



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208305273 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820894498.4

(22)申请日 2018.06.10

(73)专利权人 临清市森源博乐器配件制造有限公司

地址 252652 山东省聊城市临清市松林镇西尚村

(72)发明人 倪荣岐 高云红 倪景硕 厉筠琳

(51)Int.Cl.

B27B 5/04(2006.01)

B27B 5/075(2006.01)

B27B 5/18(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27B 29/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

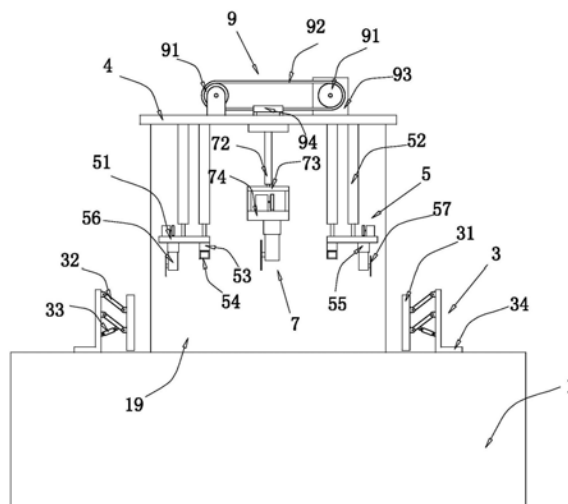
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

多功能鼓架板切割台

(57)摘要

多功能鼓架板切割台,用于提高鼓架板切割效率、保证切割质量。它包括机架、转台、旋转驱动单元、平整机构、横梁和裁切机构,在所述机架上转动安装有转台,在机架上设有驱动转台转动的旋转驱动单元;在机架上设有平整机构,平整机构包括滑动设置在机架上的一对支架、与支架铰接连接的一对摆杆、与摆杆铰接连接的夹持板、设置在支架与其中一个摆杆之间的平整气缸,两夹持板平行设置且均位于竖直面内,在机架上设有驱动支架左右移动的平推气缸,摆杆、支架和夹持板构成平行四边形连杆机构;在机架的上方设有横梁,在横梁与机架之间设有立板,在横梁上设有对木板进行切割的裁切机构。该切割台可方便对鼓架板的切割。



1. 多功能鼓架板切割台,其特征是,它包括机架、转台、旋转驱动单元、平整机构、横梁和裁切机构,在所述机架上转动安装有转台,在机架上设有驱动转台转动的旋转驱动单元;在机架上设有平整机构,平整机构包括滑动设置在机架上的一对支架、与支架铰接连接的一对摆杆、与摆杆铰接连接的夹持板、设置在支架与其中一个摆杆之间的平整气缸,两夹持板平行设置且均位于竖直面内,在机架上设有驱动支架左右移动的平推气缸,摆杆、支架和夹持板构成平行四边形连杆机构;

在机架的上方设有横梁,在横梁与机架之间设有立板,在横梁上设有对木板进行切割的裁切机构。

2. 根据权利要求1所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,所述旋转驱动单元包括固定在机架上的旋转电机、固定在旋转电机输出端的齿轮、固定在转台底部且与齿轮啮合的齿圈。

3. 根据权利要求1所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,在机架上设有第一安装腔和第二安装腔,转台转动安装在第一安装腔内,第二安装腔为设置在第一安装腔左右两侧的两个,在第二安装腔中滑动安装有滑杆,平推气缸设置在滑杆下部与第二安装腔的内壁之间,滑杆的上部与支架固连,在第二安装腔的顶部可拆卸的安装有盖板,在盖板上设有与滑杆滑动配合的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,所述裁切机构包括切边单元、第一进给单元、切割单元、第二进给单元和定位单元,切边单元包括设置在横梁下方的一对升降块、设置在升降块与横梁之间的第一升降气缸、通过第一滑块滑动安装在升降块上的切边电机、设置在切边电机上的切边锯片,第一进给单元设置在升降块上驱动切边电机的前后运动;切割单元包括设置在两升降块之间的轨道板、通过第二滑块滑动安装在轨道板上的切割电机、设置在切割电机上的切割锯片,第二进给单元设置在轨道板上驱动切割电机的前后运动;在横梁上滑动安装有第三滑块,在第三滑块与轨道板之间设有第二升降气缸,定位单元设置在横梁上驱动第三滑块的左右移动。

