



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215144739 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121368953.5

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 协兴螺丝工业(东莞)有限公司
地址 523960 广东省东莞市厚街镇白濠工
业区源泉路8号

(72) 发明人 兰锐力

(51) Int. Cl.

B23B 15/00 (2006.01)

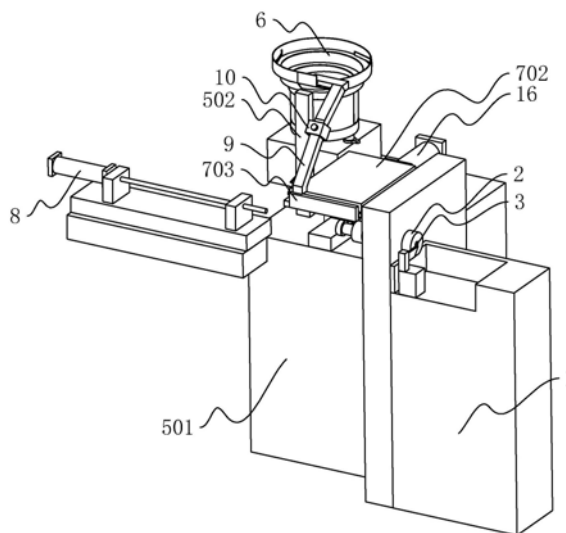
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于车床的送料装置

(57) 摘要

本申请涉及车床加工的技术领域,尤其是涉及一种用于车床的送料装置,其包括机体、固定盘以及送料机构,固定盘开设有对工件加工固定的加工孔,机体的一端开设有与加工孔相连通的送料孔,送料机构包括架体、振动盘、放置座以及送料气缸,放置座滑移安装于架体,架体设置有驱动放置座沿垂直于送料孔轴线方向滑移的推料件,放置座的一侧开设有贯穿设置且延伸至放置座顶部的放置槽,放置槽用于对工件进行放置,放置座滑移至远离送料孔的位置时,振动盘的输出端通过下料管与放置槽顶部的槽口相连通,送料气缸的活塞杆与送料孔正对设置,放置座位于送料气缸与机体之间。本申请具有便于工作人员对工件进行上料,降低工作人员的劳动强度的效果。



1. 一种用于车床的送料装置,包括机体(1)和固定盘(2),所述固定盘(2)开设有对工件加工固定的加工孔(3),所述机体(1)的一端开设有与加工孔(3)相连通的送料孔(4),其特征在于:还包括送料机构,所述送料机构包括架体(5)、振动盘(6)、放置座(7)以及送料气缸(8),所述放置座(7)滑移安装于架体(5),所述架体(5)设置有驱动放置座(7)沿垂直于送料孔(4)轴线方向滑移的推料件,所述放置座(7)的一侧开设有贯穿设置且延伸至放置座(7)顶部的放置槽(18),所述放置槽(18)用于对工件进行放置,所述放置座(7)滑移至远离送料孔(4)的位置时,所述振动盘(6)的输出端通过下料管(9)与放置槽(18)顶部的槽口相连通,所述送料气缸(8)的活塞杆与送料孔(4)正对设置,所述放置座(7)位于送料气缸(8)与机体(1)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述推料件为安装于架体(5)并与送料气缸(8)相垂直的推料气缸(16),所述放置座(7)固定连接于推料气缸(16)活塞杆的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述架体(5)固定连接有沿垂直于送料孔(4)轴线方向延伸的滑移块(17),所述滑移块(17)穿设于放置座(7)并与放置座(7)滑移配合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述放置座(7)包括固定部(702)和卡位部(703),所述卡位部(703)通过连接部(19)转动配合于固定部(702)的一侧,所述放置槽(18)成型于固定部(702)和卡位部(703)之间,所述连接部(19)固定连接有控制杆(20),所述连接部(19)与固定部(702)之间安装有复位弹簧(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述架体(5)固定连接有水平设置的挡位杆(13),所述振动盘(6)的输出端通过下料管(9)与放置槽(18)顶部的槽口相连通时,所述挡位杆(13)推动控制杆(20)转动。

