



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202147114 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120197313. 2

(22) 申请日 2011. 06. 13

(73) 专利权人 中山市呔铃王汽车服务有限公司
地址 528400 广东省中山市东升镇葵兴大道
16 号

(72) 发明人 邓应平 胡世光 杨仲谋

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 侯来旺

(51) Int. Cl.

B23P 6/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

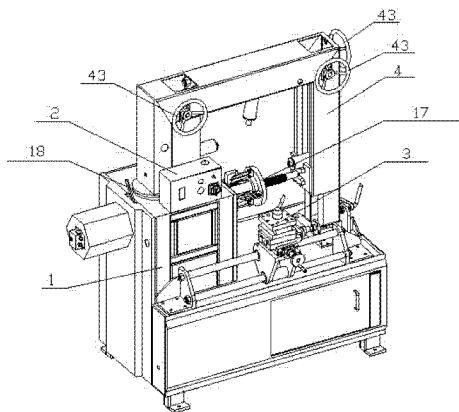
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

汽车钢圈修复机

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车钢圈修复机,用于修复支撑汽车钢圈,包括机架及设置在所述机架上的刀架组件、电控箱和龙门架组件,所述机架设有轴承座安装位,轴承安装在所述机架的轴承座安装位上,所述主轴利用轴承安装在所述轴承座上,所述的主轴左端安装有传动皮带轮、主轴制动装置和油缸及旋转液压阀,所述主轴右端还安装有钢圈安装座和钢圈装夹涨紧装置及锁紧丝杠,所述钢圈装夹涨紧装置设有至少三个伸缩支撑架,所述至少三个伸缩支撑架通过所述电控箱控制伸缩。从而可以防止汽车钢圈的轮副变形,可以节省时间和人力,方便拆装,且体积小,占地面积小,且节省材料。



1. 一种汽车钢圈修复机,用于修复支撑汽车钢圈,包括机架及设置在所述机架上的刀架组件、电控箱和龙门架组件,所述机架设有轴承座安装位,轴承安装在所述机架的轴承座安装位上,所述主轴利用轴承安装在所述轴承座上,其特征在于:所述的主轴左端安装有传动皮带轮、主轴制动装置和油缸及旋转液压阀,所述主轴右端还安装有钢圈安装座和钢圈装夹涨紧装置及锁紧丝杠,所述钢圈装夹涨紧装置设有至少三个伸缩支撑架,所述至少三个伸缩支撑架通过所述电控箱控制伸缩。

2. 根据权利要求1所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述钢圈装夹涨紧装置包括底座、四所述伸缩支撑架及连接所述底座及四所述支撑架的八根第一连杆,每两根所述第一连杆连接一所述伸缩支撑架及所述底座。

3. 根据权利要求2所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述钢圈装夹涨紧装置还包括连接座及八根第二连杆,每两根所述第二连杆连接所述连接座及一根所述第一连杆。

4. 根据权利要求3所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述第一连杆与所述底座及所述伸缩支撑架之间的连接方式为枢接,以及所述第二连杆与所述连接座及所述第一连杆之间的连接方式也为枢接。

5. 根据权利要求3所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:连接一所述伸缩支撑架及所述底座的每两根所述第一连杆并排且平行设置,连接所述连接座及一根所述第一连杆的每两根所述第二连杆并排且平行设置。

6. 根据权利要求1所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述伸缩支撑架具有抵靠面,所述抵靠面抵靠汽车钢圈的内侧。

7. 根据权利要求1所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述主轴制动装置控制所述皮带轮的停和转,所述主轴制动装置具有一端显露于所述机架的外侧,并位于所述龙门架组件的相邻侧。

8. 根据权利要求1所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述龙门架组件包括龙门架、设于所述龙门架上的液压油缸及手轮,所述龙门架一端枢接于所述机架上,另一端扣合于所述机架上。

9. 根据权利要求8所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述龙门架设有旋转座,所述旋转座连接于所述机架上。

10. 根据权利要求9所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述龙门架包括两个相对的竖直部分及衔接所述竖直部分的水平部分,所述竖直部分及所述水平部分分别设有一液压油缸及控制所述液压油缸移动的一手轮,一所述竖直部分设有所述旋转座,另一所述竖直部分扣合于所述机架上。

