(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210132228 U
(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201920643043.X

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 瑞安市东风汽车标准件有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇鲍田工业园区

(72)发明人 叶茂邵

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 吕晋英

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

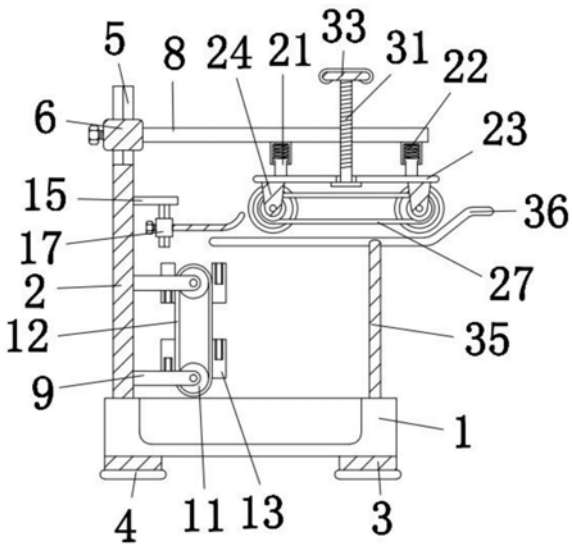
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，包括箱体，所述箱体的底部四角均固接有底座，所述箱体的顶部左侧固接有长杆，所述第一方筒的左侧螺纹连接有第一螺栓，所述第一螺栓的右端和第一方杆的外壁左侧相贴合，所述第一方筒的右侧固接有横杆，所述横杆的底部右侧固接有两个第一套筒。该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，极大的提高了工作效率，进而解决了传统技术中在将膨胀管与螺栓进行组装时，其组装效率低下，进而导致生产成本过高，耗时耗力的问题，且该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备可以进行调节，进而满足不同尺寸膨胀螺栓的加工需要，所以该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备完全可以满足人们的使用需要。



CN 210132228 U

1.一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)的底部四角均固接有底座(3)，所述箱体(1)的顶部左侧固接有长杆(2)，所述长杆(2)的顶部固接有第一方杆(5)，所述第一方杆(5)的外壁间隙配合有第一方筒(6)，所述第一方筒(6)的左侧螺纹连接有第一螺栓(7)，所述第一螺栓(7)的右端和第一方杆(5)的外壁左侧相贴合，所述第一方筒(6)的右侧固接有横杆(8)，所述横杆(8)的底部右侧固接有两个第一套筒(20)，所述第一套筒(20)的内部间隙配合有圆杆(21)，所述圆杆(21)的顶部固接有弹簧(22)，所述弹簧(22)的顶部和第一套筒(20)的内壁顶部固接在一起，两个所述圆杆(21)的底部通过顶板(23)固接在一起，所述顶板(23)的底部左右两侧均固接有第一支架(24)，所述第一支架(24)的底部通过第一销轴(25)转动连接有第一槽轮(26)，所述第一槽轮(26)的背面固接有滚轮(28)，两个所述第一槽轮(26)之间通过第一皮带(27)转动相连，所述长杆(2)的右侧上方固接有支杆(15)，所述支杆(15)的底部固接有第二方杆(16)，所述第二方杆(16)的外壁间隙配合有第二套筒(17)，所述第二套筒(17)的左侧间隙配合有第二螺栓(18)，所述第二螺栓(18)的右端和第二方杆(16)的外壁相贴合，所述第二套筒(17)的右侧固接有曲板(19)，所述长杆(2)的右侧下方固接有两个第二支架(9)，所述第二支架(9)的末端通过第二销轴(10)转动连接有第二槽轮(11)，两个所述第二槽轮(11)通过第二皮带(12)连接在一起，所述第二皮带(12)的外壁固接有四个圆筒(13)，所述箱体(1)的顶部右侧固接有细杆(35)，所述细杆(35)的顶部固接有铁架(36)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，其特征在于：所述横杆(8)的顶部开设有螺纹孔(32)，所述螺纹孔(32)的内部螺纹连接有螺纹杆(31)，所述螺纹杆(31)的顶部固接有圆柄(33)，所述螺纹杆(31)贯穿顶板(23)，且螺纹杆(31)和顶板(23)间隙配合，所述螺纹杆(31)的底部固接有挡板(30)，所述挡板(30)的顶部和顶板(23)的底部相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，其特征在于：所述底座(3)的底部固接有橡胶垫(4)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，其特征在于：所述滚轮(28)的外壁套接有橡胶圈(29)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，其特征在于：所述圆筒(13)的内壁固接有橡胶管(14)。

