



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112848148 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011528715.6

(22) 申请日 2020.12.22

(71) 申请人 廖婷婷

地址 610200 四川省成都市双流区西航港
街道珠江路600号3栋2单元423号

(72) 发明人 廖婷婷

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

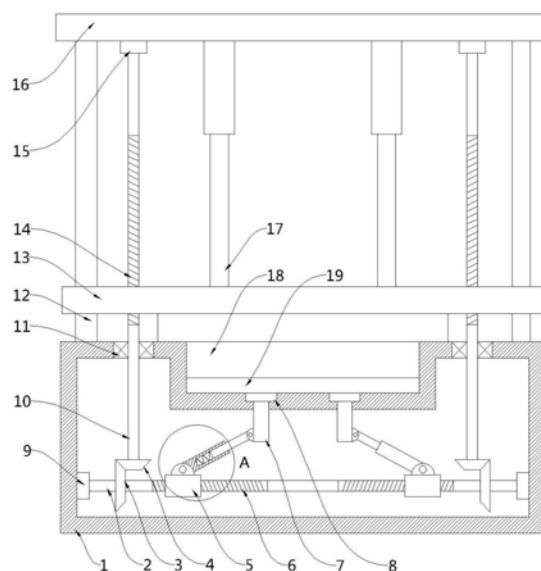
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于取料的注塑模具

(57) 摘要

本发明提供了一种便于取料的注塑模具,属于注塑模具技术领域,包括底箱,所述底箱上部边缘固定设置有若干导向柱,若干所述导向柱顶部固定设置有顶板,若干导向柱上活动设置有动模板。本发明实施例具有取料方便以及成本低廉的优点,为后续的维护提供了便利;在注塑成型后,通过升降组件带动动模板向上移动,以从模腔内部移出,在动模板向上移动的过程中可带动第一驱动杆转动,利用第一锥齿轮与第二锥齿轮的啮合进而带动第二驱动杆转动,由于滑套与第一螺纹段啮合,进而带动滑套沿第二驱动杆移动,利用弹性支撑件驱使推杆向上移动,进而带动推板向上移动,利用推板将制品从模腔内部顶出,以便于制品的取出。



1. 一种便于取料的注塑模具,其特征在于,包括底箱(1),所述底箱(1)上部边缘固定设置有若干导向柱(12),若干所述导向柱(12)顶部固定设置有顶板(16),若干导向柱(12)上活动设置有动模板(13),所述顶板(16)底部设置有用以带动所述动模板(13)上下移动的升降组件(17),所述动模板(13)底部设置有模芯(18),所述底箱(1)上部设置有与所述模芯(18)相适配的模腔(19),所述模腔(19)内底部开设有若干限位卡槽(20),所述限位卡槽(20)内部嵌设有推板(8),所述推板(8)底部固定设置有推杆(7),所述推杆(7)下端延伸至所述底箱(1)内部;所述底箱(1)内部水平转动设置有第二驱动杆(2),所述第二驱动杆(2)上设置有第一螺纹段(6),所述第一螺纹段(6)上均螺纹配合有滑套(5),所述滑套(5)上部铰接有弹性支撑件,所述弹性支撑件远离所述滑套(5)的一端与所述推杆(7)侧壁铰接相连;所述顶板(16)底部还转动设置有第一驱动杆(10),所述第一驱动杆(10)下端依次贯穿动模板(13)以及底箱(1)上壁并延伸至底箱(1)内部,第一驱动杆(10)底部固定连接有第一锥齿轮(4),所述第二驱动杆(2)上固定安装有第二锥齿轮(3),所述第一锥齿轮(4)与第二锥齿轮(3)啮合,第一驱动杆(10)位于底箱(1)上方的杆体上设置有第二螺纹段(14),所述第二螺纹段(14)与所述动模板(13)螺纹配合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于取料的注塑模具,其特征在于,所述弹性支撑件包括铰接在所述滑套(5)上部的支撑筒(21)以及铰接在所述推杆(7)侧壁的支撑杆(23),所述支撑杆(23)远离所述推杆(7)的一端延伸至所述支撑筒(21)内部并与支撑筒(21)伸缩配合,所述支撑筒(21)内部还设置有用以支撑所述支撑杆(23)的弹性件(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于取料的注塑模具,其特征在于,所述弹性件(22)为弹簧。