11. 根据权利要求10所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:位于所述水平部分上的所述手轮控制位于所述水平部分上的所述液压油缸水平左右移动,位于所述竖直部分上的所述手轮控制位于所述竖直部分上的所述液压油缸竖直上下移动。

12. 根据权利要求10所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:扣合于所述机架上的所述竖直部分的一侧设有限位部,所述丝杠的末端限位于所述限位部。

13. 根据权利要求12所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述机架上设有锁紧定位装置,扣合于所述机架上的所述竖直部分的末端定位于所述锁紧定位装置内。

14. 根据权利要求12所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述锁紧定位装置包括两

个侧挡板及衔接所述两个侧挡板的前挡板以及设于一所述侧挡板上的搭扣,扣合于所述机架上的所述竖直部分的末端限位于所述两个侧挡板及所述前挡板之间,扣合于所述机架上的所述竖直部分相对设有所述限位部的另一侧设有卡扣,所述搭扣扣合于所述卡扣。

15. 根据权利要求 14 所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述搭扣设有扶手。

16. 根据权利要求 14 所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述锁紧定位装置还包括弹簧,所述弹簧连接所述搭扣及设有所述搭扣的所述侧挡板。

17. 根据权利要求 14 所述的汽车钢圈修复机,其特征在于:所述刀架组件包括导轨、刀架滑座及两支架,所述两支架固定于所述导轨的两端且固定于所述机架上,所述刀架滑座位于所述两支架之间活动定位于所述导轨上,所述刀架滑座上设有十字座及刀座。

汽车钢圈修复机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车钢圈修复机。

背景技术

[0002] 目前业界常用的汽车钢圈修复机在修复汽车钢圈时,通常将汽车钢圈装在主轴上,且通过汽车钢圈卡爪盘固定,汽车钢圈的内侧没有支撑装置,所以在修复汽车钢圈力量过大时,汽车钢圈单边受力,容易将力传递到轮副,使轮副变形,不仅没有修复好汽车钢圈,还使得汽车钢圈变形更加严重。

[0003] 而且这种汽车钢圈修复机通常用一个油缸,在汽车钢圈修复的过程中,汽车钢圈哪个部位需要修复就搬动油缸到相应的地方去修复汽车钢圈,故费时且费力。

[0004] 汽车钢圈修复机也没有刹车装置,在偏离轴心位置调整修复变形的汽车钢圈时,汽车钢圈会转动,从而影响汽车钢圈的调整,更可能使其修复变形,而且汽车钢圈组装和拆卸的时候,会随着主轴转动而不方便定位组装和拆卸。

[0005] 现有的汽车钢圈修复机通常不带有龙门架,即使有龙门架的,其龙门架也通常是固定在汽车钢圈修复机上的,龙门架必须设置的足够长才能提供足够大的空间供汽车钢圈拆装,故体积庞大,占地面积大,而且浪费材料。

[0006] 因此,有必要设计一种新的汽车钢圈修复机,以改善上述缺陷。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种汽车钢圈修复机,可以防止汽车钢圈的轮副变形,可以节省时间和人力,方便拆装,且体积小,占地面积小,且节省材料。

[0008] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种汽车钢圈修复机,用于修复支撑汽车钢圈,包括机架及设置在所述机架上的刀架组件、电控箱和龙门架组件,所述机架设有轴承座安装位,轴承安装在所述机架的轴承座安装位上,所述主轴利用轴承安装在所述轴承座上,所述的主轴左端安装有传动皮带轮、主轴制动装置和油缸及旋转液压阀,所述主轴右端还安装有钢圈安装座和钢圈装夹涨紧装置及锁紧丝杠,所述钢圈装夹涨紧装置设有至少三个伸缩支撑架,所述至少三个伸缩支撑架通过所述电控箱控制伸缩。