6. 根据权利要求1所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述架体(5)固定连接有固定座(10),所述固定座(10)开设有贯穿设置的固定孔(11),所述下料管(9)穿设于固定孔(11),所述固定座(10)设置有对下料管(9)进行固定的固定组件。

7. 根据权利要求6所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述固定组件包括螺纹杆(12)和抵紧板(14),所述抵紧板(14)位于固定孔(11)内,所述螺纹杆(12)的一端固定连接于抵紧板(14)、另一端穿出固定座(10)外并与固定座(10)螺纹配合。

8. 根据权利要求7所述的一种用于车床的送料装置,其特征在于:所述螺纹杆(12)穿出固定座(10)外的一端固定连接握持部(15)。

一种用于车床的送料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及车床加工的领域,尤其是涉及一种用于车床的送料装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。相关技术中的一种车床包括机体、固定盘、放置座以及送料气缸,固定盘安装于机体,固定盘开设有对工件加工固定的加工孔,机体的一端开设有与加工孔相连通的送料孔。放置座开设有对工件进行放置的放置槽,放置槽与送料孔正对设置,送料气缸位于放置座远离送料孔的一侧,送料气缸用于将放置槽内的工件通过送料孔推入至加工孔进行加工。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为对多个工件进行上料时,需工作人员将单个工件依次置于放置槽内进行上料,操作繁琐,劳动强度较大。

实用新型内容

[0004] 为了便于工作人员对工件进行上料,降低工作人员的劳动强度,本申请提供一种用于车床的送料装置。

[0005] 本申请提供了一种用于车床的送料装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种用于车床的送料装置,包括机体和固定盘,所述固定盘开设有对工件加工固定的加工孔,所述机体的一端开设有与加工孔相连通的送料孔,还包括送料机构,所述送料机构包括架体、振动盘、放置座以及送料气缸,所述放置座滑移安装于架体,所述架体设置有驱动放置座沿垂直于送料孔轴线方向滑移的推料件,所述放置座的一侧开设有贯穿设置且延伸至放置座顶部的放置槽,所述放置槽用于对工件进行放置,所述放置座滑移至远离送料孔的位置时,所述振动盘的输出端通过下料管与放置槽顶部的槽口相连通,所述送料气缸的活塞杆与送料孔正对设置,所述放置座位于送料气缸与机体之间。

[0007] 通过采用上述技术方案,对工件进行加工时,首先将待加工的工件置于振动盘,位于振动盘内的工件通过下料管落入至放置槽内,随后通过推料件推动放置座滑移至放置槽水平方向的槽口与送料孔正对的位置,并通过送料气缸驱动其活塞杆的运动即可将位于放置槽内的工件送入至加工孔,进而完成工件的上料。工件上料时,工作人员将待加工的工件置于振动盘内即可,无需将单个工件依次进行放置,从而使得工作人员上料的操作简便,劳动强度较小。

[0008] 可选的,所述推料件为安装于架体并与送料气缸相垂直的推料气缸,所述放置座固定连接于推料气缸活塞杆的一端。

[0009] 通过采用上述技术方案,推料气缸驱动其活塞杆运动时,放置座随之一同沿垂直于送料孔轴线的方向运动,推料气缸的设置使得放置座的运动结构简单,方便快捷,实用性强。

[0010] 可选的,所述架体固定连接有沿垂直于送料孔轴线方向延伸的滑移块,所述滑移块穿设于放置座并与放置座滑移配合。

[0011] 通过采用上述技术方案, 滑移块起到对放置座滑移时的限位作用, 从而有利于进一步增强放置座滑移时稳定性。

[0012] 可选的, 所述放置座包括固定部和卡位部, 所述卡位部通过连接部转动配合于固定部的一侧, 所述放置槽成型于固定部和卡位部之间, 所述连接部固定连接于控制杆, 所述连接部与固定部之间安装有复位弹簧。

[0013] 通过采用上述技术方案, 拉动控制杆进行运动时, 连接部带动卡位部随之朝远离固定部的方向进行转动, 从而使得放置槽顶部的槽口变大, 便于对工件进行放置, 松开控制杆时, 控制杆在复位弹簧对连接部的弹力作用下带动卡位部复位, 从而使得放置槽的槽径变回原来大小, 进而便于对位于放置槽内的工件稳定输送。