4. 根据权利要求2或3所述的一种便于取料的注塑模具,其特征在于,所述滑套(5)上部固定设置有第一基座,所述推杆(7)侧壁固定设置有第二基座,所述支撑筒(21)远离支撑杆(23)的一端通过第一销杆与所述第一基座转动连接,所述支撑杆(23)远离支撑筒(21)的一端通过第二销杆与所述第二基座转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于取料的注塑模具,其特征在于,所述底箱(1)内壁固定安装有两组相对的第二轴承座(9),所述第二驱动杆(2)两端分别与对应的第二轴承座(9)转动配合。

6. 根据权利要求1或5所述的一种便于取料的注塑模具,其特征在于,所述顶板(16)底部固定安装有与所述第一驱动杆(10)转动配合的第一轴承座(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于取料的注塑模具,其特征在于,所述升降组件(17)为液压缸。

一种便于取料的注塑模具

技术领域

[0001] 本发明属于注塑模具技术领域，具体是一种便于取料的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工设备，主要应用于工业领域，注塑模具工作流程为把受热融化的材料由高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形制品依成型特性区分为热固性塑胶模具、热塑性塑胶模具两种。

[0003] 制品在注塑成型后，需要将其从模腔内部取出，现有技术中，对于制品的取出大多是为注塑模具配备专用的顶出机构，而现有的顶出机构大多结构较为复杂，涉及到诸多的控制机构，使得注塑模具的整体成本居高不下，在对顶出机构的后续维护过程中也较为不便。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足，本发明实施例要解决的技术问题是提供一种便于取料的注塑模具。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供了如下技术方案：

[0006] 一种便于取料的注塑模具，包括底箱，所述底箱上部边缘固定设置有若干导向柱，若干所述导向柱顶部固定设置有顶板，若干导向柱上活动设置有动模板，所述顶板底部设置有用于带动所述动模板上下移动的升降组件，所述动模板底部设置有模芯，所述底箱上部设置有与所述模芯相适配的模腔，所述模腔内底部开设有若干限位卡槽，所述限位卡槽内部嵌设有推板，所述推板底部固定设置有推杆，所述推杆下端延伸至所述底箱内部；所述底箱内部水平转动设置有第二驱动杆，所述第二驱动杆上设置有第一螺纹段，所述第一螺纹段上均螺纹配合有滑套，所述滑套上部铰接有弹性支撑件，所述弹性支撑件远离所述滑套的一端与所述推杆侧壁铰接相连；所述顶板底部还转动设置有第一驱动杆，所述第一驱动杆下端依次贯穿动模板以及底箱上壁并延伸至底箱内部，第一驱动杆底部固定连接第一锥齿轮，所述第二驱动杆上固定安装有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合，第一驱动杆位于底箱上方的杆体上设置有第二螺纹段，所述第二螺纹段与所述动模板螺纹配合。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案：所述弹性支撑件包括铰接在所述滑套上部的支撑筒以及铰接在所述推杆侧壁的支撑杆，所述支撑杆远离所述推杆的一端延伸至所述支撑筒内部并与支撑筒伸缩配合，所述支撑筒内部还设置有用以支撑所述支撑杆的弹性件。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案：所述弹性件为弹簧。

[0009] 作为本发明进一步的改进方案：所述滑套上部固定设置有第一基座，所述推杆侧壁固定设置有第二基座，所述支撑筒远离支撑杆的一端通过第一销杆与所述第一基座转动连接，所述支撑杆远离支撑筒的一端通过第二销杆与所述第二基座转动连接。