[0009] 所述钢圈装夹涨紧装置包括底座、四所述伸缩支撑架及连接所述底座及四所述支撑架的八根第一连杆,每两根所述第一连杆连接一所述伸缩支撑架及所述底座。

[0010] 所述钢圈装夹涨紧装置还包括连接座及八根第二连杆,每两根所述第二连杆连接所述连接座及一根所述第一连杆。

[0011] 所述第一连杆与所述底座及所述伸缩支撑架之间的连接方式为枢接,以及所述第二连杆与所述连接座及所述第一连杆之间的连接方式也为枢接。

[0012] 连接一所述伸缩支撑架及所述底座的每两根所述第一连杆并排且平行设置,连接所述连接座及一根所述第一连杆的每两根所述第二连杆并排且平行设置。

[0013] 所述伸缩支撑架具有抵靠面,所述抵靠面抵靠汽车钢圈的内侧。

[0014] 所述主轴制动装置控制所述皮带轮的停和转,所述主轴制动装置具有一端显露于所述机架的外侧,并位于所述龙门架组件的相邻侧。

[0015] 所述龙门架组件包括龙门架、设于所述龙门架上的液压油缸及手轮,所述龙门架一端枢接于所述机架上,另一端扣合于所述机架上。

[0016] 所述龙门架设有旋转座,所述旋转座连接于所述机架上。

[0017] 所述龙门架包括两个相对的竖直部分及衔接所述竖直部分的水平部分,所述竖直部分及所述水平部分分别设有一液压油缸及控制所述液压油缸移动的一手轮,一所述竖直部分设有所述旋转座,另一所述竖直部分扣合于所述机架上。

[0018] 位于所述水平部分上的所述手轮控制位于所述水平部分上的所述液压油缸水平左右移动,位于所述竖直部分上的所述手轮控制位于所述竖直部分上的所述液压油缸竖直上下移动。

[0019] 扣合于所述机架上的所述竖直部分的一侧设有限位部,所述丝杆的末端限位于所述限位部。

[0020] 所述机架上设有锁紧定位装置,扣合于所述机架上的所述竖直部分的末端定位于所述锁紧定位装置内。

[0021] 所述锁紧定位装置包括两个侧挡板及衔接所述两个侧挡板的前挡板以及设于一所述侧挡板上的搭扣,扣合于所述机架上的所述竖直部分的末端限位于所述两个侧挡板及所述前挡板之间,扣合于所述机架上的所述竖直部分相对设有所述限位部的另一侧设有卡扣,所述搭扣扣合于所述卡扣。

[0022] 所述搭扣设有扶手。

[0023] 所述锁紧定位装置还包括弹簧,所述弹簧连接所述搭扣及设有所述搭扣的所述侧挡板。

[0024] 所述刀架组件包括导轨、刀架滑座及两支架,所述两支架固定于所述导轨的两端且固定于所述机架上,所述刀架滑座位于所述两支架之间活动定位于所述导轨上,所述刀架滑座上设有十字座及刀座。

[0025] 本实用新型汽车钢圈修复机具有如下优点:

[0026] (1) 由于设有所述钢圈装夹涨紧装置支撑汽车钢圈的内侧,使得汽车钢圈两边受力均衡,从而可以保证汽车钢圈在修复受力的过程中轮副不变形。

[0027] (2) 由于所述主轴制动装置控制所述皮带轮的停和转,从而刹车之后可以防止所述主轴转动,在偏离轴心位置调整修复变形的汽车钢圈时,也不会使得汽车钢圈转动,从而可以保证汽车钢圈的修复的过程不产生变形,以保证修复质量,而且汽车钢圈组装和拆卸的时候,刹住所述主轴制动装置,可以防止汽车钢圈随主轴转动而转动,及其方便的就可以定位好汽车钢圈,从而方便其组装和拆卸。

[0028] (3) 由于在所述龙门架的两个竖直部分和水平部分上均设有液压油缸和控制液压油缸移动的手轮,液压油缸分布于汽车钢圈的前后侧及上侧,可以从三个方向调整液压油缸的位置对汽车钢圈进行修复,在汽车钢圈修复的过程中,只要移动转动所述手轮移动所述液压油缸,即可使得汽车钢圈的需要修复的部分得到修复,故节省了大量时间和人力。

[0029] (4) 由于所述龙门架一端通过扣合方式扣合在所述机架上,从而在安装和拆卸汽车钢圈时,可以在所述龙门架扣合在所述机架上的一端拉开,而所述龙门架另一端通过枢

接方式枢接在所述机架上,则可以把所述龙门架移开,即使所述龙门架的长度缩短了,也可以提供足够的空间供汽车钢圈拆装,减小了体积和占地面积,且节省了材料。

附图说明

[0030] 图 1 是本实用新型汽车钢圈修复机的立体图;

[0031] 图 2 是汽车钢圈修复机的右视图;

[0032] 图 3 是龙门架组件的立体图;

[0033] 图 4 是机架上的丝杆及主轴等部件的立体图;

[0034] 图 5 是刀架组件的立体图。

[0035] 图中各附图标记的含义见下表:

[0036]

附图标记	含义	附图标记	含义	附图标记	含义
1	机架	11	丝杆	12	主轴
13	液压阀	14	主轴油缸	15	皮带轮
16	轴承座	17	钢圈装夹涨紧装置	171	底座
172	伸缩支撑架	173	第一连杆	174	第二连杆
175	抵靠面	18	主轴制动装置	19	锁紧定位装置
191	侧挡板	192	前挡板	193	搭扣
194	弹簧	195	扶手	2	电控箱
3	刀架组件	31	导轨	32	刀架滑座
33	支架	34	十字座	35	刀座
4	龙门架组件	41	龙门架	42	液压油缸
43	手轮	44	竖直部分	45	水平部分
46	旋转座	47	限位部	48	卡扣

[0037] 具体实施方式:

[0038] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0039] 如图 1-5 所示,本实用新型汽车钢圈修复机,用于修复支撑汽车钢圈,包括机架 1 及设置在所述机架 1 上的电控箱 2、刀架组件 3 和龙门架组件 4。

[0040] 所述机架 1 设有轴承座安装位 16、主轴 12,轴承安装在所述机架 1 的轴承座安装位 16 上,所述主轴 12 利用轴承安装在所述轴承座安装位 16 上,所述主轴 12 左端安装有传动皮带轮 15、主轴制动装置 18 和油缸 14 及旋转液压阀 13,所述主轴 12 右端还安装有钢圈安装座和钢圈装夹涨紧装置 17 及锁紧丝杠 11,,所述丝杠 11 位于所述钢圈装夹涨紧装置 17 的右侧。所述主轴制动装置 18 控制所述皮带轮 15 的停和转,所述主轴制动装置 18 具有一端显露于所述机架 1 的外侧,并位于所述龙门架组件 4 的相邻侧,从而刹车之后可以防止所述主轴 12 转动,在偏离轴心位置调整修复变形的汽车钢圈时,也不会使得汽车钢圈转动,从而可以保证汽车钢圈的修复的过程不产生变形,以保证修复质量,而且汽车钢圈组装和拆卸的时候,刹住所述主轴制动装置 18,可以防止汽车钢圈随主轴转动而转动,及其方便的就可以定位好汽车钢圈,从而方便其组装和拆卸。所述机架 1 上设有锁紧定位装置 19。

[0041] 所述钢圈装夹涨紧装置 17 支撑所述汽车钢圈的内侧,其包括底座 171、四个伸缩支撑架 172 (或三个或四个以上) 及连接所述底座 171 及四所述支撑架 172 的八根第一连杆 173、连接座(未图示)及八根第二连杆 174。每两根所述第一连杆 173 连接一所述伸缩支撑架 172 及所述底座 171。每两根所述第二连杆 174 连接所述连接座及一根所述第一连杆

173。所述第一连杆 173 与所述底座 171 及所述伸缩支撑架 172 之间的连接方式为枢接,所述第二连杆 174 与所述连接座及所述第一连杆 173 之间的连接方式也为枢接。连接一所述伸缩支撑架 172 及所述底座 171 的每两根所述第一连杆 173 并排且平行设置,连接所述连接座及一根所述第一连杆 173 的每两根所述第二连杆 174 并排且平行设置。所述伸缩支撑架 172 通过所述电控箱 2 控制伸缩,其具有抵靠面 175,所述抵靠面 175 抵靠汽车钢圈的内侧,使得汽车钢圈两边受力均衡,从而可以保证汽车钢圈在修复受力的过程中轮副不变形。

[0042] 所述锁紧定位装置 19 包括两个侧挡板 191 及衔接所述两个侧挡板 191 的前挡板 192 以及设于一所述侧挡板 192 上的搭扣 193 及弹簧 194,所述弹簧 194 连接所述搭扣 193 及设有所述搭扣 193 的所述侧挡板 191。所述搭扣 193 设有扶手 195。

[0043] 所述刀架组件 3 包括导轨 31、刀架滑座 32 及两支架 33,所述两支架 33 固定于所述导轨 31 的两端且固定于所述机架 1 上,所述刀架滑座 32 位于所述两支架 33 之间活动定位于所述导轨 31 上,所述刀架滑座 32 上设有十字座 34 及刀座 35。