[0014] 可选的, 所述架体固定连接于水平设置的挡位杆, 所述振动盘的输出端通过下料管与放置槽顶部的槽口相通时, 所述挡位杆推动控制杆转动。

[0015] 通过采用上述技术方案, 挡位杆的设置使得放置座朝远离送料孔的方向滑移时, 控制杆受挡位杆的推力作用而自动在滑动槽内滑移, 进而便于置料槽对振动盘内的工件进行承接放置。

[0016] 可选的, 所述架体固定连接于固定座, 所述固定座开设有贯穿设置的固定孔, 所述下料管穿设于固定孔, 所述固定座设置有对下料管进行固定的固定组件。

[0017] 通过采用上述技术方案, 固定组件的设置有利于进一步增强下料管所在位置的稳定性, 从而便于振动盘通过下料管稳定将工件置于置料槽内。

[0018] 可选的, 所述固定组件包括螺纹杆和抵紧板, 所述抵紧板位于固定孔内, 所述螺纹杆的一端固定连接于抵紧板、另一端穿出固定座外并与固定座螺纹配合。

[0019] 通过采用上述技术方案, 转动螺纹杆时, 抵紧板随螺纹杆一同朝固定孔内的下料管移动, 从而使得抵紧板实现对下料管的抵紧固定作用, 进而有利于增强下料管所在位置的稳定性。

[0020] 可选的, 所述螺纹杆穿出固定座外的一端固定连接于握持部。

[0021] 通过采用上述技术方案, 握持部的设置便于工作人员施力转动螺纹杆。

[0022] 综上所述, 本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 工件上料时, 工作人员将待加工工件置于振动盘内即可, 无需将单个工件依次进行放置, 从而使得工作人员上料的操作简便, 劳动强度较小。

[0024] 放置座滑移时, 滑移块起到对放置座的限位作用, 从而有利于进一步增强放置座滑移时稳定性。

[0025] 通过对放置槽槽径的大小进行调节, 从而便于对工件进行放置, 并便于对放置后的工件稳定进行输送。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例另一视角的整体结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中连接部与固定部连接关系示意图。

[0029] 图4是图3中A部分的局部放大示意图。

[0030] 附图标记说明: 1、机体; 2、固定盘; 3、加工孔; 4、送料孔; 5、架体; 501、放置台; 502、

固定杆;6、振动盘;7、放置座;701、底板;702、固定部;703、卡位部;8、送料气缸;9、下料管;10、固定座;11、固定孔;12、螺纹杆;13、挡位杆;14、抵紧板;15、握持部;16、推料气缸;17、滑移块;18、放置槽;19、连接部;20、控制杆;21、转轴;22、复位弹簧。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种用于车床的送料装置。参照图1,用于车床的送料装置包括机体1、固定盘2以及送料机构,固定盘2安装于机体1,固定盘2开设有用于对工件进行加工固定的加工孔3。机体1水平方向的一侧开设有与加工孔3相连通的送料孔4。

[0033] 参照图2,送料机构包括架体5、振动盘6、放置座7以及送料气缸8,架体5位于机体1开设有送料孔4的一侧,架体5包括放置台501和固定连接于放置台501顶部的固定杆502。振动盘6安装于放置台501顶部,振动盘6的输出端连通安装有下列管9,以使得振动盘6通过下料管9下料。

[0034] 参照图3和图4,固定杆502固定连接于固定座10,固定座10开设有贯穿设置的固定孔11,下料管9穿设于固定孔11内,固定座10设置有固定组件。固定组件包括螺纹杆12和抵紧板14,抵紧板14位于固定孔11内,螺纹杆12的一端固定连接于抵紧板14,螺纹杆12的另一端穿出固定座10外并与固定座10螺纹配合,以使得螺纹杆12转动时,抵紧板14随螺纹杆12一同在固定孔11内朝靠近或远离下料管9的方向运动,从而使得抵紧板14实现对下料管9的抵紧固定。为便于工作人员施力转动螺纹杆12,螺纹杆12穿出固定座10外的一端固定连接有大致呈圆形板状的握持部15。

