



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220347981 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202322035378.2

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 张家港市润泰机械有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余镇乐兴南路129号

(72) 发明人 张海军

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 王洋

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

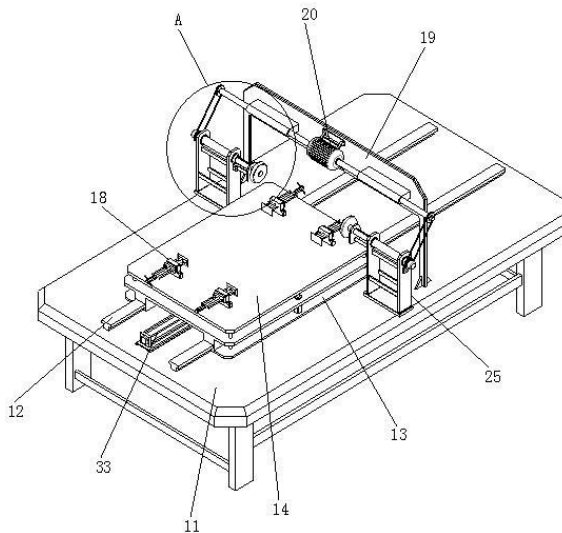
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种往复式双边自动倒角机

(57) 摘要

本实用新型涉及倒角机领域,具体是一种往复式双边自动倒角机,包括机架,还包括移动台、固定台、打磨辊、往复组件、升降组件、调节组件以及转动组件,所述移动台滑动于机架的上方,所述固定台安装于移动台的顶端,所述升降组件位于移动台与固定台之间,所述往复组件位于移动台的下方,所述打磨辊设有两组,两组所述打磨辊对称设置于移动台的上方两侧,转动组件位于机架的上方中部,两组打磨辊相互远离的一侧均设置有一组调节组件,通过设置转动组件,通过一组双轴电机能同时带动两组打磨辊转动,使得两组打磨辊能同步对工件的两侧进行倒角处理,倒角效率高。



1. 一种往复式双边自动倒角机,包括机架(11),其特征在于,还包括移动台(13)、固定台(14)、打磨辊(30)、往复组件、升降组件、调节组件以及转动组件;

所述移动台(13)滑动于机架(11)的上方,所述固定台(14)安装于移动台(13)的顶端,所述升降组件位于移动台(13)与固定台(14)之间用以调节固定台(14)的高度,所述往复组件位于移动台(13)的下方用以带动移动台(13)做往复运动;

所述打磨辊(30)设有两组,两组所述打磨辊(30)对称设置于移动台(13)的上方两侧,转动组件位于机架(11)的上方中部用于带动打磨辊(30)转动,两组打磨辊(30)相互远离的一侧均设置有一组调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种往复式双边自动倒角机,其特征在于,所述转动组件包括安装架(25)、转筒(26)、中心杆(27)、导向槽(28)、导向条(29)以及驱动部件;

所述安装架(25)设有两组,两组安装架(25)对称安装于机架(11)的顶端两侧,每组安装架(25)的中部均通过轴承转动连接有一组转筒(26),每组转筒(26)的中部均滑动连接有一组中心杆(27),所述中心杆(27)靠近打磨辊(30)的一端与打磨辊(30)固定连接,所述导向槽(28)开设于所述中心杆(27)的表面,所述导向条(29)固定于所述安装架(25)的内壁,且所述导向条(29)滑动于导向槽(28)的内部;

驱动部件位于两侧安装架(25)的一侧用以带动转筒(26)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种往复式双边自动倒角机,其特征在于,所述驱动部件包括U型架(19)、双轴电机(20)、转轴(21)、主动轮(22)、从动轮(23)以及传动带(24);

所述U型架(19)位于两组安装架(25)的一侧,且U型架(19)固定于机架(11)的顶端,所述双轴电机(20)固定安装于U型架(19)的表面中部,所述双轴电机(20)的输出端均固定有转轴(21),所述转轴(21)的表面固定安装有主动轮(22),所述转筒(26)的表面固定安装有从动轮(23),所述主动轮(22)与从动轮(23)上套设有传动带(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种往复式双边自动倒角机,其特征在于,所述调节组件包括侧板(31)以及第二电动推杆(32);