[0044] 所述龙门架组件 4 包括龙门架 41、设于所述龙门架 41 上的液压油缸 42 及手轮 43,所述龙门架 4 包括两个相对的竖直部分 44 及衔接所述竖直部分 44 的水平部分 45,所述竖直部分 44 及所述水平部分 45 分别设有一所述液压油缸 42 及控制所述液压油缸 42 移动的一所述手轮 43。一所述竖直部分 44 设有旋转座 46 枢接于所述机架 1 上,另一所述竖直部分 44 扣合于所述机架 1 上的所述锁紧定位装置 19 内并限于所述两个侧挡板 191 及所述前挡板 192 之间,从而可以从左右方向及前方限制所述竖直部分 44 的位置。位于所述水平部分 45 上的所述手轮 43 控制位于所述水平部分 45 上的所述液压油缸 42 水平左右移动,位于所述竖直部分 44 上的所述手轮 43 控制位于所述竖直部分 44 上的所述液压油缸 42 竖直上下移动,所述液压油缸 42 分布于汽车钢圈的前后侧及上侧,可以从三个方向调整所述液压油缸 42 的位置对汽车钢圈进行修复,在汽车钢圈修复的过程中,只要移动转动所述手轮 43 移动所述液压油缸 42,即可使得汽车钢圈的需要修复的部分得到修复,故节省了大量时间和人力。扣合于所述机架 1 上的所述竖直部分 44 的一侧设有限位部 47,所述丝杆 11 的末端限于所述限位部 47。扣合于所述机架 1 上的所述竖直部分 44 相对设有所述限位部 47 的另一侧设有卡扣 48,所述搭扣 193 扣合于所述卡扣 48,从而可以从后方限制所述竖直部分 44 的位置,使得所述竖直部分 44 前后左右都得到限位,防止其从所述锁紧定位装置 19 中脱离。在安装和拆卸汽车钢圈时,下压所述扶手 195,所述搭扣 193 脱离所述卡扣 48,推动所述竖直部分 44,使得所述龙门架 4 旋转一定角度,即可进行汽车钢圈的拆和装,不仅使得所述龙门架的长度缩短了,且也可以提供足够的空间供汽车钢圈拆装,而且还减小了体积和占地面积,且节省了材料。

[0045] 综上,本实用新型汽车钢圈修复机具有如下优点:

[0046] (1) 由于设有所述钢圈装夹涨紧装置支撑汽车钢圈的内侧,使得汽车钢圈两边受力均衡,从而可以保证汽车钢圈在修复受力的过程中轮副不变形。

[0047] (2) 由于所述主轴制动装置控制所述皮带轮的停和转,从而刹车之后可以防止所述主轴转动,在偏离轴心位置调整修复变形的汽车钢圈时,也不会使得汽车钢圈转动,从而可以保证汽车钢圈的修复的过程不产生变形,以保证修复质量,而且汽车钢圈组装和拆卸的时候,刹住所述主轴制动装置,可以防止汽车钢圈随主轴转动而转动,及其方便的就可以定位好汽车钢圈,从而方便其组装和拆卸。

[0048] (3) 由于在所述龙门架的两个竖直部分和水平部分上均设有液压油缸和控制液压油缸移动的手轮,液压油缸分布于汽车钢圈的前后侧及上侧,可以从三个方向调整液压油缸的位置对汽车钢圈进行修复,在汽车钢圈修复的过程中,只要移动转动所述手轮移动所述液压油缸,即可使得汽车钢圈的需要修复的部分得到修复,故节省了大量时间和人力。

[0049] (4) 由于所述龙门架一端通过扣合方式扣合在所述机架上,从而在安装和拆卸汽车钢圈时,可以在所述龙门架扣合在所述机架上的一端拉开,而所述龙门架另一端通过枢接方式枢接在所述机架上,则可以把所述龙门架移开,即使所述龙门架的长度缩短了,也可以提供足够的空间供汽车钢圈拆装,减小了体积和占地面积,且节省了材料。