6.根据权利要求2所述的一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，其特征在于：所述圆柄(33)的外壁套接有橡胶套(34)。

一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备。

背景技术

[0002] 在汽车生产的过程中，需要使用到大量的膨胀螺栓，使用时，须先用冲击电钻(锤)在固定体上钻出相应尺寸的孔，再把螺栓、胀管装入孔中，旋紧螺母即可使螺栓、胀管、安装件与固定体之间胀紧成为一体，现有技术在对膨胀螺栓加工时，尤其是在将膨胀管与螺栓进行组装时，其组装效率低下，进而导致生产成本过高，耗时耗力，所以无法满足人们的使用需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，包括箱体，所述箱体的底部四角均固接有底座，所述箱体的顶部左侧固接有长杆，所述长杆的顶部固接有第一方杆，所述第一方杆的外壁间隙配合有第一方筒，所述第一方筒的左侧螺纹连接有第一螺栓，所述第一螺栓的右端和第一方杆的外壁左侧相贴合，所述第一方筒的右侧固接有横杆，所述横杆的底部右侧固接有两个第一套筒，所述第一套筒的内部间隙配合有圆杆，所述圆杆的顶部固接有弹簧，所述弹簧的顶部和第一套筒的内壁顶部固接在一起，两个所述圆杆的底部通过顶板固接在一起，所述顶板的底部左右两侧均固接有第一支架，所述第一支架的底部通过第一销轴转动连接有第一槽轮，所述第一槽轮的背面固接有滚轮，两个所述第一槽轮之间通过第一皮带转动相连，所述长杆的右侧上方固接有支杆，所述支杆的底部固接有第二方杆，所述第二方杆的外壁间隙配合有第二套筒，所述第二套筒的左侧间隙配合有第二螺栓，所述第二螺栓的右端和第二方杆的外壁相贴合，所述第二套筒的右侧固接有曲板，所述长杆的右侧下方固接有两个第二支架，所述第二支架的末端通过第二销轴转动连接有第二槽轮，两个所述第二槽轮通过第二皮带连接在一起，所述第二皮带的外壁固接有四个套筒，所述箱体的顶部右侧固接有细杆，所述细杆的顶部固接有铁架。

[0005] 优选的，所述横杆的顶部开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固接有圆柄，所述螺纹杆贯穿顶板，且螺纹杆和顶板间隙配合，所述螺纹杆的底部固接有挡板，所述挡板的顶部和顶板的底部相贴合。

[0006] 优选的，所述底座的底部固接有橡胶垫。

[0007] 优选的，所述滚轮的外壁套接有橡胶圈。

[0008] 优选的，所述圆筒的内壁固接有橡胶管。

[0009] 优选的，所述圆柄的外壁套接有橡胶套。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，通过铁架、第一槽轮和第一皮带之间的配合，可以对待组装螺栓进行输送，配合第二槽轮、第二皮带和圆筒，使得该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备可以将螺栓和膨胀管进行自动组装，极大的提高了工作效率，进而解决了传统技术中在将膨胀管与螺栓进行组装时，其组装效率低下，进而导致生产成本过高，耗时耗力的问题，且该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备可以进行调节，进而满足不同尺寸膨胀螺栓的加工需要，所以该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备完全可以满足人们的使用需要。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为图1中第一方杆、第一方筒和横杆的连接关系结构示意图；

[0013] 图3为图1中第一槽轮、第二皮带和套筒的连接关系结构示意图；

[0014] 图4为图1中弹簧、顶板和第一支架的连接关系结构示意图。

[0015] 图中：1、箱体，2、长杆，3、底座，4、橡胶垫，5、第一方杆，6、第一方筒，7、第一螺栓，8、横杆，9、第二支架，10、第二销轴，11、第二槽轮，12、第二皮带，13、圆筒，14、橡胶管，15、支杆，16、第二方杆，17、第二套筒，18、第二螺栓，19、曲板，20、第一套筒，21、圆杆，22、弹簧，23、顶板，24、第一支架，25、第一销轴，26、第一槽轮，27、第一皮带，28、滚轮，29、橡胶圈，30、挡板，31、螺纹杆，32、螺纹孔，33、圆柄，34、橡胶套，35、细杆，36、铁架。