[0035] 参照图3和图4,送料气缸8安装于放置台501顶部,且送料气缸8的活塞杆与送料孔4正对设置,以使得送料气缸8用于将工件推入至送料孔4内。放置座7位于送料气缸8与机体1之间,放置座7包括底板701、固定部702和卡位部703,底板701沿垂直于送料孔4轴线的方向滑移安装于放置台501顶部。放置台501设置有推料件,推料件为推料气缸16,推料气缸16安装于放置台501顶部并与送料气缸8相垂直设置,底板701固定连接于推料气缸16的活塞杆,以使得推料气缸16驱动其活塞杆运动时,底板701随之朝垂直于送料孔4轴线的方向运动。为保证底板701运动时的稳定性,放置台501的顶部固定连接于滑移块17,滑移块17沿垂直于送料孔4轴线的方向延伸,滑移块17穿设于底板701并与底板701滑移配合,以起到对底板701滑移时的限位作用。

[0036] 参照图4,固定部702和卡位部703均位于底板701的顶部,卡位部703固定连接于连接部19,连接部19通过沿送料孔4轴线方向延伸的转轴21转动连接于固定部702,以使得卡位部703转动配合于固定部702朝向送料孔4轴线方向的一侧。固定部702与卡位部703之间设置有用于对工件进行放置的放置槽18,放置槽18沿送料孔4的轴线贯穿并延伸至固定部702的顶部设置。推料气缸16驱动底板701运动时,放置槽18能够随之移动至于下料管9管口对应的位置,以使得放置槽18对下料管9落下的物料进行承接。

[0037] 参照图2和图4,连接部19的顶部转动连接有竖直设置的控制杆20,拉动控制杆20使得连接部19绕转轴21转动时,卡位部703的顶部随之朝远离固定部702的方向转动,从而使得放置槽18顶部的槽口变大,有利于进一步对物料进行承接。固定部702朝向卡位部703一侧的底部呈弧形设置,以便于卡位部703的转动。

[0038] 继续参照图2和图4,固定部702固定连接有复位弹簧22,复位弹簧22远离固定部702的一端固定连接于连接部19,以用于对固定部702和卡位部703的所在位置进行复位,从而便于在放置座7移动至放置槽18与送料气缸8活塞杆正对的位置时,送料气缸8对放置槽18内的工件稳定推动输送。固定杆502固定连接有水平设置的挡位杆13,当下料管9与放置槽18顶部的槽口相连通时,挡位杆13推动控制杆20转动,以进一步简便工作人员推动控制杆20进行运动的操作。

[0039] 本申请实施例一种用于车床的送料装置的实施原理为:需要对工件进行加工时,首先将待加工的工件置于振动盘6,位于振动盘6内的工件通过下料管9落入至放置槽18内,随后通过推料气缸16推动放置座7滑移至放置槽18水平方向的槽口与送料孔4正对的位置,并通过送料气缸8驱动其活塞杆的运动即可将位于放置槽18内的工件送入至加工孔3,进而完成工件的上料。工件上料时,工作人员将待加工的工件置于振动盘6内即可,无需将单个工件依次进行放置,从而使得工作人员上料的操作简便,劳动强度较小。