所述侧板(31)套设于中心杆(27)的表面,侧板(31)与中心杆(27)之间通过轴承转动连接,所述侧板(31)位于中心杆(27)靠近打磨辊(30)的一端,所述安装架(25)上安装有第二电动推杆(32),第二电动推杆(32)位于转筒(26)的下方,所述第二电动推杆(32)的输出端与侧板(31)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种往复式双边自动倒角机,其特征在于,所述往复组件包括滑轨(12)、第三电动推杆(33)以及连接座(34);

所述滑轨(12)设有两组,两组滑轨(12)对称固定于机架(11)的顶端,所述移动台(13)滑动于两组滑轨(12)的上方,所述第三电动推杆(33)位于移动台(13)的下方,所述第三电动推杆(33)固定于机架(11)的顶端,所述连接座(34)固定于移动台(13)的一侧底端,所述第三电动推杆(33)的输出端与连接座(34)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种往复式双边自动倒角机,其特征在于,所述升降组件包括第一电动推杆(15)、导向杆(16)以及穿孔(17);

所述第一电动推杆(15)固定于移动台(13)上,所述第一电动推杆(15)的输出端与固定台(14)的底端面固定连接,所述穿孔(17)设有四组,四组穿孔(17)分别开设于移动台(13)的四角处,每组穿孔(17)的内均滑动连接有一组导向杆(16),每组导向杆(16)的顶端均与

固定台(14)的底端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种往复式双边自动倒角机,其特征在于,所述机架(11)的顶端安装有多组用于对金属件固定的定位件(18)。

一种往复式双边自动倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角机领域,具体是一种往复式双边自动倒角机。

背景技术

[0002] 倒角机是一种专业用于模具制造、五金机械、机床制造、液压零件、阀类制造、纺织机械的倒角及去铣、刨等加工方式产品的毛刺的小型精密机床。

[0003] 现有的倒角机在对金属工件两侧进行倒角时,一般是对金属工件的两侧进行逐一倒角,例如现有专利公告号为CN209520690U的实用新型专利公开了一种自动往复式倒角加工机构,将金属件固定于夹片和移动片之间,人员可通过驱动电机对往复丝杆进行转动工作,实现需要倒角的金属件在支撑架上进行往复运动的工作,随后开启转动电机对打磨辊进行转动工作,实现对金属件的倒角打磨工作。

[0004] 上述的一种自动往复式倒角加工机构,一次只能对金属件的一侧进行倒角工作,当需要对金属件的另一侧进行倒角时,需要将金属件取下并再次重新进行固定,导致倒角效率低下,无法同步对金属件的双边进行倒角,针对这一问题,现在提供一种往复式双边自动倒角机。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种往复式双边自动倒角机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种往复式双边自动倒角机,包括机架,还包括移动台、固定台、打磨辊、往复组件、升降组件、调节组件以及转动组件;

[0008] 所述移动台滑动于机架的上方,所述固定台安装于移动台的顶端,所述升降组件位于移动台与固定台之间用以调节固定台的高度,所述往复组件位于移动台的下方用以带动移动台做往复运动;

[0009] 所述打磨辊设有两组,两组所述打磨辊对称设置于移动台的上方两侧,转动组件位于机架的上方中部用于带动打磨辊转动,两组打磨辊相互远离的一侧均设置有一组调节组件。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动组件包括安装架、转筒、中心杆、导向槽、导向条以及驱动部件;

[0011] 所述安装架设有两组,两组安装架对称安装于机架的顶端两侧,每组安装架的中部均通过轴承转动连接有一组转筒,每组转筒的中部均滑动连接有一组中心杆,所述中心杆靠近打磨辊的一端与打磨辊固定连接,所述导向槽开设于所述中心杆的表面,所述导向条固定于所述安装架的内壁,且所述导向条滑动于导向槽的内部;

[0012] 驱动部件位于两侧安装架的一侧用以带动转筒转动。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动部件包括U型架、双轴电机、转轴、主动