具体实施方式

[0016] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车用膨胀螺栓的高效组装设备，包括箱体1，箱体1用于盛放组装完成的膨胀螺栓，箱体1的底部四角均固接有底座3，底座3对箱体1起到支撑的作用，箱体1的顶部左侧固接有长杆2，长杆2的顶部固接有第一方杆5，通过第一方杆5和第一方筒6之间的配合，对横杆8起到限位的作用，第一方杆5的外壁间隙配合有第一方筒6，第一方筒6的左侧螺纹连接有第一螺栓7，第一螺栓7可以对第一方筒6起到固定的作用，第一螺栓7的右端和第一方杆5的外壁左侧相贴合，第一方筒6的右侧固接有横杆8，横杆8的底部右侧固接有两个第一套筒20，第一套筒20的内部间隙配合有圆杆21，圆杆21的顶部固接有弹簧22，弹簧22给予圆杆21向下的弹力，弹簧22的顶部和第一套筒20的内壁顶部固接在一起，两个圆杆21的底部通过顶板23固接在一起，顶板23的底部左右两侧均固接有第一支架24，第一支架24的底部通过第一销轴25转动连接有第一槽轮26，第一槽轮26通过和第一皮带27之间的配合，可以对铁架36顶部的螺栓进行输送，第一槽轮26的背面固接有滚轮28，两个第一槽轮26之间通过第一皮带27转动相连，长杆2的右侧上方固接有支杆15，支杆15对第二方杆16起到支撑的作用，支杆15的底部固接有第二方杆16，第二方杆16的外壁间隙配合有第二套筒17，第二套筒17的左侧间隙配合有第二螺栓18，第二螺栓18对第二套筒17起到固定的作用，第二螺栓18的右端和第二方杆16的外壁相贴合，第二套

筒17的右侧固接有曲板19，曲板19可以对铁架36内部的外界螺栓起到限位的作用，长杆2的右侧下方固接有两个第二支架9，第二支架9的末端通过第二销轴10转动连接有第二槽轮11，第二槽轮11通过带动第二皮带12可以带动圆筒13转动，两个第二槽轮11通过第二皮带12连接在一起，第二皮带12的外壁固接有四个圆筒13，圆筒13的内部用于放置外界待组装的膨胀管，箱体1的顶部右侧固接有细杆35，细杆35的顶部固接有铁架36，横杆8的顶部开设有螺纹孔32，通过螺纹杆31和螺纹孔32之间的配合，可以对顶板23起到限位的作用，螺纹孔32的内部螺纹连接有螺纹杆31，螺纹杆31的顶部固接有圆柄33，圆柄33便于使用者转动螺纹杆31，螺纹杆31贯穿顶板23，且螺纹杆31和顶板23间隙配合，螺纹杆31的底部固接有挡板30，挡板30对螺纹杆31起到限位的作用，挡板30的顶部和顶板23的底部相贴合，底座3的底部固接有橡胶垫4，橡胶垫4增大底座3底部的摩擦，滚轮28的外壁套接有橡胶圈29，圆筒13的内壁固接有橡胶管14，圆柄33的外壁套接有橡胶套34，橡胶套34增大圆柄33外壁的摩擦。

[0018] 在使用该汽车用膨胀螺栓的高效组装设备时，首先将第一槽轮26和第二槽轮11分别与外界动力装置相连，随后通过外界零件供应装置在圆筒13的内部放入待组装的膨胀管，在铁架23的内部防止待组装的螺栓，此时第一槽轮26通过第一皮带27可以对铁架23内部的螺栓沿着铁架23向左运动，进而推动铁架23最左侧的螺栓向左运动，与此同时，在第二槽轮11和第二皮带12的带动下，内部安装有待组装膨胀管的圆筒13将其内部的膨胀管与铁架23内部最左端的螺栓插接在一起，随着第二槽轮11的转动，第二皮带12带动圆筒运动到第二槽轮11的左侧，此时圆筒13朝下，此时圆筒13内部组装完成的膨胀螺栓掉落在箱体1的内部。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