[0040] 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。

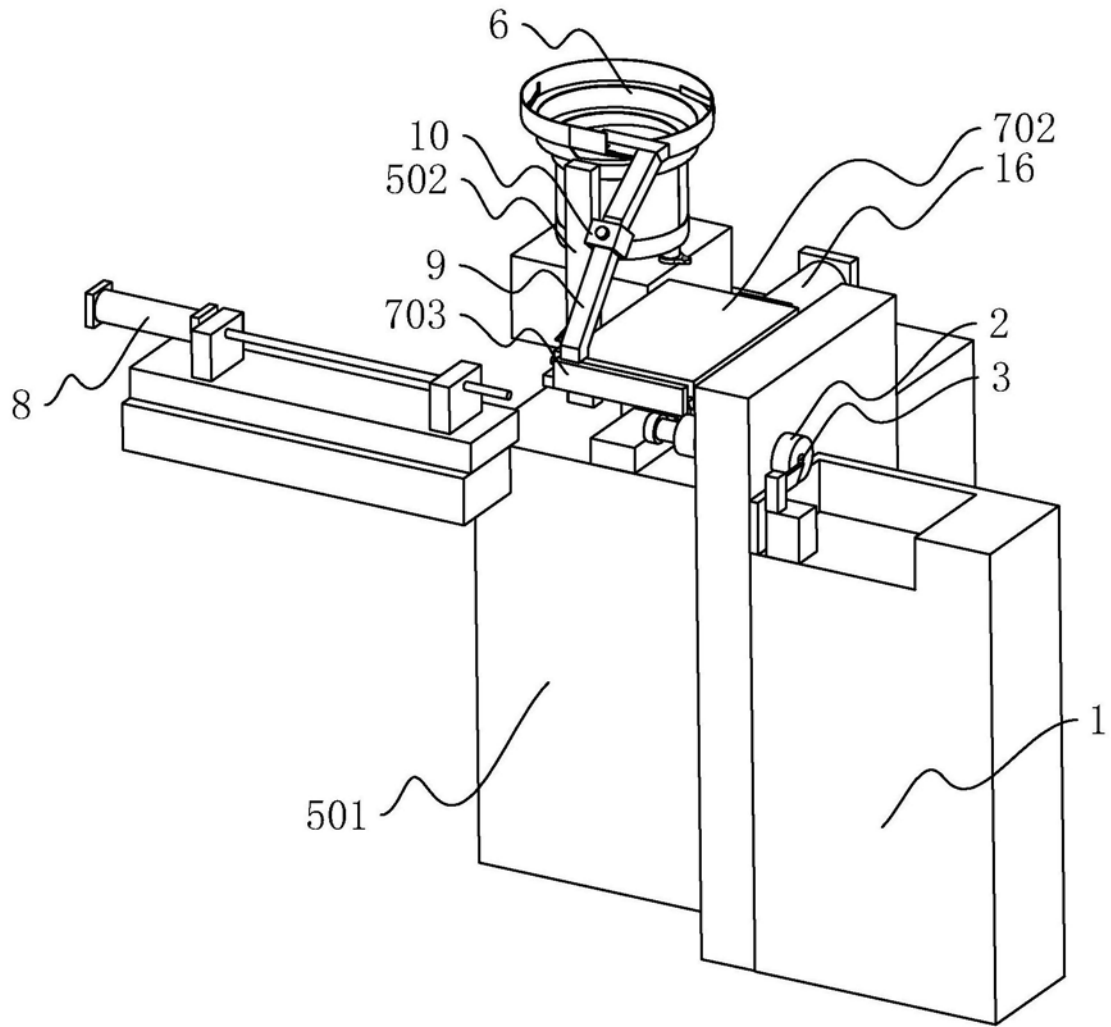


