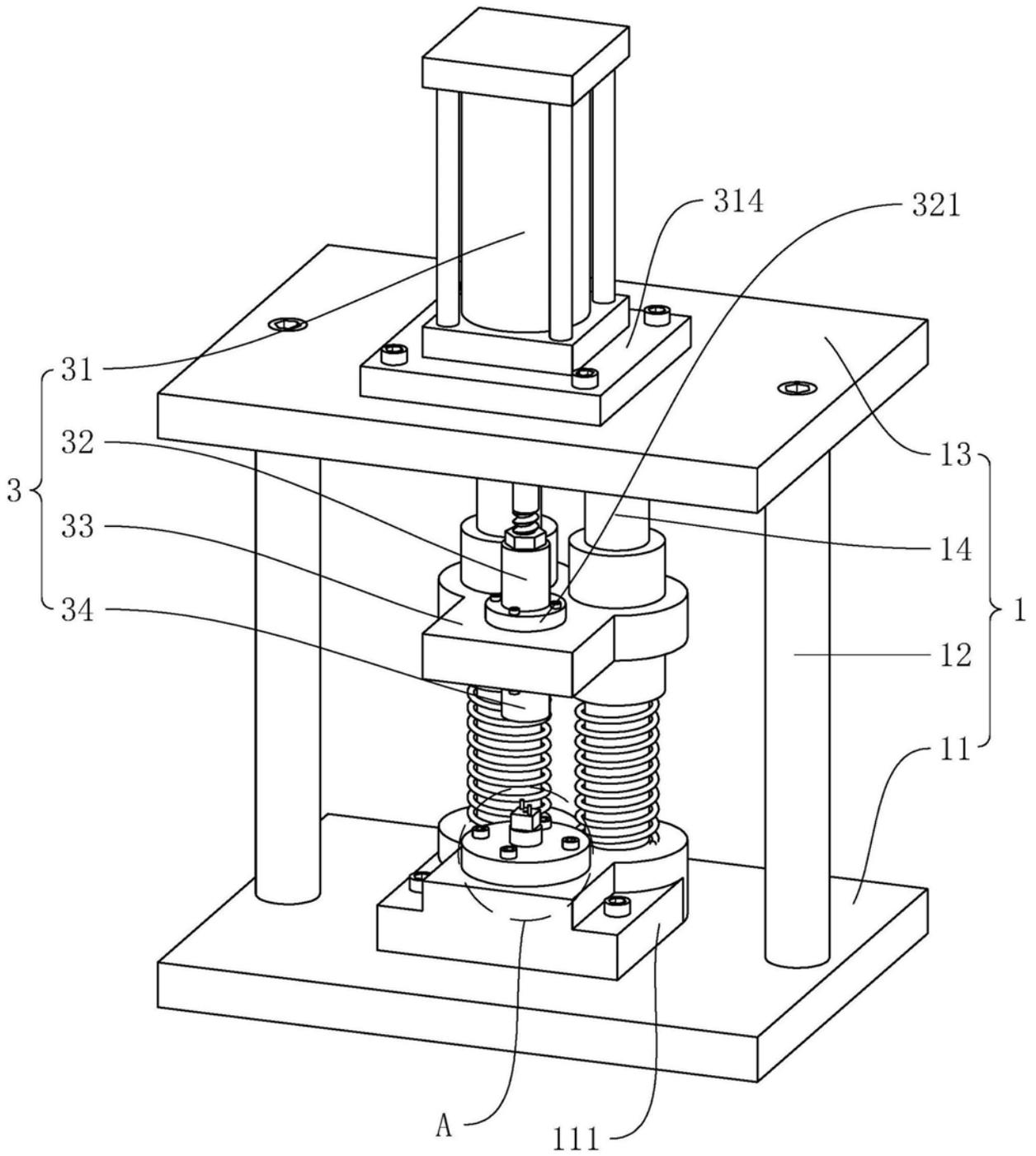