轮、从动轮以及传动带；

[0014] 所述U型架位于两组安装架的一侧,且U型架固定于机架的顶端,所述双轴电机固定安装于U型架的表面中部,所述双轴电机的输出端均固定有转轴,所述转轴的表面固定安装有主动轮,所述转筒的表面固定安装有从动轮,所述主动轮与从动轮上套设有传动带。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述调节组件包括侧板以及第二电动推杆；

[0016] 所述侧板套设于中心杆的表面,侧板与中心杆之间通过轴承转动连接,所述侧板位于中心杆靠近打磨辊的一端,所述安装架上安装有第二电动推杆,第二电动推杆位于转筒的下方,所述第二电动推杆的输出端与侧板固定连接。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述往复组件包括滑轨、第三电动推杆以及连接座；

[0018] 所述滑轨设有两组,两组滑轨对称固定于机架的顶端,所述移动台滑动于两组滑轨的上方,所述第三电动推杆位于移动台的下方,所述第三电动推杆固定于机架的顶端,所述连接座固定于移动台的一侧底端,所述第三电动推杆的输出端与连接座固定连接。

[0019] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降组件包括第一电动推杆、导向杆以及穿孔；

[0020] 所述第一电动推杆固定于移动台上,所述第一电动推杆的输出端与固定台的底端面固定连接,所述穿孔设有四组,四组穿孔分别开设于移动台的四角处,每组穿孔的内均滑动连接有一组导向杆,每组导向杆的顶端均与固定台的底端固定连接。

[0021] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架的顶端安装有多组用于对金属件固定的定位件。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本实用新型的一种往复式双边自动倒角机,通过设置转动组件,通过一组双轴电机能同时带动两组打磨辊转动,使得两组打磨辊能同步对工件的两侧进行倒角处理,倒角效率高,解决了现有的倒角机一次只能对金属件的一侧进行倒角,当需要对另一侧进行倒角处理时,需要将金属件取下并再次重新进行固定,费时费力的弊端。

[0024] 2、本实用新型的一种往复式双边自动倒角机,通过设置调节组件,能实现对打磨辊位置的调节,使得打磨辊能移动至金属件的一侧,便于倒角工作的进行,便于对不同宽度的金属件进行倒角处理,适用范围广,同时通过在每组打磨辊的一侧均安装有一组调节组件,能对两组打磨辊的位置进行分别调整,避免金属件安装位置不居中,不便于进行两侧同步倒角的情况。

[0025] 3、本实用新型的一种往复式双边自动倒角机,通过设置往复机构,便于带动移动台移动,进而便于带动移动台上的固定台移动,使得固定台能带动位于固定台上的金属件移动,实现金属件的往复运动,无需人工移动金属件,提高倒角工作的便利性和打磨效率,降低人力资源的浪费。

[0026] 4、本实用新型的一种往复式双边自动倒角机,通过设置升降组件,便于对固定台的高度进行调节,进而便于对固定台上的金属件的高度进行调节,使得金属件能移动至打磨辊的下方,便于倒角工作的进行,适用于不同高度的金属件使用,进一步扩大了适用范围。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图一。

[0028] 图2为本实用新型的结构示意图二。

[0029] 图3为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图。

[0030] 图4为本实用新型图3中B部分的放大结构示意图。

[0031] 图5为本实用新型中升降组件的结构示意图。

[0032] 其中:11、机架;12、滑轨;13、移动台;14、固定台;15、第一电动推杆;16、导向杆;17、穿孔;18、定位件;19、U型架;20、双轴电机;21、转轴;22、主动轮;23、从动轮;24、传动带;25、安装架;26、转筒;27、中心杆;28、导向槽;29、导向条;30、打磨辊;31、侧板;32、第二电动推杆;33、第三电动推杆;34、连接座。

实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0034] 本实用新型提供了以下优选的实施例:

[0035] 实施例一,如图1-图5所示,一种往复式双边自动倒角机,包括机架11,还包括移动台13、固定台14、打磨辊30、往复组件、升降组件、调节组件以及转动组件;

[0036] 所述移动台13滑动于机架11的上方,所述固定台14安装于移动台13的顶端,所述升降组件位于移动台13与固定台14之间用以调节固定台14的高度,所述往复组件位于移动台13的下方用以带动移动台13做往复运动;