5. 根据权利要求4所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,第一进给单元包括固定在升降块上的第一进给电机、固定在第一进给电机输出端的第一带轮、转动安装在升降块上的另一第一带轮、设置在两个第一带轮之间的第一皮带、将第一皮带与第一滑块固连的第一连接杆。

6. 根据权利要求4所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,第二进给单元包括固定在轨道板上的第二进给电机、固定在第二进给电机输出端的第二带轮、转动安装在轨道板上的另一第二带轮、设置在两个第二带轮之间的第二皮带、将第二皮带与第二滑块固连的第二连接杆。

7. 根据权利要求4所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,定位单元包括固定在横梁顶部的定位电机和支座、设置在定位电机和支座上的第三带轮、设置在两第三带轮之间的第三皮带、将第三皮带和第三滑块固定连接的第三连接杆。

8. 根据权利要求6所述的多功能鼓架板切割台,其特征是,在轨道板的上方设有连接板,在连接板与轨道板之间设有延伸杆。

## 多功能鼓架板切割台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及架子鼓加工制造技术领域,具体地说是一种多功能鼓架板切割台。

### 背景技术

[0002] 在进行架子鼓中诸如军鼓、低音打鼓等的加工时,首先要将木板切割成所需尺寸,然后将切割得到的木板粘接在一起得到鼓架板。在对木板进行切割时,需要将木板的四条棱边切掉,然后再对木板一切为二或一切为三。整个过程中,需要将木板压平,以保证切割得到的木板边沿平整。现有方式下,需要人工将木板叠放在一起并对其平整性进行稍作处理,然后压住木板进行切割。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能鼓架板切割台,用于提高鼓架板切割效率、保证切割质量。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:多功能鼓架板切割台,其特征是,它包括机架、转台、旋转驱动单元、平整机构、横梁和裁切机构,在所述机架上转动安装有转台,在机架上设有驱动转台转动的旋转驱动单元;在机架上设有平整机构,平整机构包括滑动设置在机架上的一对支架、与支架铰接连接的一对摆杆、与摆杆铰接连接的夹持板、设置在支架与其中一个摆杆之间的平整气缸,两夹持板平行设置且均位于竖直面内,在机架上设有驱动支架左右移动的平推气缸,摆杆、支架和夹持板构成平行四边形连杆机构;

[0005] 在机架的上方设有横梁,在横梁与机架之间设有立板,在横梁上设有对木板进行切割的裁切机构。

[0006] 进一步地,所述旋转驱动单元包括固定在机架上的旋转电机、固定在旋转电机输出端的齿轮、固定在转台底部且与齿轮啮合的齿圈。

[0007] 进一步地,在机架上设有第一安装腔和第二安装腔,转台转动安装在第一安装腔内,第二安装腔为设置在第一安装腔左右两侧的两个,在第二安装腔中滑动安装有滑杆,平推气缸设置在滑杆下部与第二安装腔的内壁之间,滑杆的上部与支架固连,在第二安装腔的顶部可拆卸的安装有盖板,在盖板上设有与滑杆滑动配合的滑槽。

[0008] 进一步地,所述裁切机构包括切边单元、第一进给单元、切割单元、第二进给单元和定位单元,切边单元包括设置在横梁下方的一对升降块、设置在升降块与横梁之间的第一升降气缸、通过第一滑块滑动安装在升降块上的切边电机、设置在切边电机上的切边锯片,第一进给单元设置在升降块上驱动切边电机的前后运动;切割单元包括设置在两升降块之间的轨道板、通过第二滑块滑动安装在轨道板上的切割电机、设置在切割电机上的切割锯片,第二进给单元设置在轨道板上驱动切割电机的前后运动;在横梁上滑动安装有第三滑块,在第三滑块与轨道板之间设有第二升降气缸,定位单元设置在横梁上驱动第三滑块的左右移动。

[0009] 进一步地,第一进给单元包括固定在升降块上的第一进给电机、固定在第一进给电机输出端的第一带轮、转动安装在升降块上的另一第一带轮、设置在两个第一带轮之间的第一皮带、将第一皮带与第一滑块固连的第一连接杆。

[0010] 进一步地,第二进给单元包括固定在轨道板上的第二进给电机、固定在第二进给电机输出端的第二带轮、转动安装在轨道板上的另一第二带轮、设置在两个第二带轮之间的第二皮带、将第二皮带与第二滑块固连的第二连接杆。