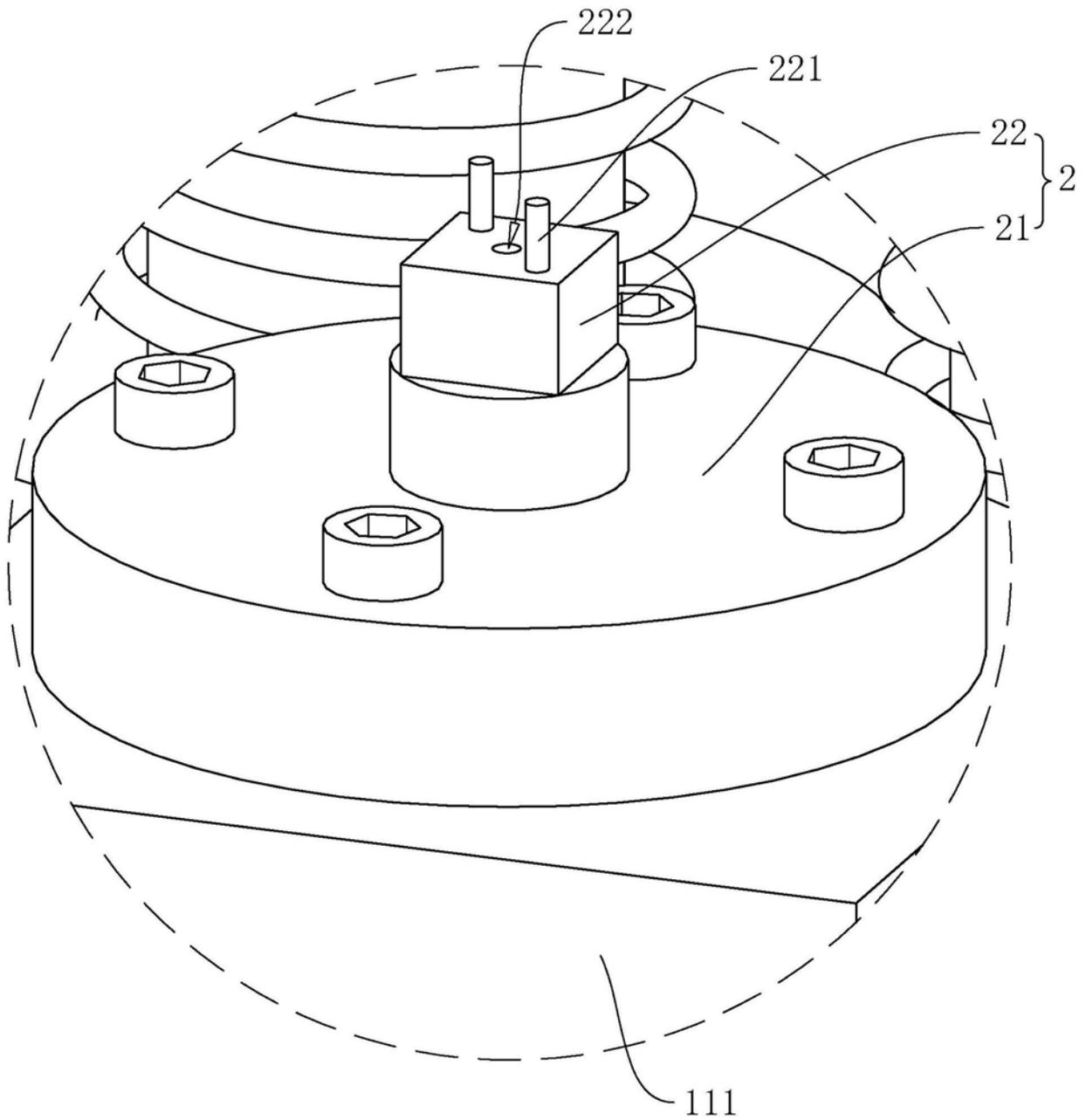