图1

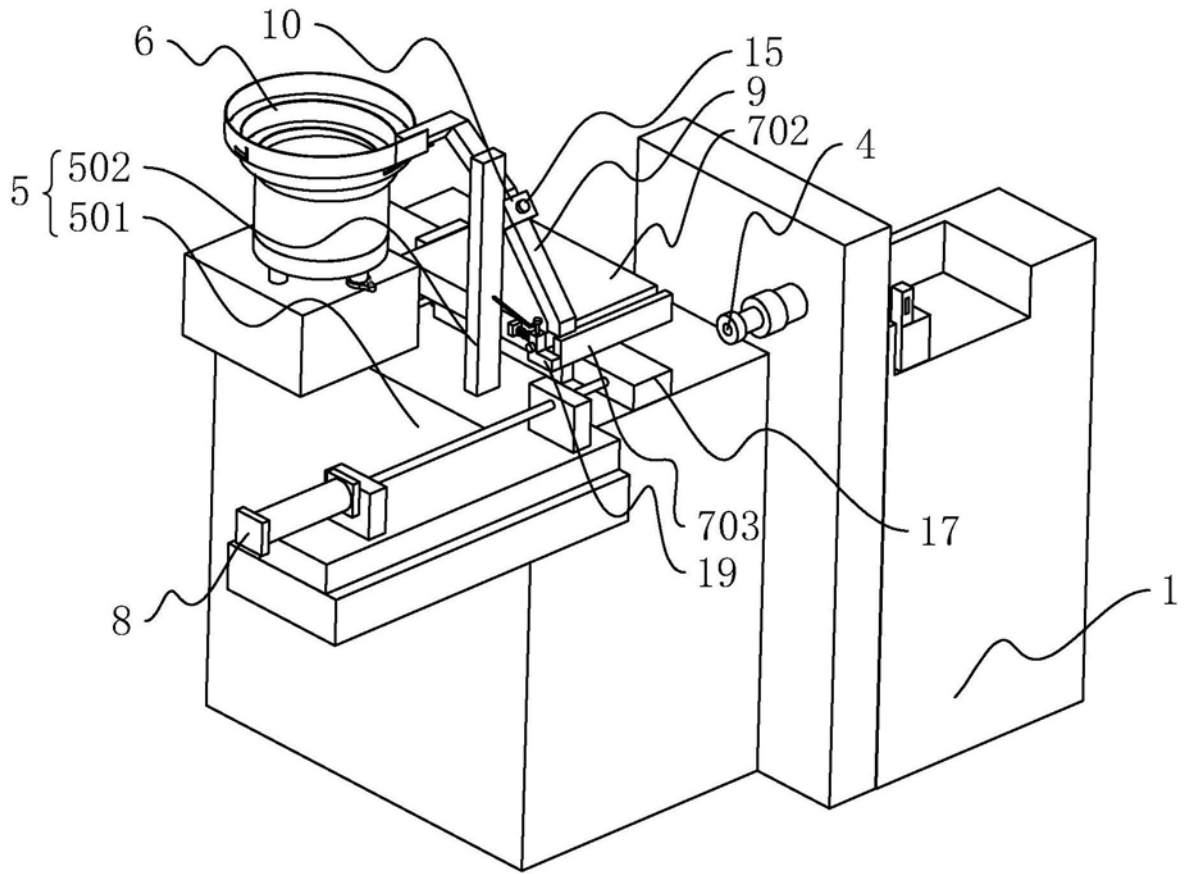


图2

