



(21) 申请号 202411256026.2

B23D 33/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.09

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207223058 U, 2018.04.13

申请公布号 CN 118751986 A

CN 221516292 U, 2024.08.13

(43) 申请公布日 2024.10.11

审查员 薛敏

(73) 专利权人 南通尤力体育科技股份有限公司

地址 226432 江苏省南通市如东县新店镇

汤园居委会

(72) 发明人 丛建国 丛洋洋

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务

所(普通合伙) 32553

专利代理师 梁金娟

(51) Int. Cl.

B23D 19/08 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

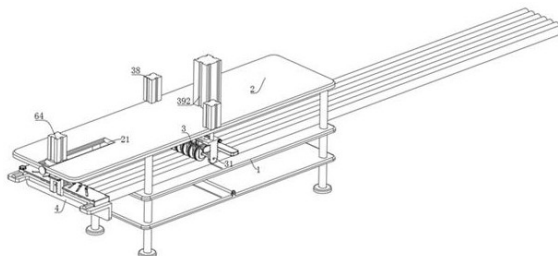
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种杠铃杆生产用全自动切割装置

(57) 摘要

本发明涉及杠铃杆生产技术领域,具体为一种杠铃杆生产用全自动切割装置,包括切割工作台,多个钢棒位于切割工作台上,所述切割工作台底部设有用于对钢棒进行切割的移动切割机构,且移动切割机构连接端处安装有切割刀,所述切割工作台对应切割刀的位置设有切割口,还包括有:支撑顶板,支撑顶板底部通过设置的支撑腿固定安装在切割工作台上,此杠铃杆生产用全自动切割装置,当出现其中有钢棒一端未移动至检测机构处时,则对应的导向轮进行转动,从而对钢棒进行进一步的定位,直到钢棒的一端移动至检测机构处,随后,通过切割刀,实现对多个钢棒进行同步切割的作用,从而保证杠铃杆在生产过程中,对其原材料钢棒的长度进行精准切割。



1. 一种杠铃杆生产用全自动切割装置,包括切割工作台(1),多个钢棒位于切割工作台(1)上,所述切割工作台(1)底部设有用于对钢棒进行切割的移动切割机构(11),且移动切割机构(11)连接端处安装有切割刀(12),所述切割工作台(1)对应切割刀(12)的位置设有切割口(13),其特征在于,还包括有:

支撑顶板(2),支撑顶板(2)底部通过设有的支撑腿固定安装在切割工作台(1)上;

按压调整机构(3),所述按压调整机构(3)位于切割工作台(1)上方,且与支撑顶板(2)连接,所述按压调整机构(3)用于对钢棒在切割前进行定位调整;

定位架(4),所述定位架(4)位于钢棒移动方向的一端,且定位架(4)位于切割工作台(1)外侧;

检测机构(5),所述检测机构(5)安装在定位架(4)上,且检测机构(5)用于对多个钢棒的切割位置进行检测;

连接机构(6),所述连接机构(6)设置在支撑顶板(2)上,且连接机构(6)用于对定位架(4)进行连接;

所述按压调整机构(3)包括移动架(31),所述移动架(31)位于切割口(13)靠近定位架(4)一侧的外部;

所述移动架(31)上设有多个移动框(32),且位于移动架(31)中心处的移动框(32)与移动架(31)固定连接,其余所述移动框(32)与移动架(31)滑动连接;

所述移动架(31)上设有用于对多个移动框(32)相互之间的位置进行调整的定位机构(33);

所述移动框(32)内侧转动连接有导向轮(34),所述导向轮(34)对应钢棒的位置设有导向槽(341),所述移动架(31)上固定安装有固定杆(35),多个所述导向轮(34)与移动框(32)均滑动套接在固定杆(35)外侧;

所述导向轮(34)上设有环形槽(342),且环形槽(342)处安装有旋转件(36);

所述移动架(31)上安装有用于对其中一个旋转件(36)进行驱动的驱动件(37);

所述支撑顶板(2)上安装有两个用于对移动架(31)的位置进行连接的液压缸(38);

所述切割口(13)远离定位架(4)一侧的外部设有二次按压机构(39),所述二次按压机构(39)与支撑顶板(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置,其特征在于:所述定位机构(33)包括两个伸缩组件(331),两个所述伸缩组件(331)的一端分别与位于移动架(31)中心处的移动框(32)转动连接,且两个伸缩组件(331)通过转轴与对应的移动框(32)转动连接;

所述移动架(31)上螺纹连接有双向螺纹杆(332),且双向螺纹杆(332)位于移动架(31)外侧的一端安装有把手(333),位于移动架(31)内侧两端的两个移动框(32)分别螺纹套接在双向螺纹杆(332)外侧,且其余移动框(32)与双向螺纹杆(332)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置,其特征在于:所述旋转件(36)包括固定套接在环形槽(342)处的外齿轮环(361),所述外齿轮环(361)直径小于环形槽(342)外径;

所述外齿轮环(361)外侧啮合连接有旋转齿轮(362)。

4. 根据权利要求1所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置,其特征在于:所述驱动件

(37) 包括固定安装在移动架 (31) 外侧的两个侧板 (371), 两个所述侧板 (371) 相互靠近的一侧分别转动连接有第一转动板 (372) 和第二转动板 (373), 其中一个所述侧板 (371) 上安装有用于对第一转动板 (372) 进行驱动的转动电机 (374);

所述第一转动板 (372) 与第二转动板 (373) 之间固定安装有定位杆 (375), 且第一转动板 (372) 与第二转动板 (373) 之间转动连接有移动丝杆 (376), 所述第二转动板 (373) 上安装有用于对移动丝杆 (376) 进行驱动的驱动电机 (377);

所述定位杆 (375) 外侧滑动套接有移动块 (378), 且移动块 (378) 与移动丝杆 (376) 螺纹连接, 所述移动块 (378) 上安装有定位电机 (379), 所述定位电机 (379) 输出端固定安装有定位齿轮 (3791)。

5. 根据权利要求1所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置, 其特征在于: 所述检测机构 (5) 包括滑动连接在定位架 (4) 一侧的多个支撑板 (51), 所述定位架 (4) 上安装有用于对多个支撑板 (51) 进行支撑导向的导轨 (52);

所述支撑板 (51) 靠近切割工作台 (1) 的一侧设有凹槽, 且凹槽处设有检测件 (7);

多个所述支撑板 (51) 顶部安装有支撑轴 (53), 所述定位架 (4) 上安装有用于对多个支撑轴 (53) 的位置进行调整的同步机构 (8)。

6. 根据权利要求5所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置, 其特征在于: 所述检测件 (7) 包括安装在凹槽处的压力传感器 (71), 所述压力传感器 (71) 通过其上的连接板安装有多个连接弹簧 (72), 多个所述连接弹簧 (72) 远离连接板的一端相互之间固定安装有检测板 (73), 所述检测板 (73) 的一端滑动贯穿在凹槽处。

7. 根据权利要求5所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置, 其特征在于: 所述同步机构 (8) 包括滑动连接在定位架 (4) 上的同步板 (81), 所述同步板 (81) 上设有多个同步槽 (82), 且支撑轴 (53) 滑动贯穿在同步槽 (82) 处, 所述定位架 (4) 上安装有两个定位轨道 (83), 且同步板 (81) 通过其上的滑槽滑动套接在定位轨道 (83) 外侧;

所述同步板 (81) 一侧的两端分别设有定位孔, 且其中一个定位孔处螺纹连接有锁紧螺栓 (84), 所述锁紧螺栓 (84) 与对应的定位轨道 (83) 抵接。

8. 根据权利要求7所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置, 其特征在于: 多个所述同步槽 (82) 之间在同步板 (81) 的中心处向外发散设置。