[0011] 进一步地,定位单元包括固定在横梁顶部的定位电机和支座、设置在定位电机和支座上的第三带轮、设置在两第三带轮之间的第三皮带、将第三皮带和第三滑块固定连接的第三连接杆。

[0012] 进一步地,在轨道板的上方设有连接板,在连接板与轨道板之间设有延伸杆。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的多功能鼓架板切割台,可以对木板进行平整,以保证切边时仅需切掉小部分木板,进而减小废料。在对木板进行切割时,首先进行切边,这样可以保证切割得到的木板的边缘质量。切割时,通过定位单元调节切割锯片的位置,进而可以调节切割得到的两块木板的宽度。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正面示意图;

[0015] 图2为机架的剖视图;

[0016] 图3为平整机构的作用示意图;

[0017] 图4为机架的俯视示意图;

[0018] 图5为裁切机构的示意图;

[0019] 图中:1机架,11第一安装腔,12旋转电机,13齿轮,14轴承,15第二安装腔,16盖板,161滑槽,17滑杆,18平推气缸,19立板,2转台,21垫块,22齿圈,3平整机构,31夹持板,32摆杆,33平整气缸,34支架,4横梁,5切边单元,51升降块,52第一升降气缸,53隔板,54压杆,55第一滑块,56切边电机,57切边锯片,6第一进给电机,61第一带轮,62第一皮带,63第一连接杆,7切割单元,71第二滑块,72第二升降气缸,73连接板,731延伸杆,74轨道板,75第三滑块,76切割电机,77切割锯片,8第二进给电机,81第二带轮,82第二皮带,83第二连接杆,9定位单元,91第三带轮,92第三皮带,93定位电机,94第三连接杆,95支座,10木板。

## 具体实施方式

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型主要包括机架1、转台2、旋转驱动单元、平整机构、横梁4和裁切机构,下面结合附图对本实用新型进行详细描述。

[0021] 如图1、图2所示,在机架1上设有第一安装腔11,在第一安装腔内固定有轴承14,在轴承上方设有圆形的转台2,在转台的底部固定有与轴承内圈固连的齿圈22,在第一安装腔中固定有旋转电机12,在旋转电机输出端固定有与齿圈啮合的齿轮13,旋转电机、齿轮和齿圈构成了旋转驱动单元;在旋转驱动单元的驱动下,转台每次转动90度。在转台的顶部固定有木质的垫块21。

[0022] 在第一安装腔的左右两侧分别设有第二安装腔15,在第二安装腔的顶部通过螺栓安装有盖板16,在盖板上设有滑槽161,在滑槽中滑动安装有滑杆17,滑杆的下部置于第二

安装腔中,在滑杆的下部与第二安装腔的内壁之间设有平推气缸18,在平推气缸的作用下滑杆作用移动。在滑杆的顶部固定有与盖板滑动连接的支架34,支架上通过耳板铰接安装有一对摆杆32,在支架与其中一个摆杆之间设有平整气缸33,在两摆杆之间设有夹持板31,夹持板与摆杆铰接连接且夹持板始终处于竖直面内。支架、摆杆、平整气缸、夹持板、滑杆和平推气缸构成了平整机构。

[0023] 如图3所示,使用时,将木板10放置在转台上,然后平整气缸动作,将夹持板向木板所在的一侧推动,左右两夹持板配合作用对木板进行平整;平整完木板的左右两端后,转台在旋转驱动单元的作用下转动90度,此时平整气缸再次动作,将夹持板向木板所在的一侧推动,左右两夹持板配合作用对木板进行再次平整;当木板长宽比例较大时,平推气缸动作将支架向靠近木板的一侧推动,以确保夹持板能与木板侧面接触。