[0037] 往复机构便于带动移动台13移动,进而便于带动移动台13上的固定台14移动,使得固定台14能带动位于固定台14上的金属件移动,实现金属件的往复运动,无需人工移动金属件,提高倒角工作的便利性和打磨效率,降低人力资源的浪费;

[0038] 升降组件便于对固定台14的高度进行调节,进而便于对固定台14上的金属件的高度进行调节,使得金属件能移动至打磨辊30的下方,便于倒角工作的进行,适用于不同高度的金属件使用,进一步扩大了适用范围;

[0039] 所述打磨辊30设有两组,两组所述打磨辊30对称设置于移动台13的上方两侧,转动组件位于机架11的上方中部用于带动打磨辊30转动,两组打磨辊30相互远离的一侧均设置有一组调节组件,用以调节打磨辊30的位置;

[0040] 通过一组转动组件能同时带动两组打磨辊30转动,使得两组打磨辊30能同步对工件的两侧进行倒角处理,倒角效率高,解决了现有的倒角机一次只能对金属件的一侧进行倒角,当需要对另一侧进行倒角处理时,需要将金属件取下并再次重新进行固定,费时费力的弊端;

[0041] 调节组件,能实现对打磨辊30位置的调节,使得打磨辊30能移动至金属件的一侧,便于倒角工作的进行,便于对不同宽度的金属件进行倒角处理,适用范围广,同时通过在每组打磨辊30的一侧均安装有一组调节组件,能对两组打磨辊30的位置进行分别调整,避免金属件安装位置不居中,不便于进行两侧同步倒角的情况。

[0042] 如图1-图5所示,所述转动组件包括安装架25、转筒26、中心杆27、导向槽28、导向条29以及驱动部件;

[0043] 所述安装架25设有两组,两组安装架25对称安装于机架11的顶端两侧,每组安装架25的中部均通过轴承转动连接有一组转筒26,每组转筒26的中部均滑动连接有一组中心杆27,所述中心杆27靠近打磨辊30的一端与打磨辊30固定连接,所述导向槽28开设于所述中心杆27的表面,所述导向条29固定于所述安装架25的内壁,且所述导向条29滑动于导向槽28的内部;

[0044] 驱动部件位于两侧安装架25的一侧用以带动转筒26转动;

[0045] 当需要使打磨辊30转动时,利用驱动部件能带动转筒26转动,由于导向槽28与导向条29的限制,转筒26转动时能带动中心杆27转动,进而能带动打磨辊30转动,实现对金属件的打磨。

[0046] 如图1-图5所示,所述驱动部件包括U型架19、双轴电机20、转轴21、主动轮22、从动轮23以及传动带24;

[0047] 所述U型架19位于两组安装架25的一侧,且U型架19固定于机架11的顶端,所述双轴电机20固定安装于U型架19的表面中部,所述双轴电机20的输出端均固定有转轴21,所述转轴21的表面固定安装有主动轮22,所述转筒26的表面固定安装有从动轮23,所述主动轮22与从动轮23上套设有传动带24;

[0048] 当需要使转筒26转动时,控制双轴电机20工作,双轴电机20能带动两组转轴21同步转动,转轴21能带动主动轮22转动,由于传动带24的设置,主动轮22转动时能带动从动轮23转动,从动轮23带动转筒26在安装架25内转动,便于实现后续打磨辊30的转动;

[0049] 此处需要注意的是,U型架19的表面位于双轴电机20的两侧均固定有转动座,转轴21位于转动座的中部,转轴21与转动座之间通过轴承转动连接。

[0050] 如图1-图5所示,所述调节组件包括侧板31以及第二电动推杆32;

[0051] 所述侧板31套设于中心杆27的表面,侧板31与中心杆27之间通过轴承转动连接,所述侧板31位于中心杆27靠近打磨辊30的一端,所述安装架25上安装有第二电动推杆32,第二电动推杆32位于转筒26的下方,所述第二电动推杆32的输出端与侧板31固定连接;