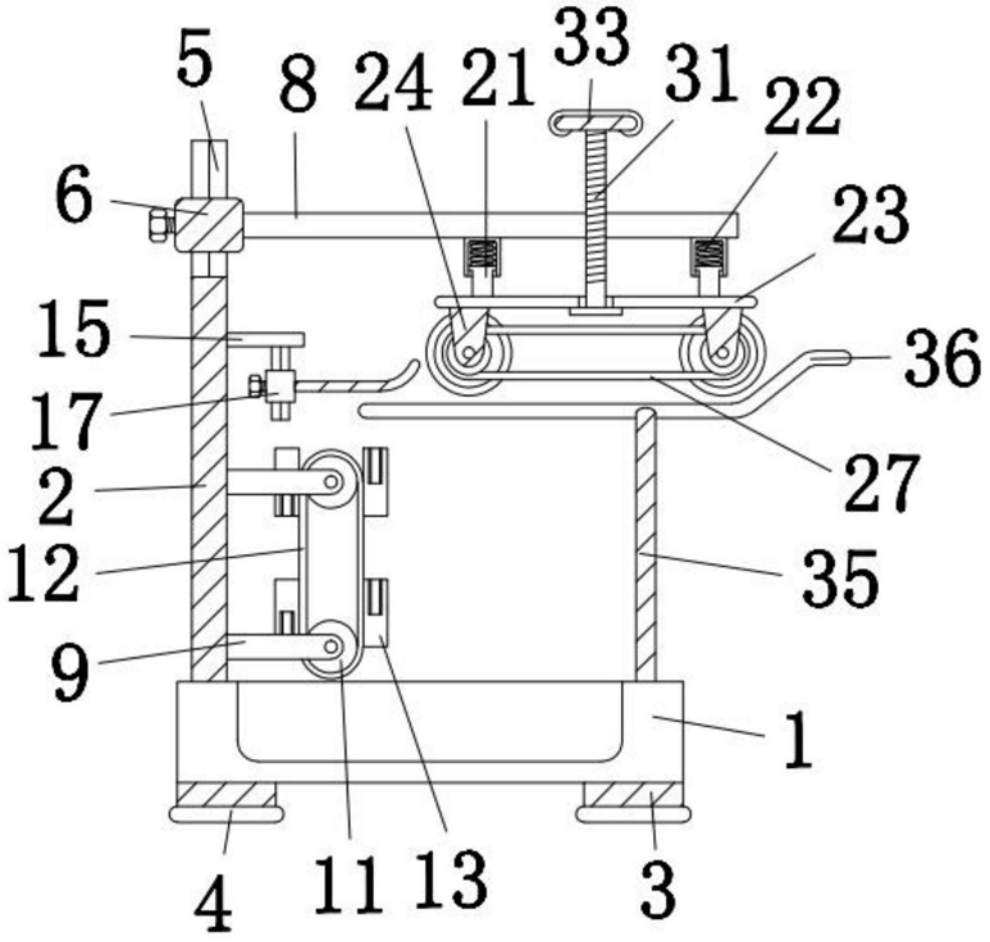


图1

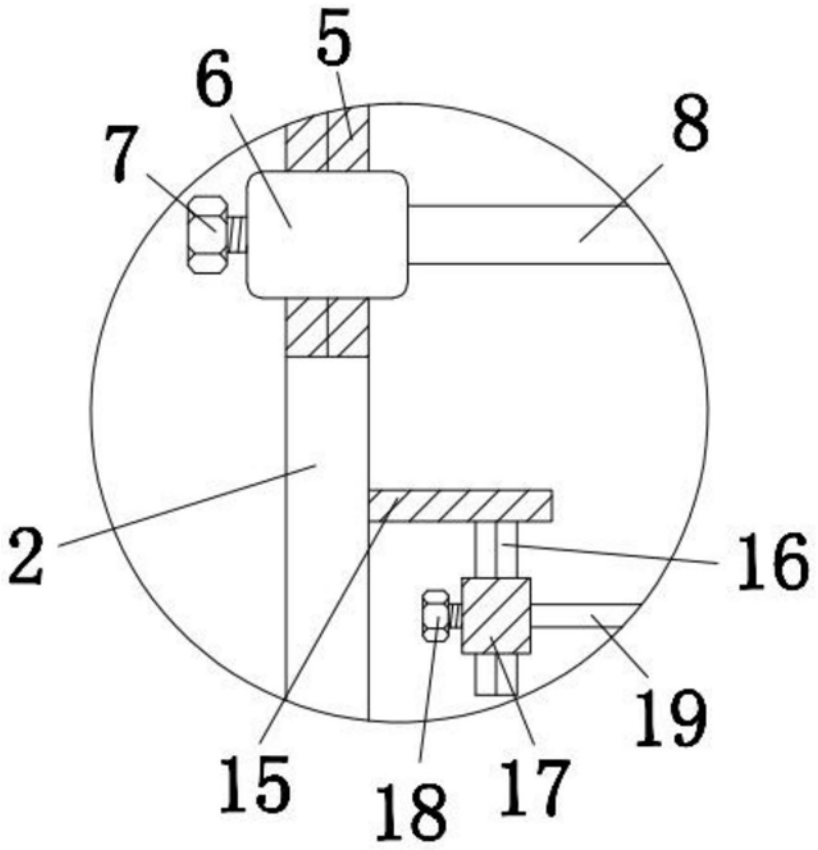


图2