[0010] 作为本发明再进一步的改进方案：所述底箱内壁固定安装有两组相对的第二轴承

座,所述第二驱动杆两端分别与对应的第二轴承座转动配合。

[0011] 作为本发明再进一步的改进方案:所述顶板底部固定安装有与所述第一驱动杆转动配合的第一轴承座。

[0012] 作为本发明再进一步的改进方案:所述升降组件为液压缸。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明实施例具有取料方便以及成本低廉的优点,为后续的维护提供了便利;在注塑成型后,通过升降组件带动动模板向上移动,以从模腔内部移出,在动模板向上移动的过程中可带动第一驱动杆转动,利用第一锥齿轮与第二锥齿轮的啮合进而带动第二驱动杆转动,由于滑套与第一螺纹段啮合,进而带动滑套沿第二驱动杆移动,利用弹性支撑件驱使推杆向上移动,进而带动推板向上移动,利用推板将制品从模腔内部顶出,以便于制品的取出。

附图说明

[0015] 图1为一种便于取料的注塑模具的结构示意图;

[0016] 图2为一种便于取料的注塑模具中底箱的结构示意图;

[0017] 图3为图1中A区域放大示意图;

[0018] 图中:1-底箱、2-第二驱动杆、3-第二锥齿轮、4-第一锥齿轮、5-滑套、6-第一螺纹段、7-推杆、8-推板、9-第二轴承座、10-第一驱动杆、11-轴承、12-导向柱、13-动模板、14-第二螺纹段、15-第一轴承座、16-顶板、17-升降组件、18-模芯、19-模腔、20-限位卡槽、21-支撑筒、22-弹性件、23-支撑杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0021] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种便于取料的注塑模具,包括底箱1,所述底箱1上部边缘固定设置有若干导向柱12,若干所述导向柱12顶部固定设置有顶板16,若干导向柱12上活动设置有动模板13,所述顶板16底部设置有用于带动所述动模板13上下移动的升降组件17,所述动模板13底部设置有模芯18,所述底箱1上部设置有与所述模芯18相适配的

模腔19,所述模腔19内底部开设有若干限位卡槽20,所述限位卡槽20内部嵌设有推板8,所述推板8底部固定设置有推杆7,所述推杆7下端延伸至所述底箱1内部;所述底箱1内部水平转动设置有第二驱动杆2,所述第二驱动杆2上设置有第一螺纹段6,所述第一螺纹段6上均螺纹配合有滑套5,所述滑套5上部铰接有弹性支撑件,所述弹性支撑件远离所述滑套5的一端与所述推杆7侧壁铰接相连;所述顶板16底部还转动设置有第一驱动杆10,所述第一驱动杆10下端依次贯穿动模板13以及底箱1上壁并延伸至底箱1内部,第一驱动杆10底部固定连接有第一锥齿轮4,所述第二驱动杆2上固定安装有第二锥齿轮3,所述第一锥齿轮4与第二锥齿轮3啮合,第一驱动杆10位于底箱1上方的杆体上设置有第二螺纹段14,所述第二螺纹段14与所述动模板13螺纹配合。

[0025] 在制品注塑成型后,通过升降组件17带动动模板13向上移动,进而带动动模板13底部的模芯18从模腔19内部移出,由于动模板13与第二螺纹段14螺纹配合,进而带动第一驱动杆10转动,第一驱动杆10转动带动第一锥齿轮4转动,通过第一锥齿轮4与第二锥齿轮3的啮合,进而带动第二驱动杆2转动,由于滑套5与第一螺纹段6啮合,进而带动滑套5沿第二驱动杆2移动,利用弹性支撑件驱使推杆7向上移动,进而带动推板8向上移动,利用推板8将制品从模腔19内部顶出,实现制品的自动取料;在需要合模时,利用升降组件17带动动模板13向下移动,使得模芯18移动至模腔19内部,动模板13向下移动时,可带动第一驱动杆10反向转动,进而带动第二驱动杆2反向转动,使得滑套5沿第二驱动杆2反向移动,通过弹性支撑件可带动推杆7以及推板8向下移动,使得推板8重新嵌入至限位卡槽20内部,以保证模腔19底部的平整性。