[0050] 需要强调的是:以上仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

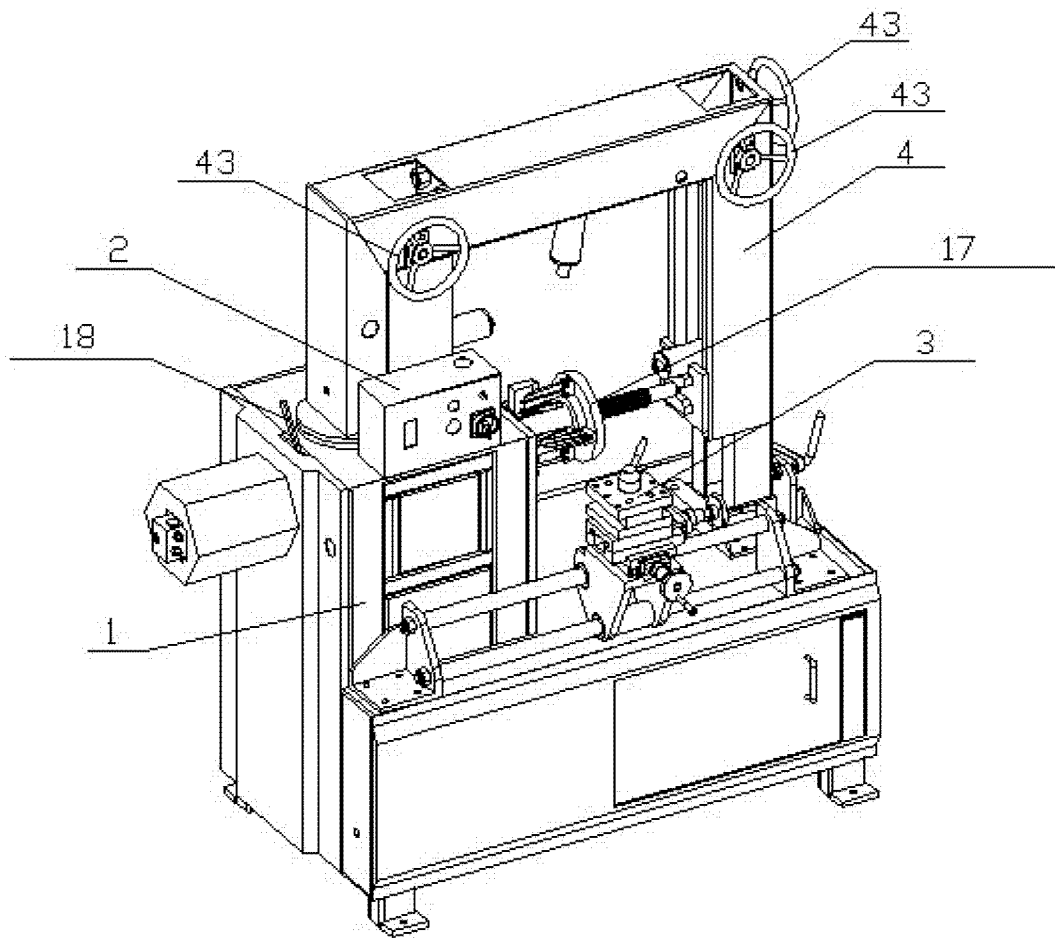


图 1

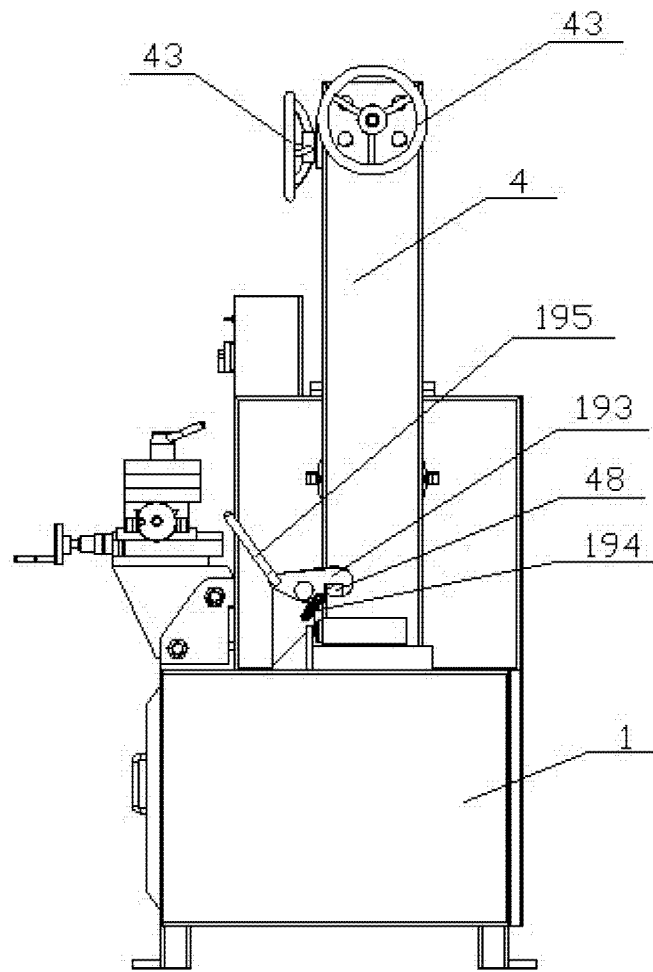