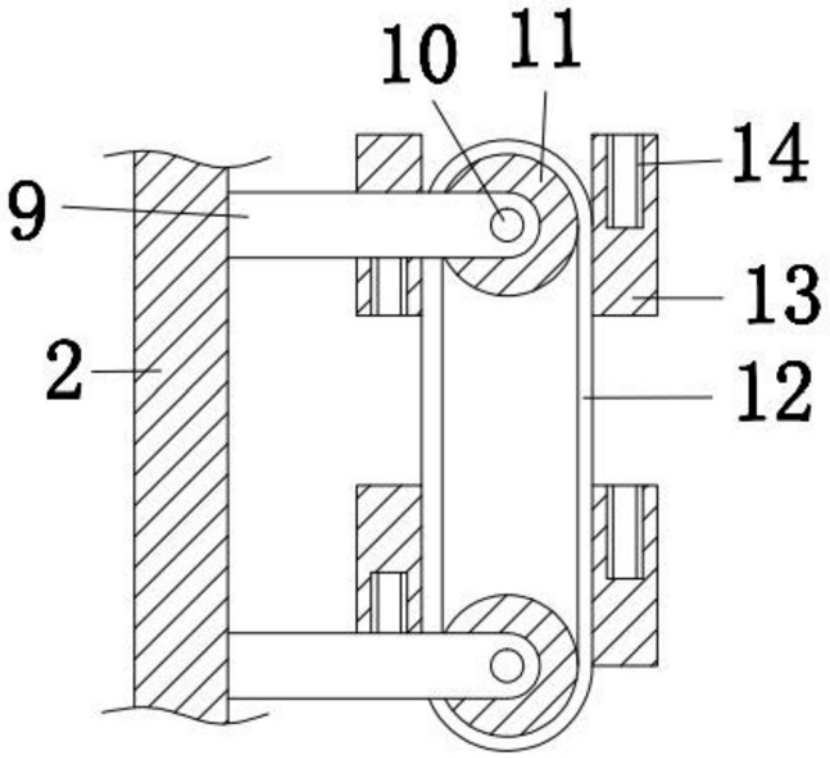


图3

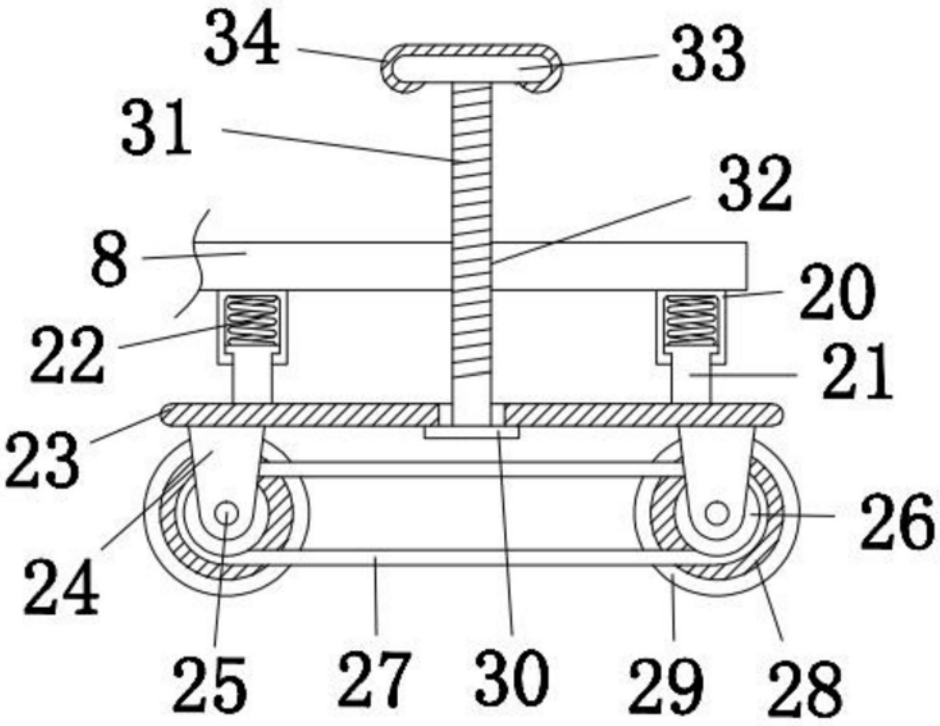


图4