9. 根据权利要求1所述的一种杠铃杆生产用全自动切割装置, 其特征在于: 所述连接机构 (6) 包括设置在支撑顶板 (2) 上的连接槽 (21), 所述连接槽 (21) 处滑动连接有限位板 (61), 所述连接槽 (21) 处转动连接有连接丝杆 (62), 且限位板 (61) 螺纹套接在连接丝杆 (62) 外侧, 所述连接丝杆 (62) 位于支撑顶板 (2) 外侧的一端固定安装有手柄 (63), 所述限位板 (61) 上安装有电动推杆 (64), 且电动推杆 (64) 输出端与定位架 (4) 固定连接。

一种杠铃杆生产用全自动切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及杠铃杆生产技术领域,具体为一种杠铃杆生产用全自动切割装置。

背景技术

[0002] 随着现代社会人们对身材和健康的重视,从而会使用到杠铃进行运动训练,杠铃是一种核心训练运动训练器材,也是举重所用器材。杠铃运动属于重量训练的一种,只是利用杠铃训练器材,来增进肌肉力量的训练。也可以利用杠铃进行核心训练,促进整体的协调性,其中杠铃一般需要使用到杠铃杆来进行组装。

[0003] 目前,现有的杠铃杆在进行加工过程中,则对原始的钢棒进行切割,即将多个钢棒在工作台上进行同时切割,然而现有的钢棒在进行切割时,由于多个长钢棒在进行切割前,通过按压机构,对多个长钢棒进行按压固定,随后,通过切割刀运行,实现对多个长钢棒进行同时切割,然而该过程中,多个长钢棒随着移动设备移动至切割设备处时,容易出现钢棒偏离的现象,即在钢棒移动至切割设备处一段长度后进行切割时,由于多个钢棒在脱离移动机构,且在受到按压设备的按压的过程中,容易相对出现移动,导致钢棒在进行切割后,存在长短不一致的现象,进一步的影响切割精度,为此,我们提出一种杠铃杆生产用全自动切割装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种杠铃杆生产用全自动切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种杠铃杆生产用全自动切割装置,包括切割工作台,多个钢棒位于切割工作台上,所述切割工作台底部设有用于对钢棒进行切割的移动切割机构,且移动切割机构连接端处安装有切割刀,所述切割工作台对应切割刀的位置设有切割口,还包括有:

[0006] 支撑顶板,支撑顶板底部通过设有的支撑腿固定安装在切割工作台上;

[0007] 按压调整机构,所述按压调整机构位于切割工作台上方,且与支撑顶板连接,所述按压调整机构用于对钢棒在切割前进行定位调整;

[0008] 定位架,所述定位架位于钢棒移动方向的一端,且定位架位于切割工作台外侧;

[0009] 检测机构,所述检测机构安装在定位架上,且检测机构用于对多个钢棒的切割位置进行检测;

[0010] 连接机构,所述连接机构设置在支撑顶板上,且连接机构用于对定位架进行连接。

[0011] 其中,所述按压调整机构包括移动架,所述移动架位于切割口靠近定位架一侧的外部;

[0012] 所述移动架上设有多个移动框,且位于移动架中心处的移动框与移动架固定连接,其余所述移动框与移动架滑动连接;

[0013] 所述移动架上设有用于对多个移动框相互之间的位置进行调整的定位机构;

[0014] 所述移动框内侧转动连接有导向轮,所述导向轮对应钢棒的位置设有导向槽,所述移动架上固定安装有固定杆,多个所述导向轮与移动框均滑动套接在固定杆外侧;

[0015] 所述导向轮上设有环形槽,且环形槽处安装有旋转件;

[0016] 所述移动架上安装有用于对其中一个旋转件进行驱动的驱动件;

[0017] 所述支撑顶板上安装有两个用于对移动架的位置进行连接的液压缸;

[0018] 所述切割口远离定位架一侧的外部设有二次按压机构,所述二次按压机构与支撑顶板连接,通过设有的按压调整机构,从而实现对钢棒进行按压的同时,对钢棒进行同步调整的作用。

[0019] 其中,所述定位机构包括两个伸缩组件,两个所述伸缩组件的一端分别与位于移动架中心处的移动框转动连接,且两个伸缩组件通过转轴与对应的移动框转动连接;

[0020] 所述移动架上螺纹连接有双向螺纹杆,且双向螺纹杆位于移动架外侧的一端安装有把手,位于移动架内侧两端的两个移动框分别螺纹套接在双向螺纹杆外侧,且其余移动框与双向螺纹杆滑动连接,通过设有的定位机构,从而实现对多个移动架相互之间的位置进行调整的作用。

[0021] 其中,所述旋转件包括固定套接在环形槽处的外齿轮环,所述外齿轮环直径小于环形槽外径;

[0022] 所述外齿轮环外侧啮合连接有旋转齿轮,通过设有的旋转件,从而实现对导向轮进行驱动的作用。

[0023] 其中,所述驱动件包括固定安装在移动架外侧的两个侧板,两个所述侧板相互靠近的一侧分别转动连接有第一转动板和第二转动板,其中一个所述侧板上安装有用于对第一转动板进行驱动的转动电机;

[0024] 所述第一转动板与第二转动板之间固定安装有定位杆,且第一转动板与第二转动板之间转动连接有移动丝杆,所述第二转动板上安装有用于对移动丝杆进行驱动的驱动电机;

[0025] 所述定位杆外侧滑动套接有移动块,且移动块与移动丝杆螺纹连接,所述移动块上安装有定位电机,所述定位电机输出端固定安装有定位齿轮,通过设有的驱动件,从而实现对旋转齿轮进行驱动的作用。

[0026] 其中,所述检测机构包括滑动连接在定位架一侧的多个支撑板,所述定位架上安装有用于对多个支撑板进行支撑导向的导轨;

[0027] 所述支撑板靠近切割工作台的一侧设有凹槽,且凹槽处设有检测件;

[0028] 多个所述支撑板顶部安装有支撑轴,所述定位架上安装有用于对多个支撑轴的位置进行调整的同步机构,通过设有的检测机构,从而实现对钢棒在进行切割时进行检测的作用。

[0029] 其中,所述检测件包括安装在凹槽处的压力传感器,所述压力传感器通过其上的连接板安装有多个连接弹簧,多个所述连接弹簧远离连接板的一端相互之间固定安装有检测板,所述检测板的一端滑动贯穿在凹槽处,通过设有的检测件,从而实现对钢棒的一端在进行切割时,其位置进行检测的作用。

[0030] 其中,所述同步机构包括滑动连接在定位架上的同步板,所述同步板上设有多个同步槽,且支撑轴滑动贯穿在同步槽处,所述定位架上安装有两个定位轨道,且同步板通过

其上的滑槽滑动套接在定位轨道外侧；

[0031] 所述同步板一侧的两端分别设有定位孔,且其中一个定位孔处螺纹连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓与对应的定位轨道抵接,通过设有的同步机构,从而实现对多个支撑轴的位置进行同步调整的作用。

[0032] 其中,多个所述同步槽之间在同步板的中心处向外发散设置,从而可以同步对多个支撑板之间的距离进行调整的作用。

[0033] 其中,所述连接机构包括设置在支撑顶板上的连接槽,所述连接槽处滑动连接有限位板,所述连接槽处转动连接有连接丝杆,且限位板螺纹套接在连接丝杆外侧,所述连接丝杆位于支撑顶板外侧的一端固定安装有手柄,所述限位板上安装有电动推杆,且电动推杆输出端与定位架固定连接,通过设有的连接机构,从而实现对定位架进行连接的作用。

[0034] 本发明至少具备以下有益效果:

[0035] 1、本发明在进行使用时,通过支撑顶板对应切割工作台上设有的按压调整机构,从而可以对移动至切割工作台处的钢棒进行定位导向的作用,同时配合检测机构,实现对多个钢棒一端的位置进行检测,且按压调整机构与检测机构进行配合,当出现其中有钢棒一端未移动至检测机构处时,则对应的导向轮进行转动,从而对钢棒进行进一步的定位,直到钢棒的一端移动至检测机构处,随后,通过切割刀,实现对多个钢棒进行同步切割的作用,从而保证杠铃杆在生产过程中,对其原材料钢棒的长度进行精准切割。

[0036] 2、本发明通过在定位架上设有的连接机构,从而在钢棒切割完成后,即可使定位架脱离切割后的钢棒的一端,从而便于切割后的钢棒由切割工作台落下,进而可以进行下一段定长的钢棒切割。

附图说明

[0037] 图1为本发明整体结构示意图；

[0038] 图2为本发明整体后视图；

[0039] 图3为本发明实施例二结构示意图；

[0040] 图4为本发明移动架侧视结构示意图；

[0041] 图5为本发明导向轮结构示意图；

[0042] 图6为本发明图5中A 区域放大结构示意图；

[0043] 图7为本发明移动框结构示意图；

[0044] 图8为本发明导向轮结构示意图；

[0045] 图9为本发明定位架结构示意图；

[0046] 图10为本发明同步板结构示意图；

[0047] 图11为本发明检测件结构示意图。

[0048] 图中:1-切割工作台;11-移动切割机构;12-切割刀;13-切割口;2-支撑顶板;21-连接槽;3-按压调整机构;31-移动架;32-移动框;33-定位机构;331-伸缩组件;332-双向螺纹杆;333-把手;34-导向轮;341-导向槽;342-环形槽;35-固定杆;36-旋转件;361-外齿轮环;362-旋转齿轮;37-驱动件;371-侧板;372-第一转动板;373-第二转动板;374-转动电机;375-定位杆;376-移动丝杆;377-驱动电机;378-移动块;379-定位电机;3791-定位齿轮;38-液压缸;39-二次按压机构;391-按压板;392-伸缩气缸;4-定位架;5-检测机构;51-

支撑板;52-导轨;53-支撑轴;6-连接机构;61-限位板;62-连接丝杆;63-手柄;64-电动推杆;7-检测件;71-压力传感器;72-连接弹簧;73-检测板;8-同步机构;81-同步板;82-同步槽;83-定位轨道;84-锁紧螺栓。

具体实施方式

[0049] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0050] 请参阅图1-2和图4-11,实施例一

[0051] 一种杠铃杆生产用全自动切割装置,包括切割工作台1,多个钢棒位于切割工作台1上,切割工作台1底部设有用于对钢棒进行切割的移动切割机构11,且移动切割机构11连接端处安装有切割刀12,切割工作台1对应切割刀12的位置设有切割口13,移动切割机构11为现有的机构,能够使切割刀12沿着切割口13处进行移动,实现对钢棒进行切割的作用,还包括有:

[0052] 支撑顶板2,支撑顶板2底部通过设有的支撑腿固定安装在切割工作台1上;

[0053] 按压调整机构3,按压调整机构3位于切割工作台1上方,且与支撑顶板2连接,按压调整机构3用于对钢棒在切割前进行定位调整;

[0054] 定位架4,定位架4位于钢棒移动方向的一端,且定位架4位于切割工作台1外侧;

[0055] 检测机构5,检测机构5安装在定位架4上,且检测机构5用于对多个钢棒的切割位置进行检测;

[0056] 连接机构6,连接机构6设置在支撑顶板2上,且连接机构6用于对定位架4进行连接。

[0057] 按压调整机构3包括移动架31,移动架31位于切割口13靠近定位架4一侧的外部,移动架31为U形状设置;

[0058] 移动架31上设有多个移动框32,且移动框32为U形状设置,且位于移动架31中心处的移动框32与移动架31固定连接,其余移动框32与移动架31滑动连接;

[0059] 移动架31上设有用于对多个移动框32相互之间的位置进行调整的定位机构33;

[0060] 定位机构33包括两个伸缩组件331,本发明中的伸缩组件331为多个支杆相互之间组成伸缩支杆的形式,从而能够使多个移动框32相互之间的距离进行同步调节,从而能够同步调节位于移动架31上多个可以相对滑动的移动框32之间的相互位置,同时该种方式调整,能够实现多个移动框32之间的距离相同,从而可以根据不同尺寸大小的钢棒,调整好移动框32的位置,进一步的对导向轮34的位置进行调整,两个伸缩组件331的一端分别与位于移动架31中心处的移动框32转动连接,且两个伸缩组件331通过转轴与对应的移动框32转动连接;

[0061] 移动架31上螺纹连接有双向螺纹杆332,且双向螺纹杆332位于移动架31外侧的一端安装有把手333,位于移动架31内侧两端的两个移动框32分别螺纹套接在双向螺纹杆332外侧,且其余移动框32与双向螺纹杆332滑动连接,即移动架31上只有两个移动框32与双向螺纹杆332螺纹连接,从而在根据不同尺寸大小的钢棒进行调节导向轮34的位置时,则通过

转动把手333,从而使双向螺纹杆332在移动架31上进行转动,而在其转动的同时,提供移动架31两侧的两个移动框32相反方向的驱动力,从而在移动架31的限位作用下,进而该两个移动框32沿着相向或相反的方向进行移动,而其在移动的同时,带动其余的移动框32且不包含中心处的移动框32,进行同步移动,直到调整至导向轮34位于对应钢棒的正上方;

[0062] 移动框32内侧转动连接有导向轮34,导向轮34对应钢棒的位置设有导向槽341,移动架31上固定安装有固定杆35,多个导向轮34与移动框32均滑动套接在固定杆35外侧;

[0063] 导向轮34上设有环形槽342,且环形槽342处安装有旋转件36;

[0064] 移动架31上安装有用于对其中一个旋转件36进行驱动的驱动件37,旋转件36包括固定套接在环形槽342处的外齿轮环361,外齿轮环361直径小于环形槽342外径;

[0065] 外齿轮环361外侧啮合连接有旋转齿轮362;

[0066] 支撑顶板2上安装有两个用于对移动架31的位置进行连接的液压缸38;

[0067] 切割口13远离定位架4一侧的外部设有二次按压机构39,二次按压机构39与支撑顶板2连接;

[0068] 驱动件37包括固定安装在移动架31外侧的两个侧板371,两个侧板371相互靠近的一侧分别转动连接有第一转动板372和第二转动板373,其中一个侧板371上安装有用于对第一转动板372进行驱动的转动电机374;

[0069] 第一转动板372与第二转动板373之间固定安装有定位杆375,且第一转动板372与第二转动板373之间转动连接有移动丝杆376,第二转动板373上安装有用于对移动丝杆376进行驱动的驱动电机377;

[0070] 定位杆375外侧滑动套接有移动块378,且移动块378与移动丝杆376螺纹连接,移动块378上安装有定位电机379,定位电机379输出端固定安装有定位齿轮3791;

[0071] 检测机构5包括滑动连接在定位架4一侧的多个支撑板51,定位架4上安装有用于对多个支撑板51进行支撑导向的导轨52;

[0072] 支撑板51靠近切割工作台1的一侧设有凹槽,且凹槽处设有检测件7,检测件7包括安装在凹槽处的压力传感器71,压力传感器71通过其上的连接板安装有多个连接弹簧72,多个连接弹簧72远离连接板的一端相互之间固定安装有检测板73,检测板73的一端滑动贯穿在凹槽处;

[0073] 多个支撑板51顶部安装有支撑轴53,定位架4上安装有用于对多个支撑轴53的位置进行调整的同步机构8,同步机构8包括滑动连接在定位架4上的同步板81,同步板81上设有多个同步槽82,多个同步槽82之间在同步板81的中心处向外发散设置,且支撑轴53滑动贯穿在同步槽82处,定位架4上安装有两个定位轨道83,且同步板81通过其上的滑槽滑动套接在定位轨道83外侧;