[0026] 具体的,所述弹性支撑件包括铰接在所述滑套5上部的支撑筒21以及铰接在所述推杆7侧壁的支撑杆23,所述支撑杆23远离所述推杆7的一端延伸至所述支撑筒21内部并与支撑筒21伸缩配合,所述支撑筒21内部还设置有用于支撑所述支撑杆23的弹性件22。

[0027] 通过弹性件22的设置,在升降组件17带动动模板13向下移动以使得推板8嵌入至限位卡槽20内部后,支撑杆23沿支撑筒21长度方向伸长,并带动弹性件22拉伸,在弹性件22的拉扯作用下,可将推板8固定在限位卡槽20内部;在需要开模时,模芯18从模腔19内部移出一段高度后,随着滑套5沿第二驱动杆2的反向移动,当弹性件22逐渐恢复至原始长度后,此时滑套5继续移动,通过支撑筒21以及支撑杆23带动推杆8向上移动,将制品从模腔19内部顶出,从而避免在模芯18从模腔19移出的同时,推板8将制品顶撑至模芯18底部,随模芯18一同移出,导致制品出现挤压变形。

[0028] 具体的,所述弹性件22为弹簧。

[0029] 具体的,所述滑套5上部固定设置有第一基座,所述推杆7侧壁固定设置有第二基座,所述支撑筒21远离支撑杆23的一端通过第一销杆与所述第一基座转动连接,所述支撑杆23远离支撑筒21的一端通过第二销杆与所述第二基座转动连接。

[0030] 进一步的,所述底箱1内壁固定安装有两组相对的第二轴承座9,所述第二驱动杆2两端分别与对应的第二轴承座9转动配合。

[0031] 具体的,所述顶板16底部固定安装有与所述第一驱动杆10转动配合的第一轴承座15。

[0032] 本实施例中,所述升降组件17为液压缸。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图1,一种便于取料的注塑模具,本实施例相较于实施例1,所述第一驱动杆10与所述底箱1上壁的连接处采用轴承11转动配合,以提高第一驱动杆10转动时的平稳性。

[0035] 本发明实施例具有取料方便以及成本低廉的优点,为后续的维护提供了便利;在注塑成型后,通过升降组件带动动模板13向上移动,以从模腔19内部移出,在动模板13向上移动的过程中可带动第一驱动杆10转动,利用第一锥齿轮4与第二锥齿轮3的啮合进而带动第二驱动杆2转动,由于滑套5与第一螺纹段6啮合,进而带动滑套5沿第二驱动杆2移动,利用弹性支撑件驱使推杆7向上移动,进而带动推板8向上移动,利用推板8将制品从模腔19内部顶出,以便于制品的取出。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