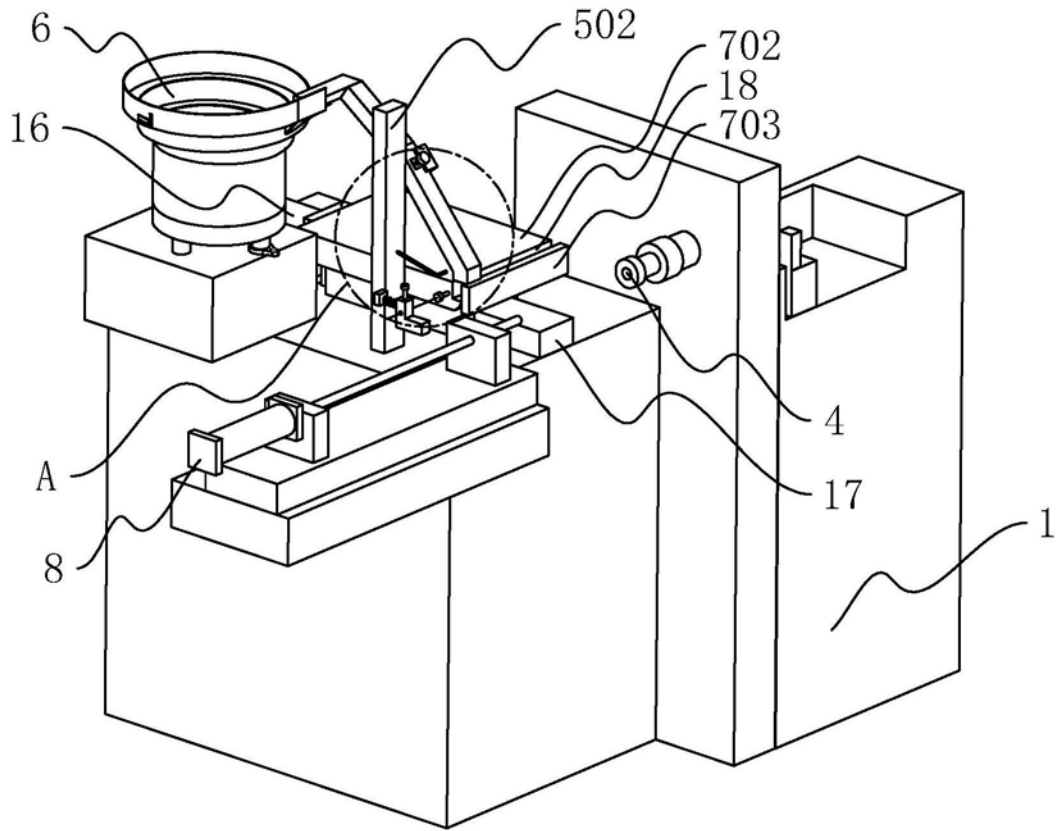
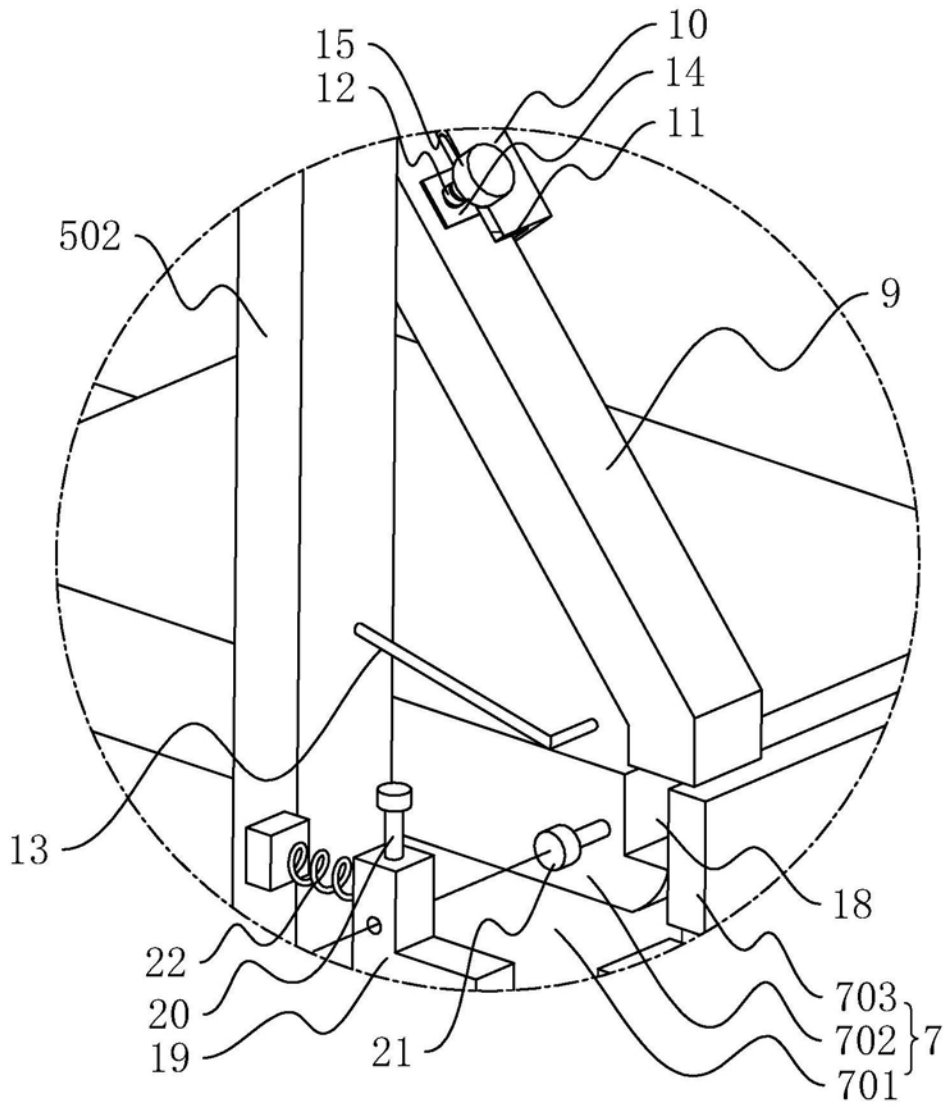


图3



A

图4