[0074] 同步板81一侧的两端分别设有定位孔,且其中一个定位孔处螺纹连接有锁紧螺栓84,锁紧螺栓84与对应的定位轨道83抵接;

[0075] 本发明中,通过在同步板81上设有的多个同步槽82,且同步板81通过其上的多个同步槽82起到对支撑轴53进行限位的作用,从而当需要对应不同的钢棒进行检测时,则只需要移动同步板81,则同步板81通过支撑轴53,使多个支撑板51相对于定位架4处进行移动,直到多个支撑板51移动后的位置与对应的钢棒圆心处相互对应,从而实现对接钢棒进行精准检测的作用。

[0076] 连接机构6包括设置在支撑顶板2上的连接槽21,连接槽21处滑动连接有限位板61,连接槽21处转动连接有连接丝杆62,且限位板61螺纹套接在连接丝杆62外侧,连接丝杆62位于支撑顶板2外侧的一端固定安装有手柄63,限位板61上安装有电动推杆64,且电动推杆64输出端与定位架4固定连接;

[0077] 即本发明中,可以根据所需切割钢棒的长度,对应调整限位板61的位置,从而实现限位板61下方的定位架4的位置进行调整,同时当对钢棒检测完成,同时钢棒完成切割后,则电动推杆64运行,使检测板73脱离钢棒的一端,则切割完成后的钢棒在下一段钢棒的前进推动下,从而可以掉落至切割工作台1下方的收集框中。

[0078] 具体实施过程:从而在对钢棒进行切割时,则多个导向轮34分别对应位于其下方钢棒的正上方,且本发明中,导向轮34的环形槽342设计,从而在钢棒沿着切割工作台1上进行移动时,导向轮34与对应的钢棒接触,同时,导向轮34可以相对转动,同时导向轮34的环形槽342还起到对钢棒在运动方向的限位导向的作用,从而能够保证钢棒在固定位置处进行切割,同时当多个钢棒的一端移动至与检测板73接触,同时检测板73位置处的压力传感器71检测到其压力值到达所设定的范围,则钢棒移动位置符合标准,而当其中有检测板73对应的压力传感器71其压力值未达到所设定的范围,则钢棒未与检测板73接触,或钢棒轻微接触,则钢棒移动的长度未达到标准;

[0079] 此时,驱动电机377运行,从而时移动丝杆376进行转动,而当移动丝杆376转动的同时,提供移动块378驱动力,而由于移动块378在定位杆375的限位导向作用下,则直到移动块378处的定位齿轮3791移动至靠近未达标的钢棒上方时,即此时,定位齿轮3791靠近该未达标处钢棒上方的旋转齿轮362,则转动电机374运行,使第一转动板372与第二转动板373进行同步转动,直到使移动块378转动90度后,则定位齿轮3791持续沿着未达标钢棒处的旋转齿轮362处进行移动,直到定位齿轮3791与对应的旋转齿轮362接触并啮合,则移动块378停止移动,随后,定位电机379运行,从而使定位齿轮3791带动旋转齿轮362进行转动,而旋转齿轮362转动的同时,则通过外齿轮环361带动对应的导线轮进行转动,导向轮34转动的同时,则带动钢棒沿着检测板73的位置进行移动,直到对应的压力传感器71检测到其压力值达到设定范围,则定位电机379停止运行;

[0080] 则移动架31顶部的两个液压缸38持续运行,使多个导向轮34对其底部的钢棒进行压紧固定,同时移动块378带动定位齿轮3791偏离旋转齿轮362处,随后,通过二次按压机构39运行,则对钢棒切割口13的另一端进行固定,则通过切割刀12与移动切割机构11运行,从而实现对钢棒定长进行精准切割的作用,从而保证了杠铃杆制备的精度。

[0081] 请参阅图3,实施例二

[0082] 实施例二是对实施例一中的二次按压机构39进行进一步的补充说明,具体的为:二次按压机构39包括位于多个钢棒上方的按压板391,按压板391位于切割口13远离定位架4的一侧,支撑顶板2上安装有用于对按压板391进行推动的伸缩气缸392;

[0083] 该种设计,使多个导向轮34与按压板391之间分别位于切割口13两侧的外部,从而在钢棒调整好位置后,切割刀12对多个钢棒进行移动切割时,不仅不影响切割刀12的运行,同时能够保证对钢棒的切割位置处外部的两侧进行按压定位的作用,防止在切割过程中,由于钢棒切割位置处受力较大而出现钢棒的移动的现象。

[0084] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0085] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