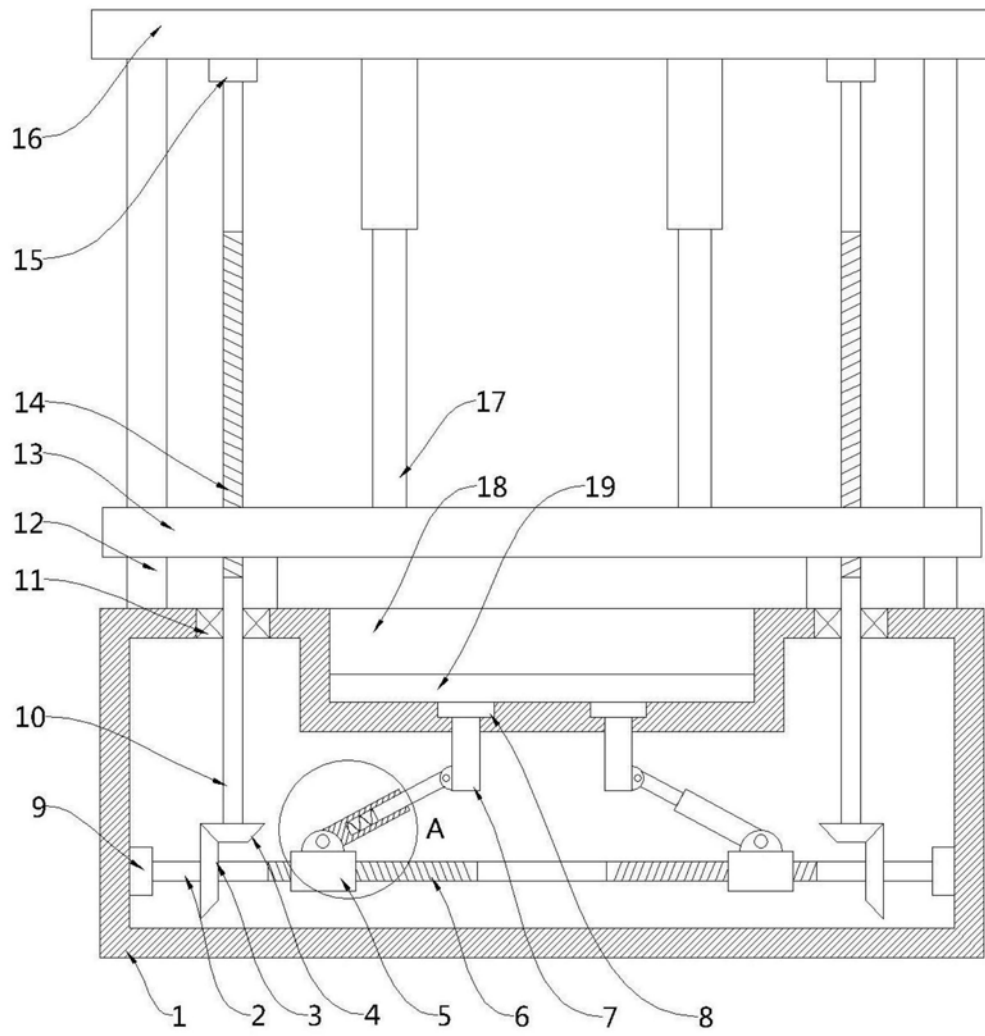


图1

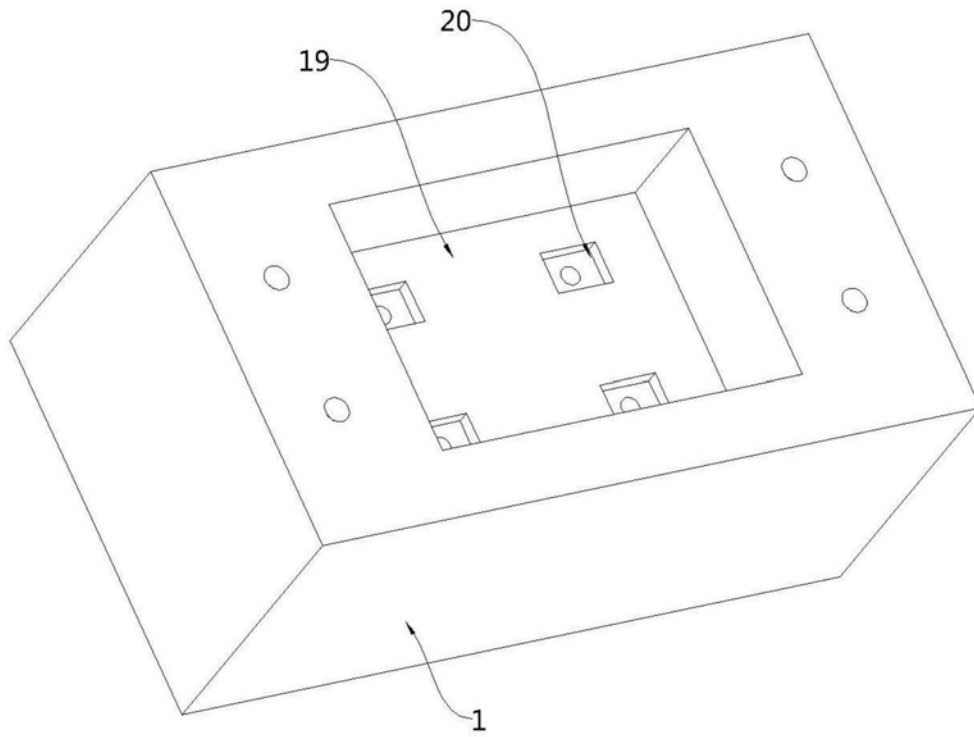