[0024] 如图4所示,在转台的后侧设有与机架固连的立板19,在立板的顶部固定有横梁4,在横梁上设有裁切机构。如图5所示,裁切机构包括切边单元5、切割单元7、第一进给单元、第二进给单元和定位单元9,切边单元包括设置在横梁下方的一对左右设置的升降块51、设置在升降块顶部与横梁底部之间的若干第一升降气缸52、固定在升降块底部的隔板53、固定在隔板底部的压杆54、滑动安装在升降块底部的第一滑块55、固定在第一滑块上的切边电机56、固定在切边电机输出端的切边锯片57。第一进给单元包括固定在升降块顶部的第一进给电机6、固定在第一进给电机输出端的第一带轮61、转动安装在升降块顶部的另一第一带轮61、设置在两第一带轮之间的第一皮带62、将第一皮带与第一滑块固连的第一连接杆63。将木板进行平整后,第一升降气缸动作使得压杆下移直至压杆与木板接触压紧;随后切边电机动作且第一进给电机动作,使得切边锯片一边旋转一边从后向前运动,将位于垫块上的木板的左右边沿切除;随后,第一升降气缸反向动作使得升降块复位,切边电机停止动作,第一进给电机动作使得第一滑块复位;然后转台转动90度,第一升降气缸再次动作使得压杆再次压紧木板,随后切边电机再次动作且第一进给电机再次动作,使得切边锯片一边旋转一边从后向前运动,将位于垫块上的木板的前后边沿切除。至此,便将木板的前后左右四个棱边切掉。在升降块上设有避让第一连接杆、在轨道板上设有避让第二连接杆、在横梁上设有避让第三连接杆的长条孔。

[0025] 在两个升降块之间设有切割单元7,切割单元包括滑动安装在横梁底部的第二滑块71、固定在第二滑块底部的第二升降气缸72、固定在第二升降气缸活塞杆上的连接板73、设置在连接板下方的轨道板74、将连接板与轨道板固连在一起的延伸杆731、滑动安装在轨道板底部的第三滑块75、固定在第三滑块上的切割电机76、固定在切割电机输出端的切割锯片77。使用时,在第二升降气缸的作用下驱使切割电机下移。第二进给单元包括固定在轨道板上的第二进给电机8、固定在第二进给电机输出端的第二带轮81、转动安装在轨道板上的另一个第二带轮81、设置在两个第二带轮之间的第二皮带82、将第二皮带与第二滑块固定连接的第二连接杆83,。

[0026] 切边作业完成后,第二升降气缸动作使得切割电机下移,随后切割电机动作、第二进给电机动作,使得切割锯片一边旋转一边从后向前运动,进而将切边完成后的木板一切为二。

[0027] 在横梁上设有驱动第三滑块左右移动的定位单元,定位单元9包括固定在横梁顶部的定位电机93和支座95、设置在定位电机和支座上的第三带轮91、设置在两个第三带轮

之间的第三皮带92、将第三皮带与第三滑块固定连接的第三连接杆94。当需要调节切割得到的两木板的宽度比时,通过定位单元调节第三滑块的位置,就能调节切割锯片的位置,进而切割得到所需宽度尺寸的木板。

[0028] 下面对本实用新型的工作步骤进行描述:

[0029] (1)、将木板叠放放置在转台上,驱动平整机构对木板进行平整;

[0030] (2)、驱动切边单元动作,实现对木板的切边作业,且切边时将木板的四个棱边均切掉;

[0031] (3)、驱动切割单元动作,将木板切断。

[0032] 多功能鼓架板切割台,可以对木板进行平整,以保证切边时仅需切掉小部分木板,进而减小废料。在对木板进行切割时,首先进行切边,这样可以保证切割得到的木板的边缘质量。切割时,通过定位单元调节切割锯片的位置,进而可以调节切割得到的两块木板的宽度。