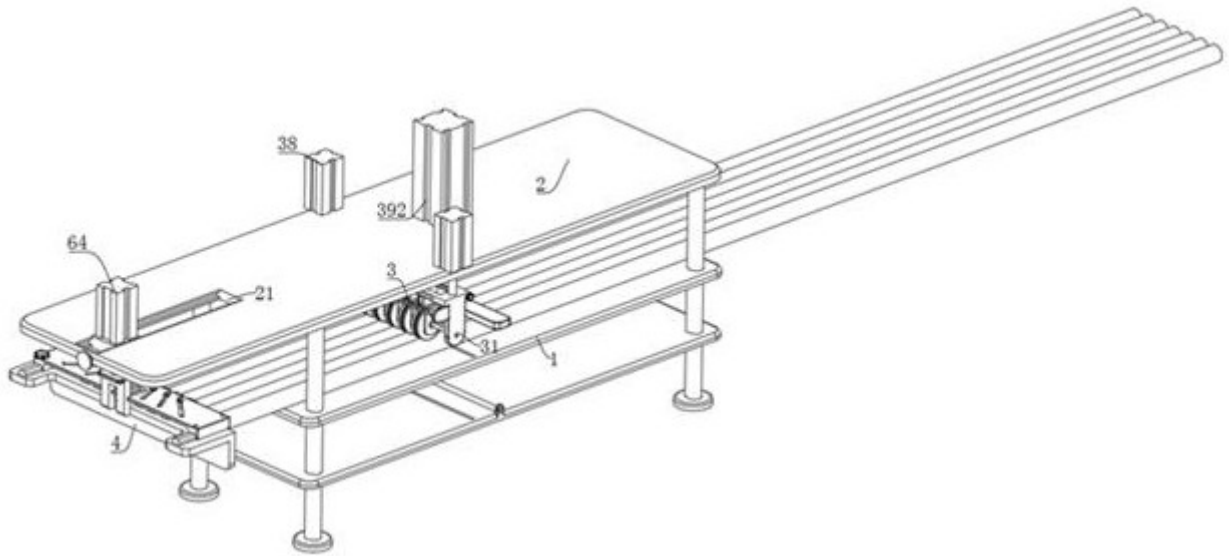


图1

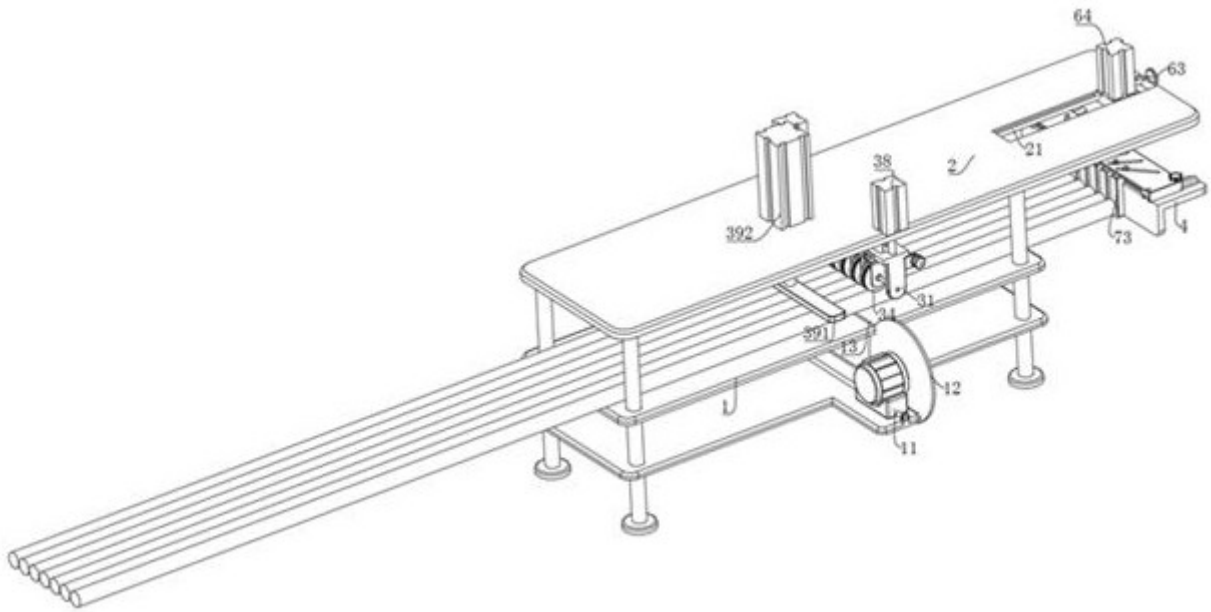


图2

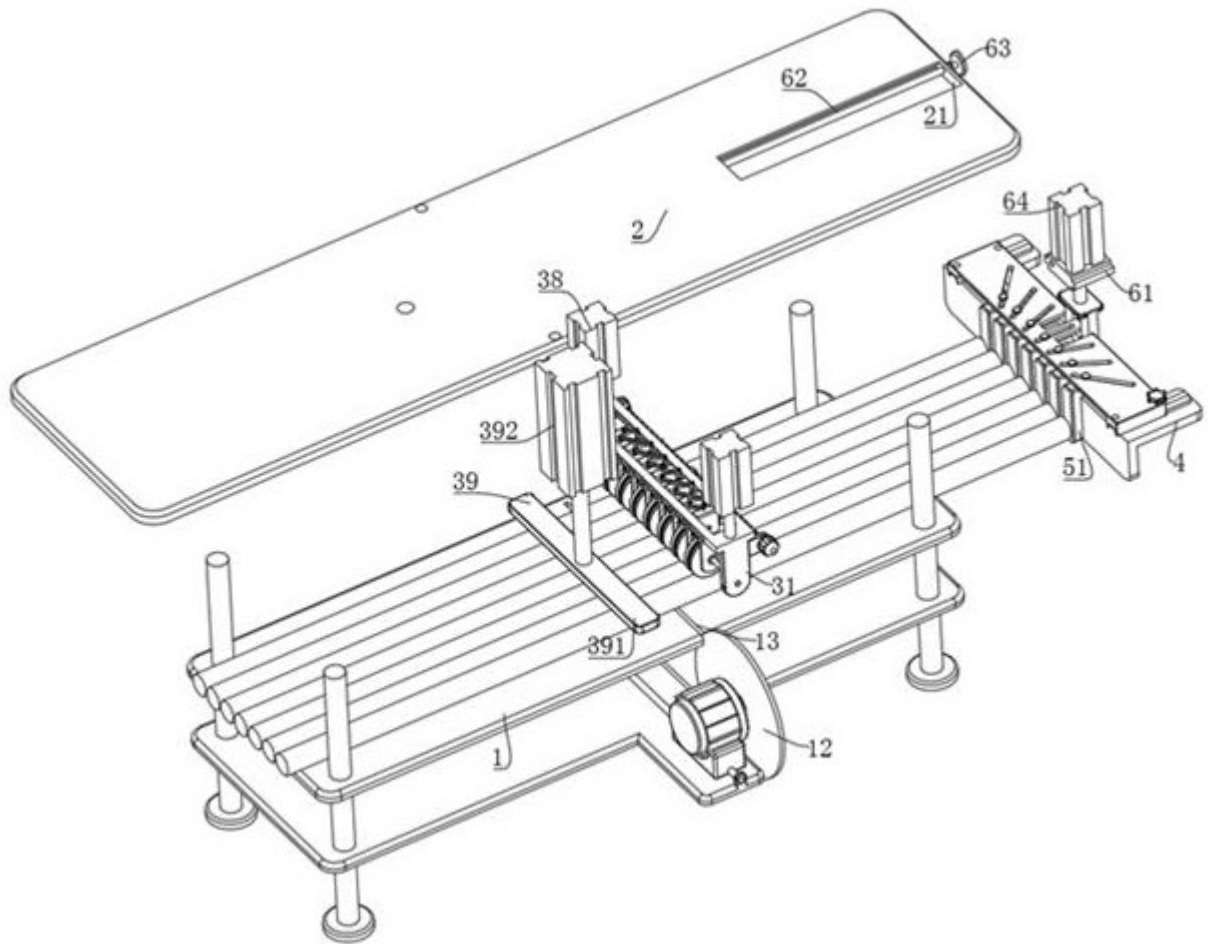