[0052] 当需要对打磨辊30的位置进行调节时,控制第二电动推杆32工作,第二电动推杆32能带动侧板31移动,侧板31能带动中心杆27在转筒26的内部移动,进而能带动打磨辊30移动,调节打磨辊30的位置,使得打磨辊30能移动至金属件的一侧,便于倒角工作的进行;

[0053] 导向槽28与导向条29之间的滑动连接,不仅能在中心杆27移动时起到导向作用,同时还能在转筒26转动时带动中心杆27转动。

[0054] 如图1-图5所示,所述往复组件包括滑轨12、第三电动推杆33以及连接座34;

[0055] 所述滑轨12设有两组,两组滑轨12对称固定于机架11的顶端,所述移动台13滑动于两组滑轨12的上方,所述第三电动推杆33位于移动台13的下方,所述第三电动推杆33固定于机架11的顶端,所述连接座34固定于移动台13的一侧底端,所述第三电动推杆33的输出端与连接座34固定连接;

[0056] 通过控制第三电动推杆33工作,第三电动推杆33能带动连接座34移动,连接座34能带动移动台13在滑轨12上滑动,实现移动台13的往复移动,进而能带动固定台14往复移动,使得固定台14上的金属件能往复移动,无需人工移动金属件,提高倒角工作的便利性和打磨效率,降低人力资源的浪费。

[0057] 如图1-图5所示,所述升降组件包括第一电动推杆15、导向杆16以及穿孔17;

[0058] 所述第一电动推杆15固定于移动台13上,所述第一电动推杆15的输出端与固定台14的底端面固定连接,所述穿孔17设有四组,四组穿孔17分别开设于移动台13的四角处,每组穿孔17的内均滑动连接有一组导向杆16,每组导向杆16的顶端均与固定台14的底端固定连接;

[0059] 通过设置第一电动推杆15能带动固定台14移动,调节固定台14的高度,进而能对金属件的高度进行调节,使得金属件能移动至打磨辊30的下方,便于进行倒角工作,使得本倒角机适用于不同高度的金属件使用,进一步扩大了适用范围;

[0060] 通过导向杆16与穿孔17之间的滑动连接,能提高固定台14升降时的稳定,起到导向作用。

[0061] 如图1-图5所示,所述机架11的顶端安装有多组用于对金属件固定的定位件18;

[0062] 具体的,定位件18为现有技术,此处不做具体阐述,利用定位件18能将金属件固定于固定台14上,对金属件起到固定效果,避免在倒角过程中金属件发生移位,影响加工效果,无需人工对金属件进行扶持,省时省力,降低了操作的风险,提高了生产安全性;