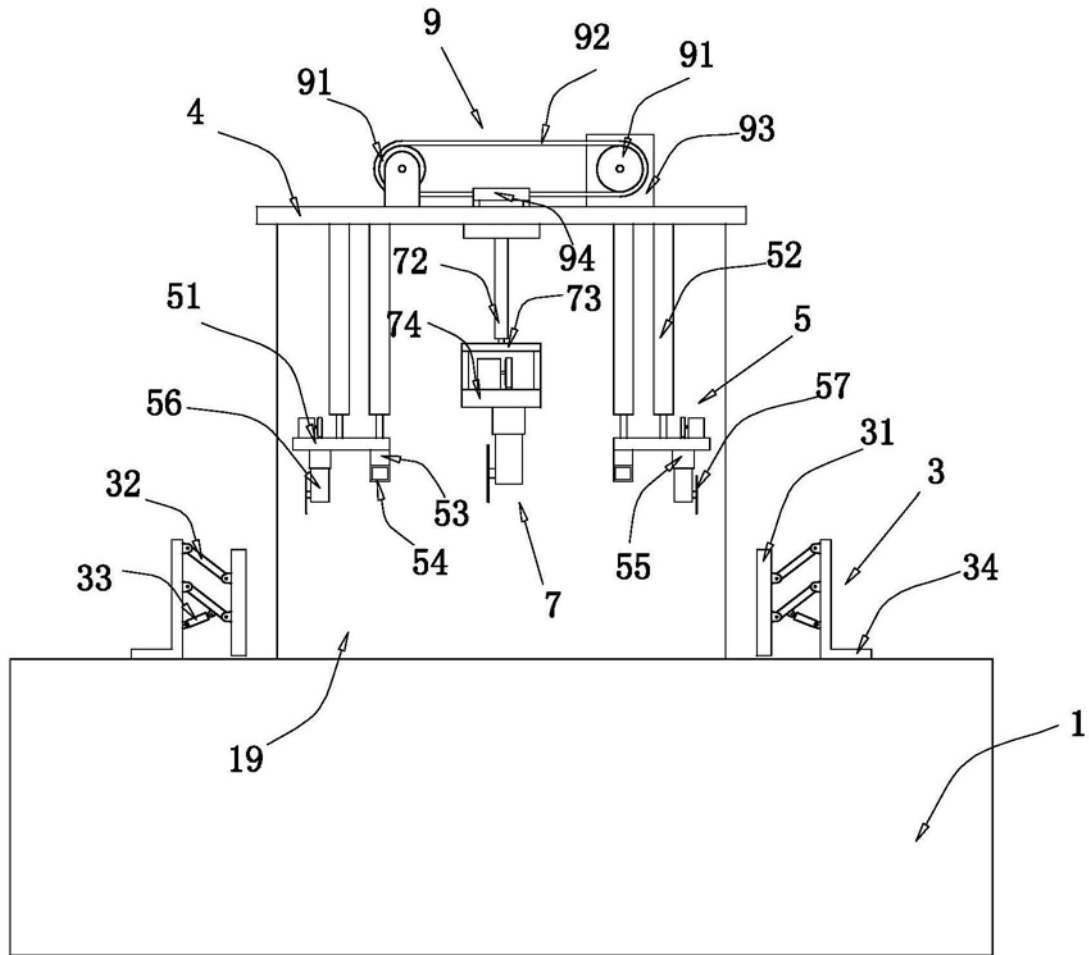


图1

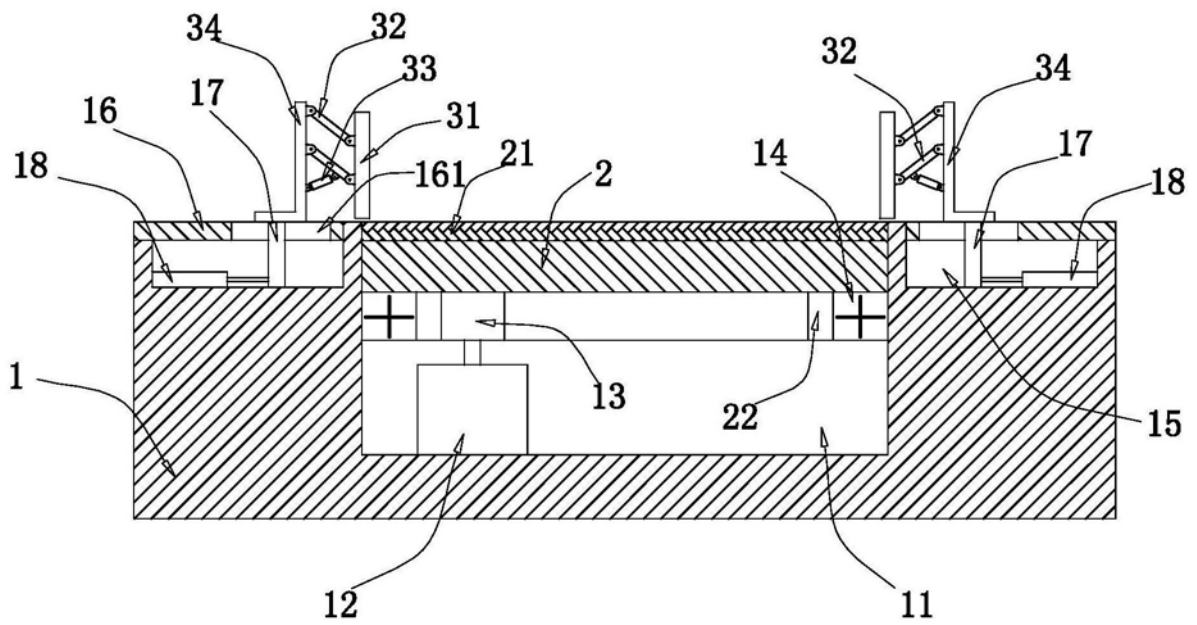