图3

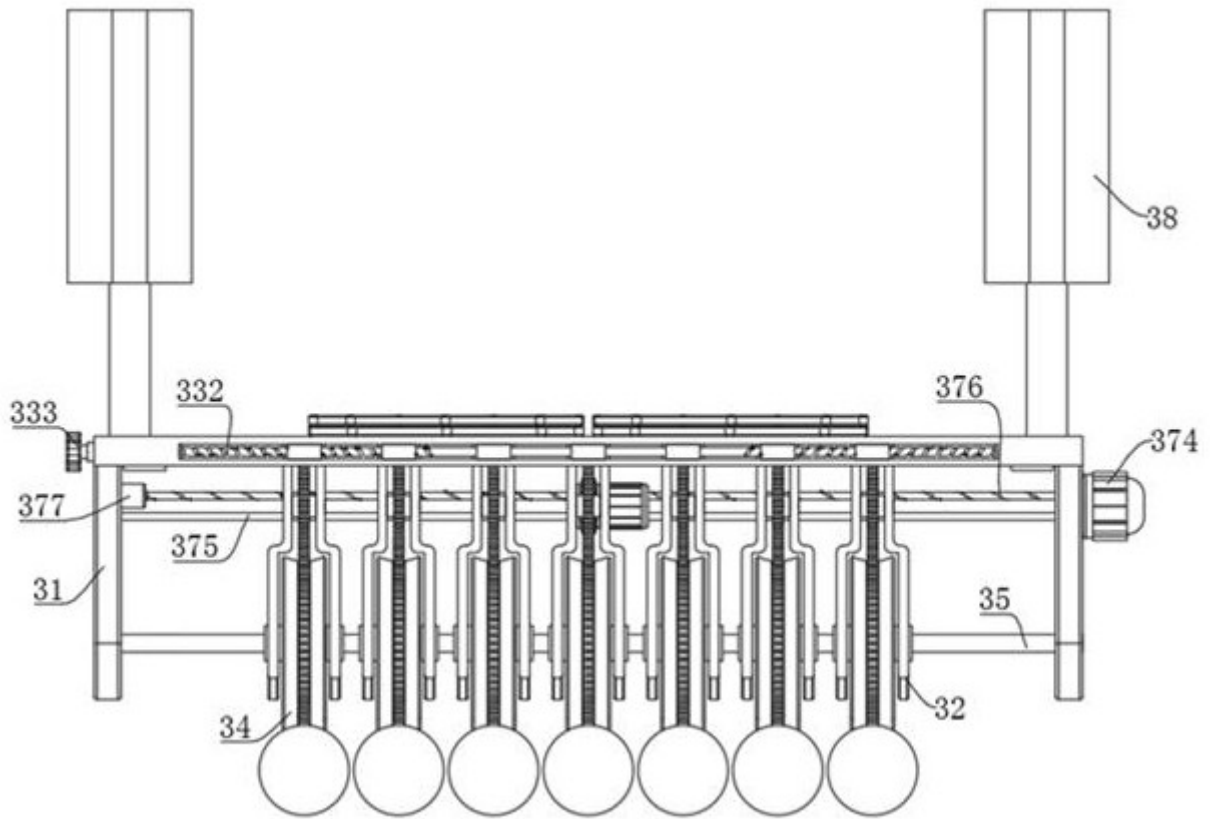


图4

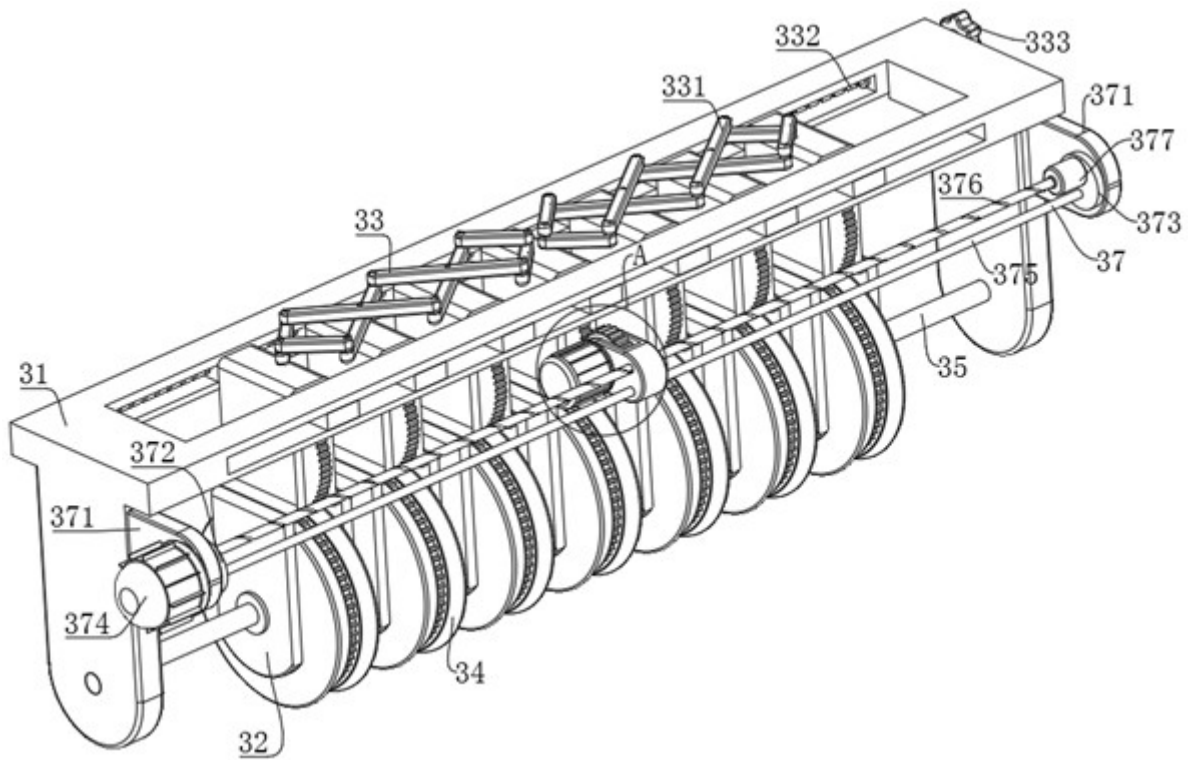


图5

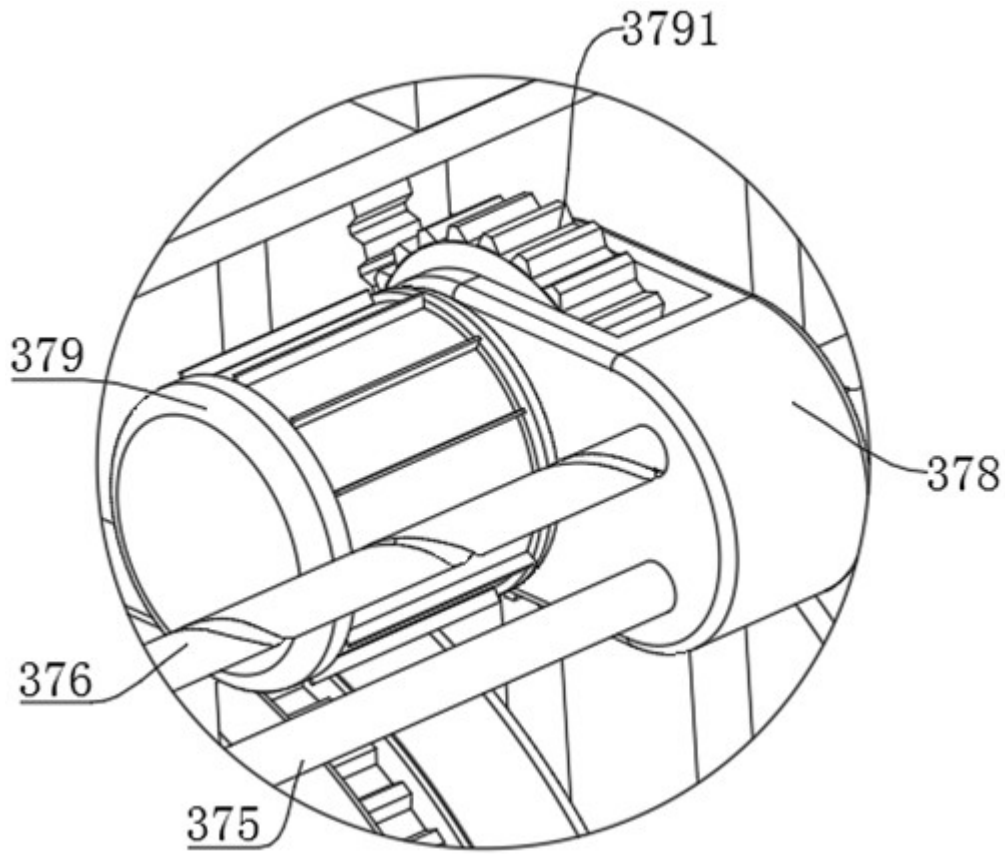