图 2

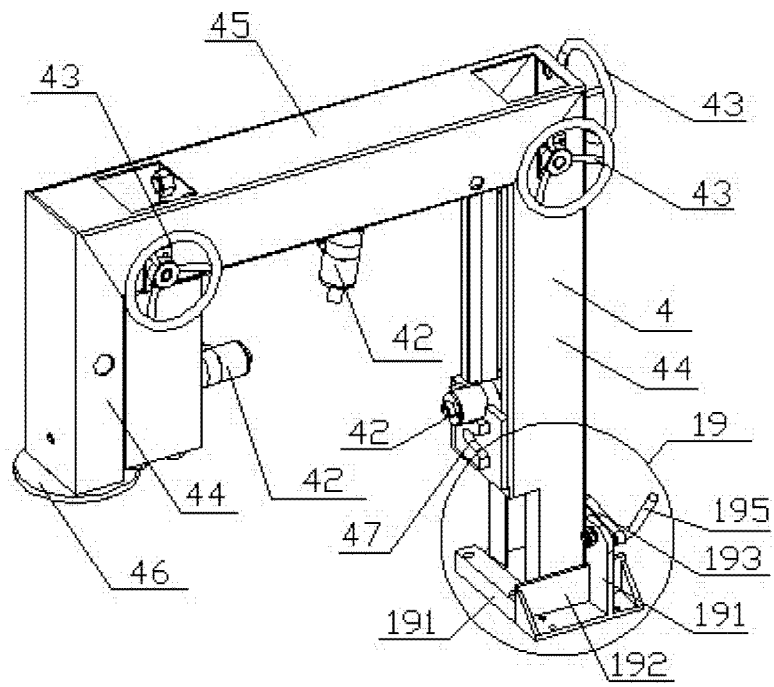


图 3

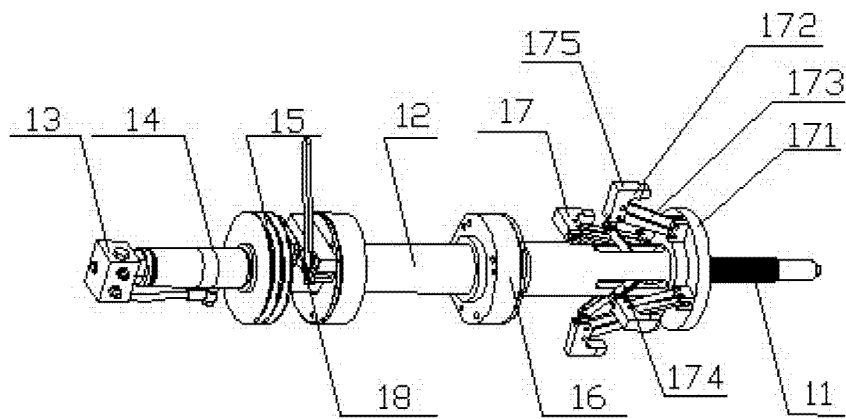


图 4

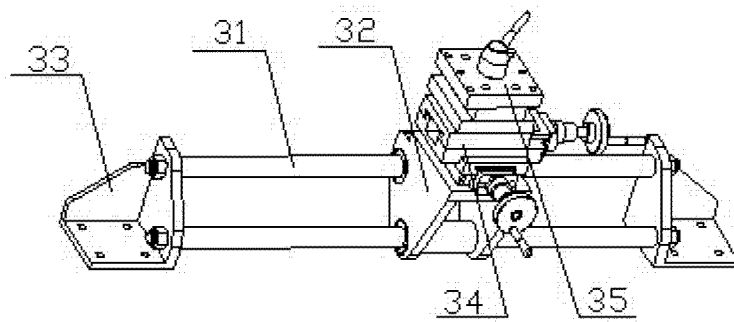


图 5