[0063] 此处需要注意的是,在实际使用时,应当根据实际情况对定位件18的安装位置进行调节,避免影响倒角工作的进行。

[0064] 本实用新型的有益效果具体体现在以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

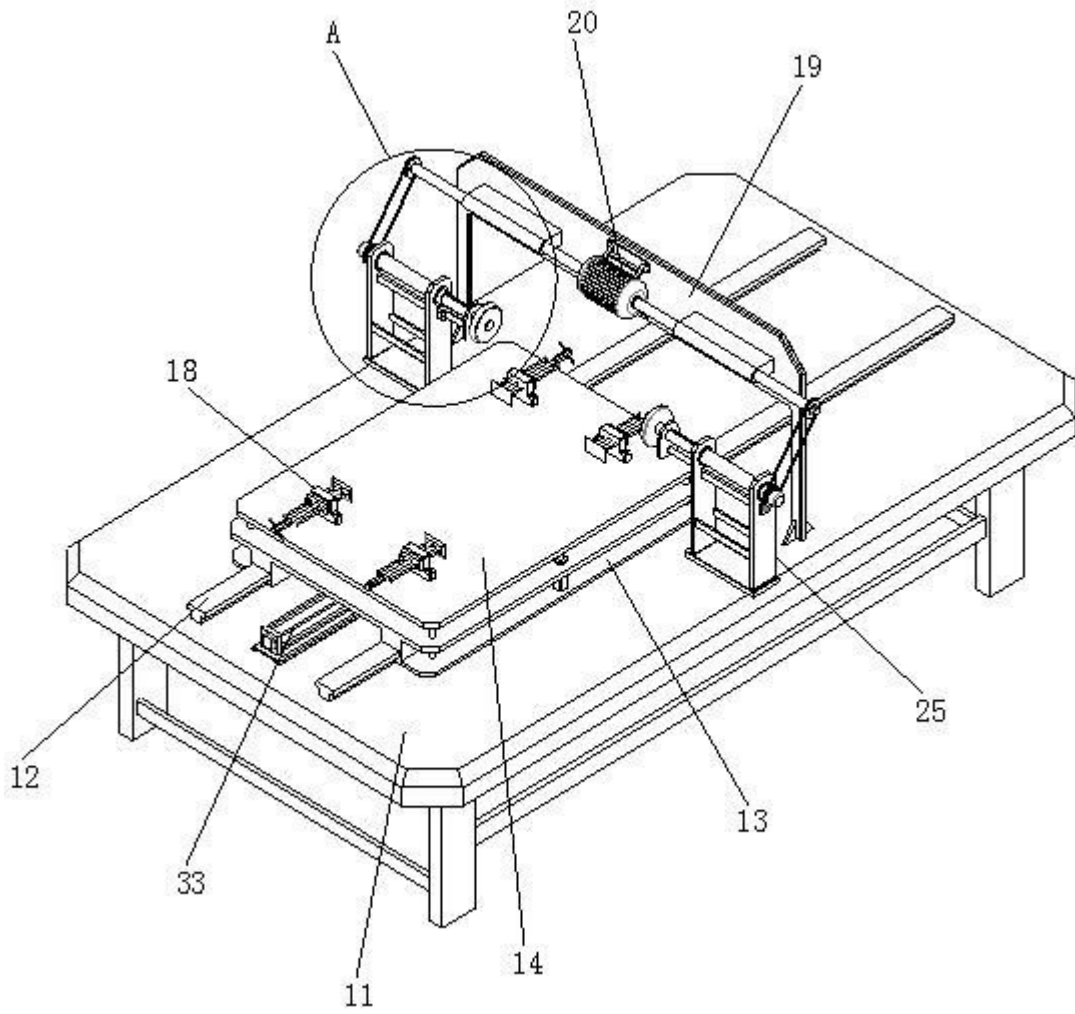


图 1

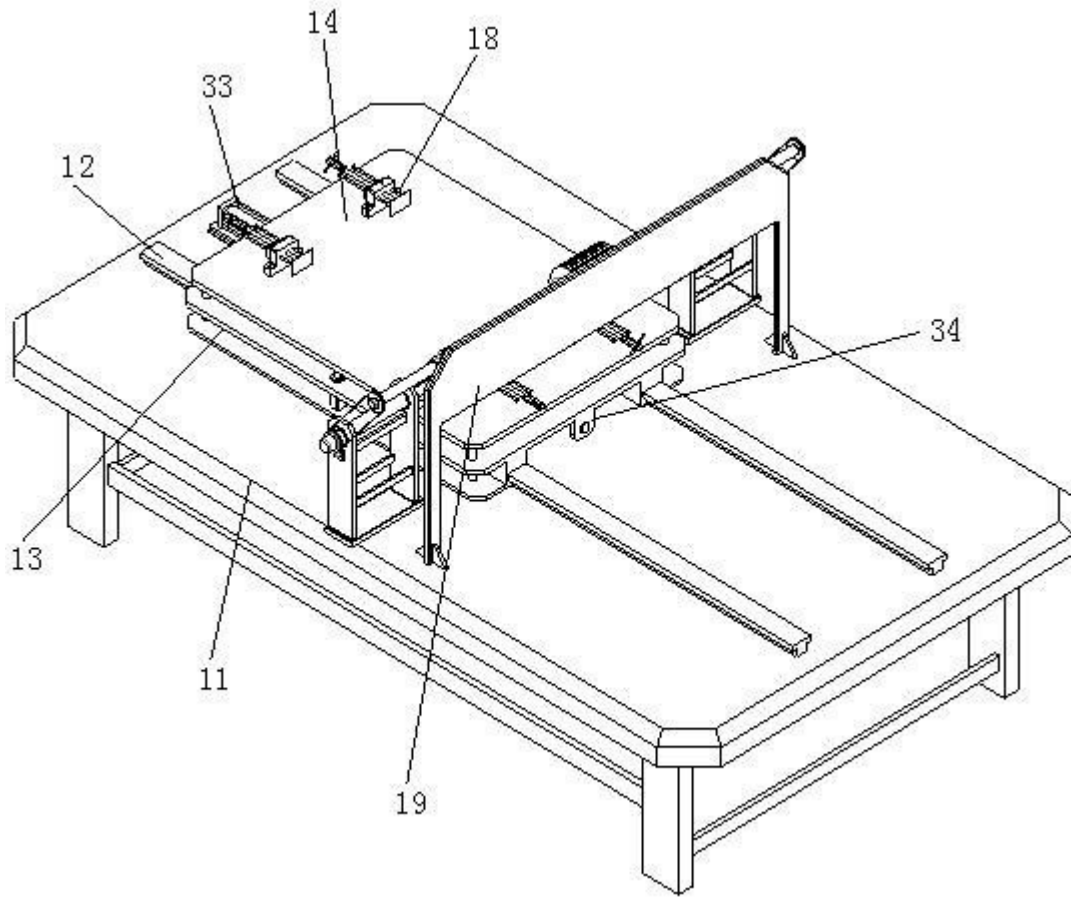


图 2