图6

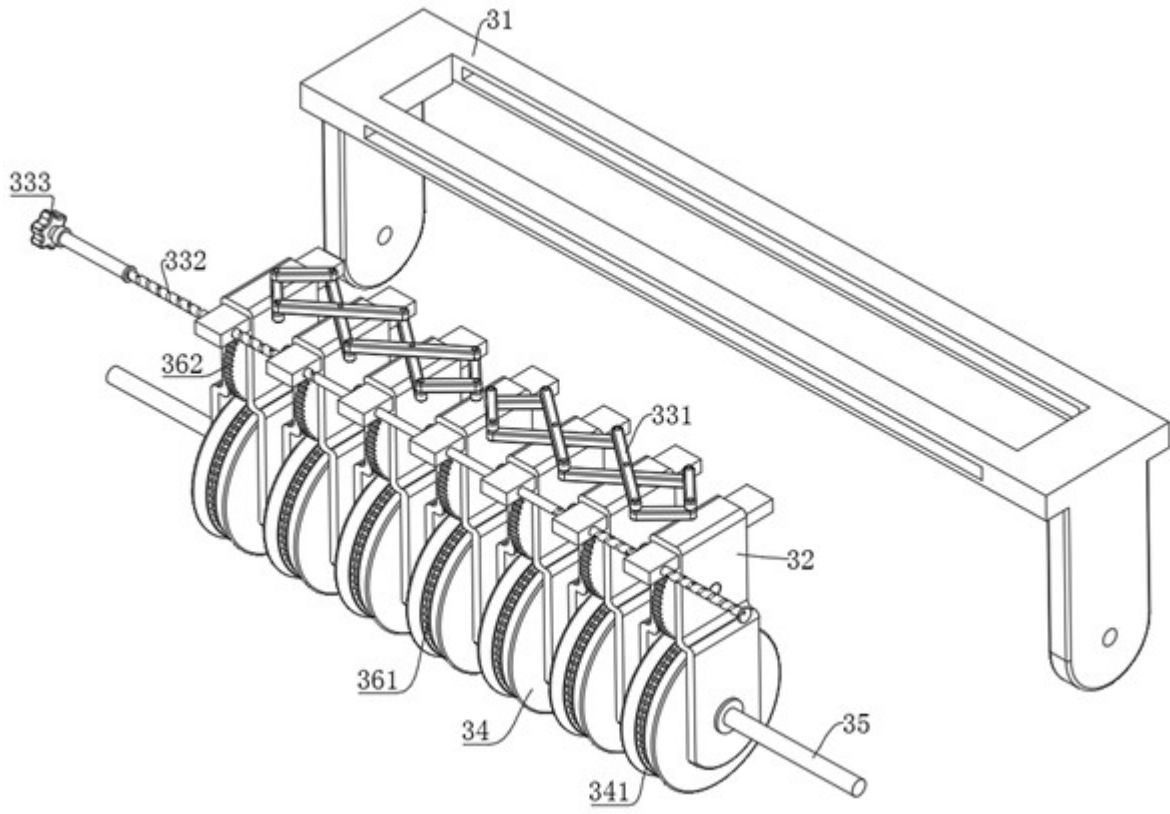


图7

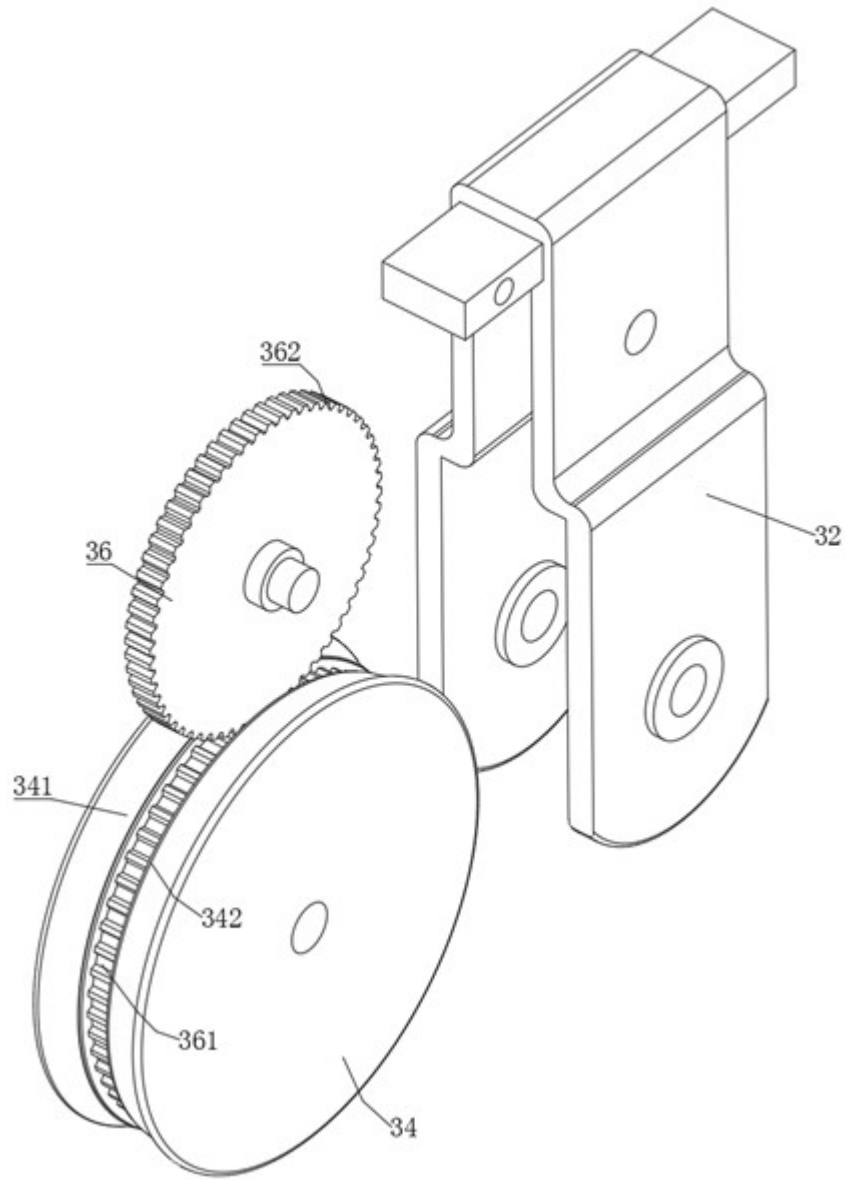


图8