图2

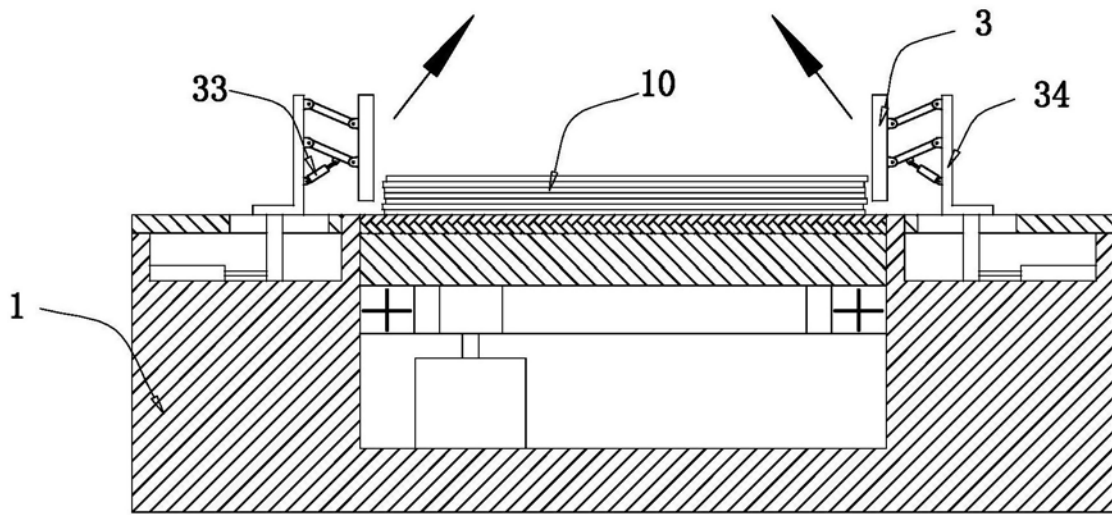


图3