图2

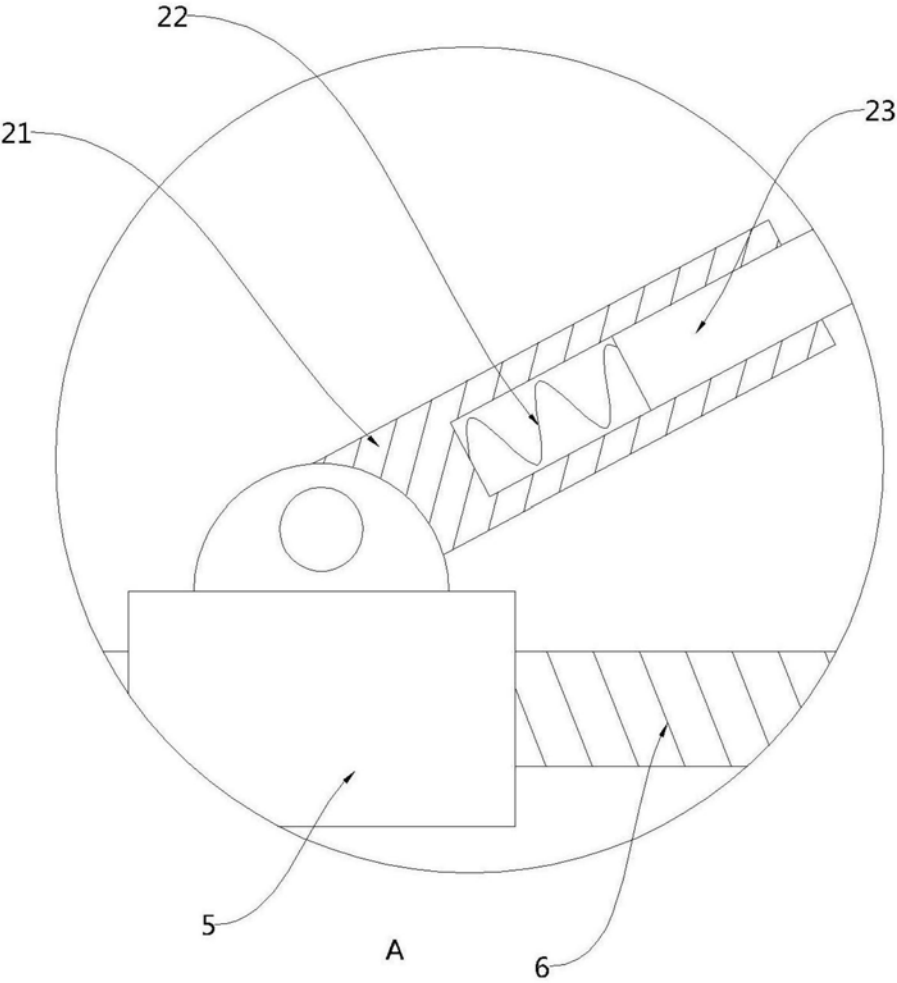


图3