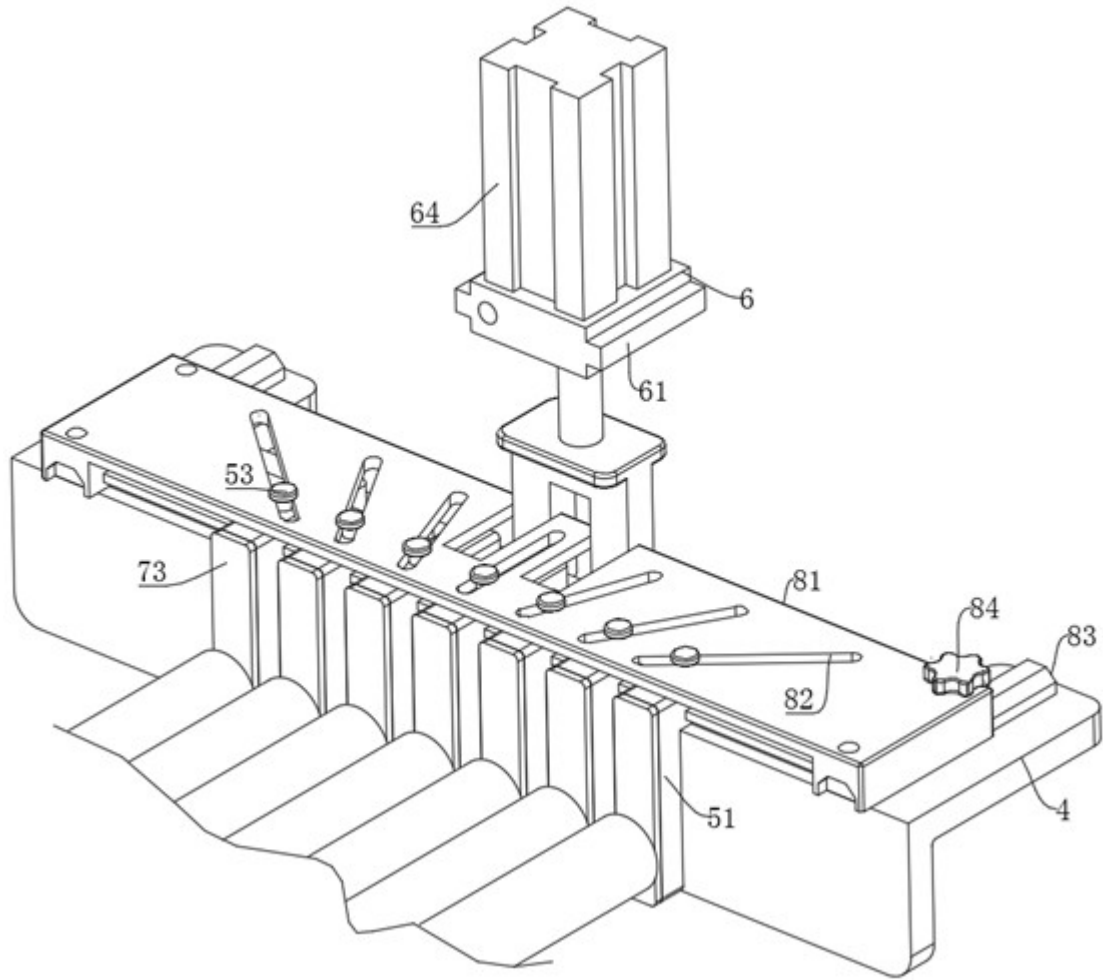


图9

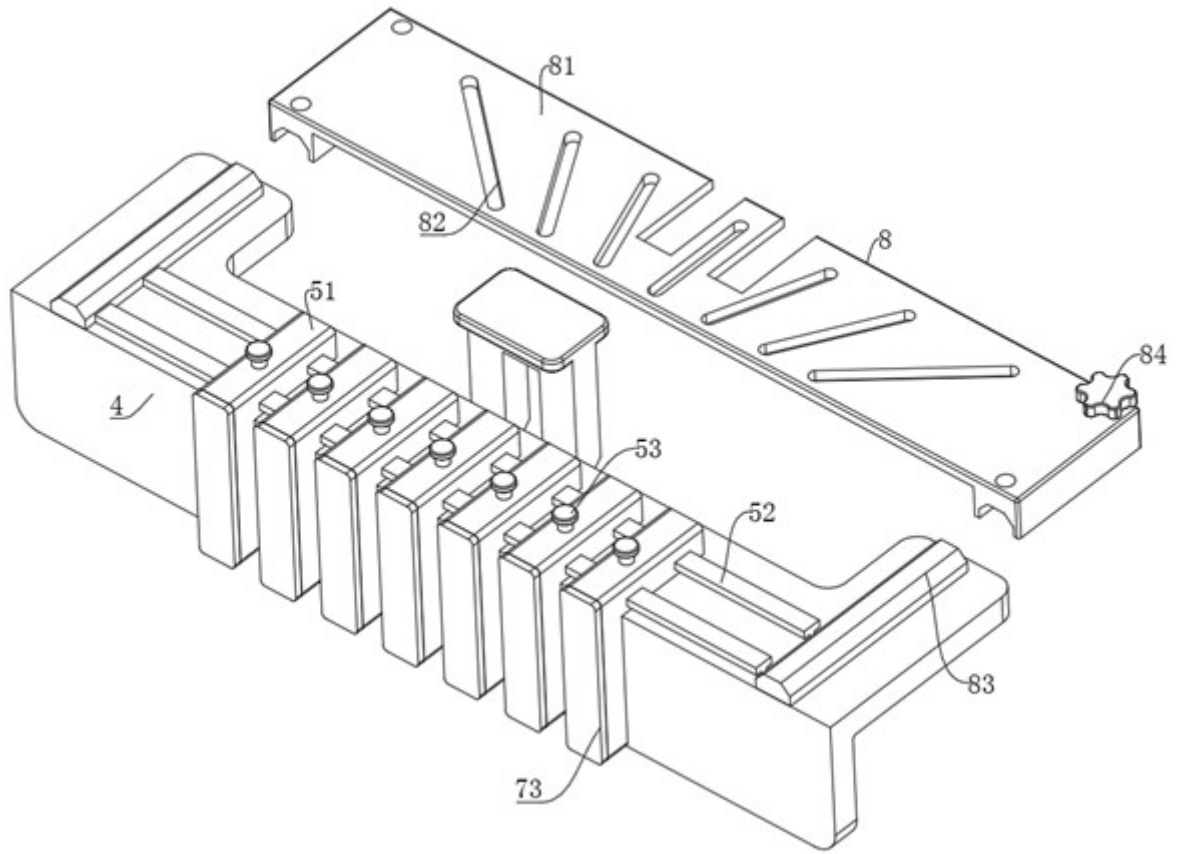


图10

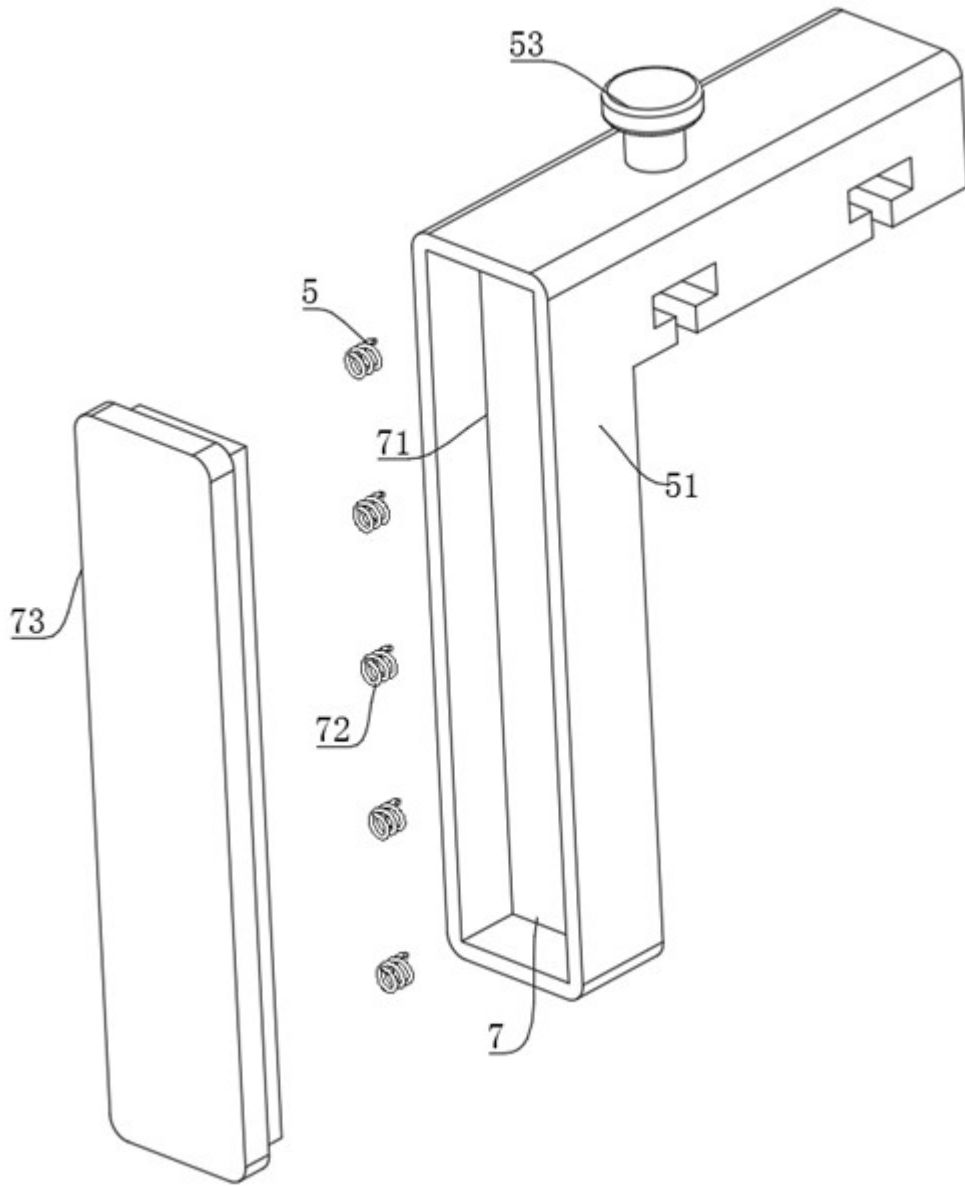


图11