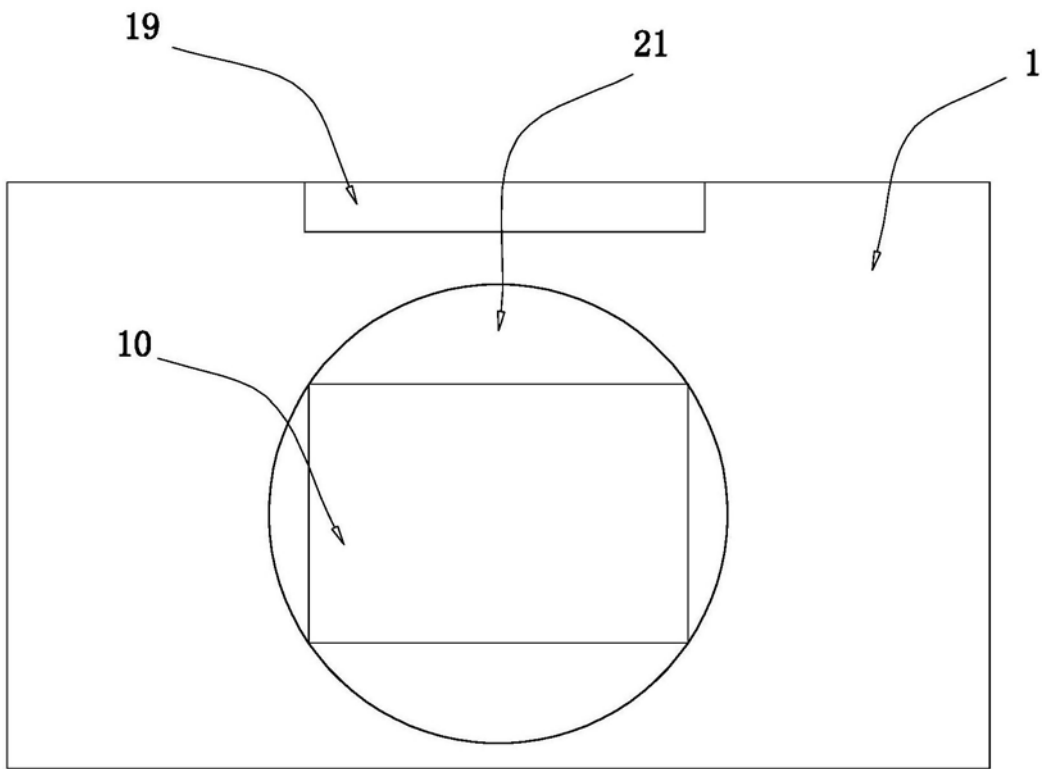


图4

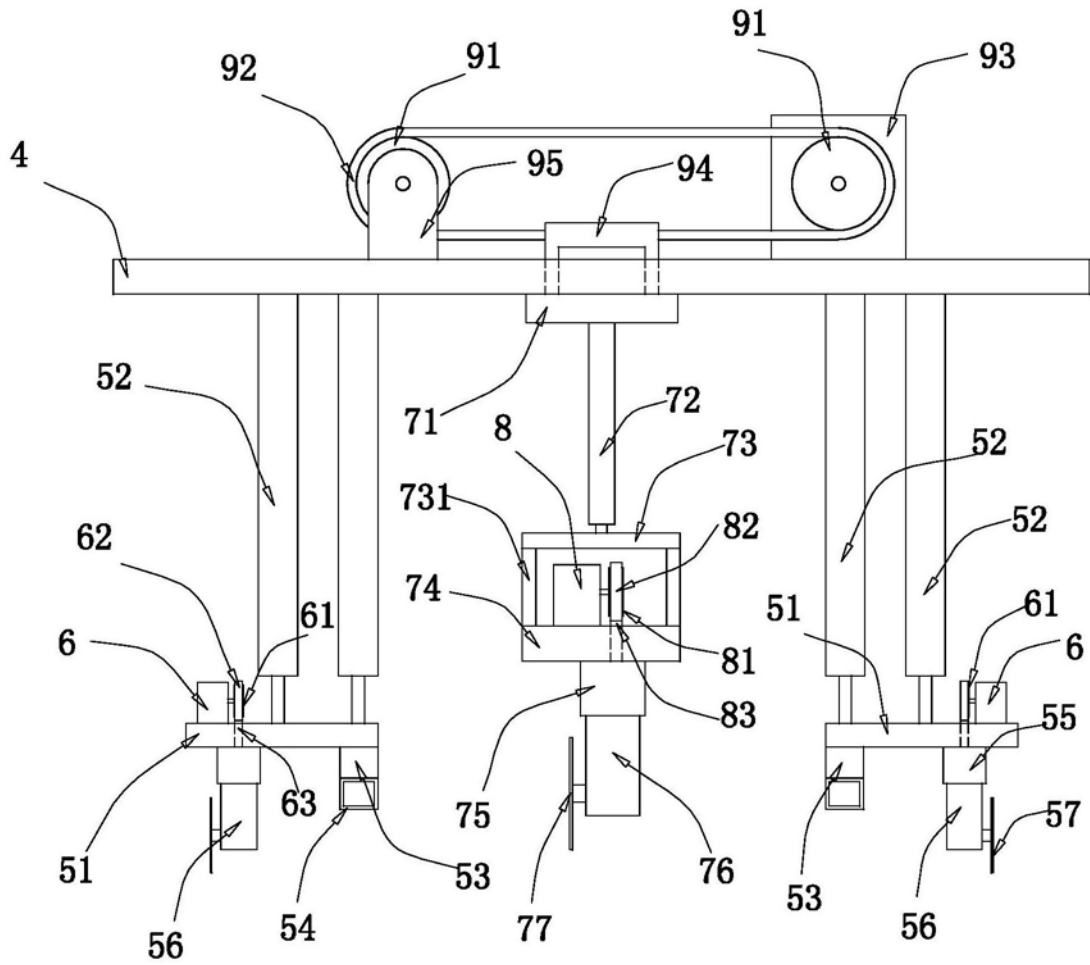


图5