图1



A

图2

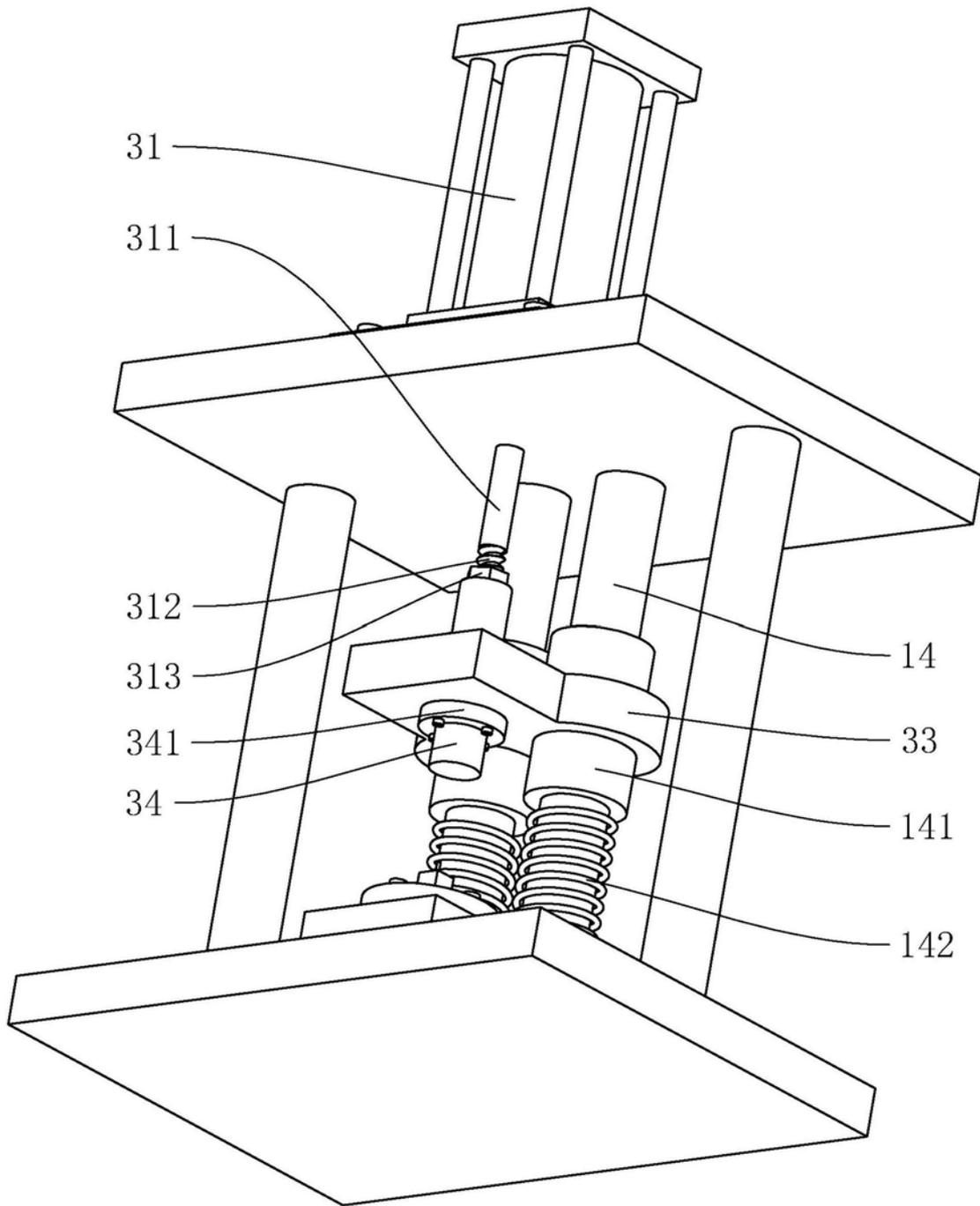


图3