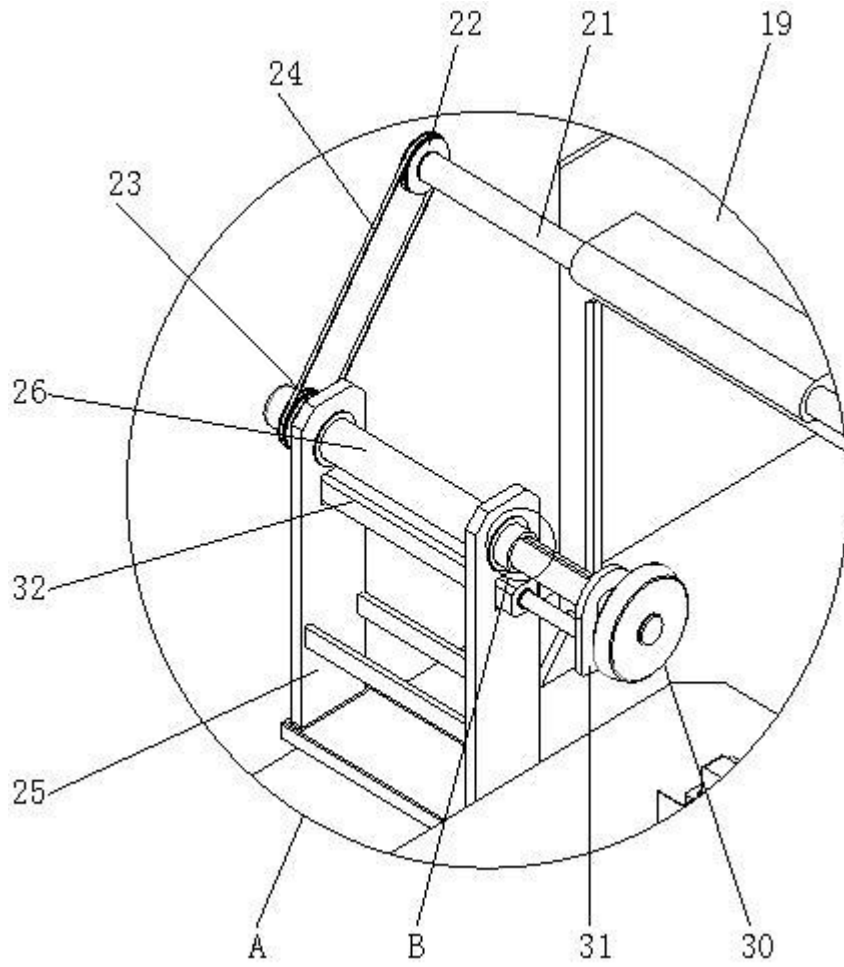


图 3

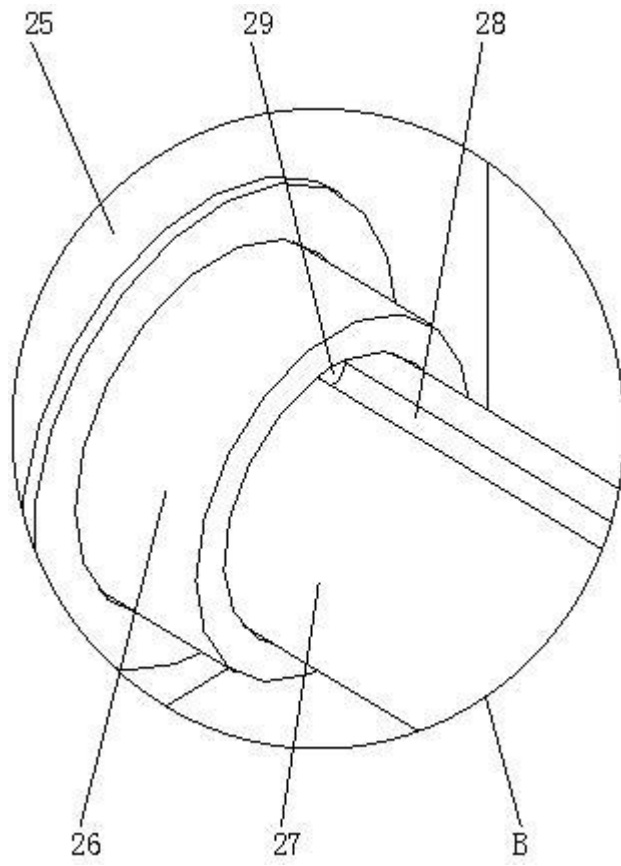


图 4

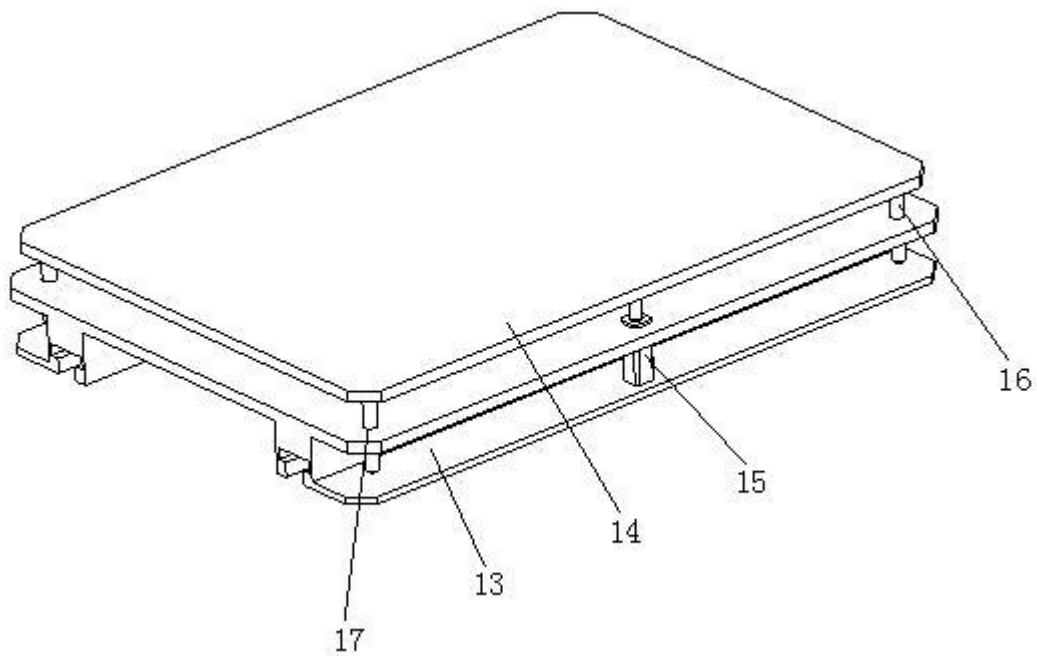


图 5