(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210549800 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921092048.4

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 杭州荣仙机械传动有限公司
地址 310000 浙江省杭州市大江东产业集聚区河庄街道闸北村13组

(72)发明人 顾胜荣

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务所(普通合伙) 11684
代理人 汪发成

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 7/08(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23D 55/04(2006.01)
B23D 55/06(2006.01)

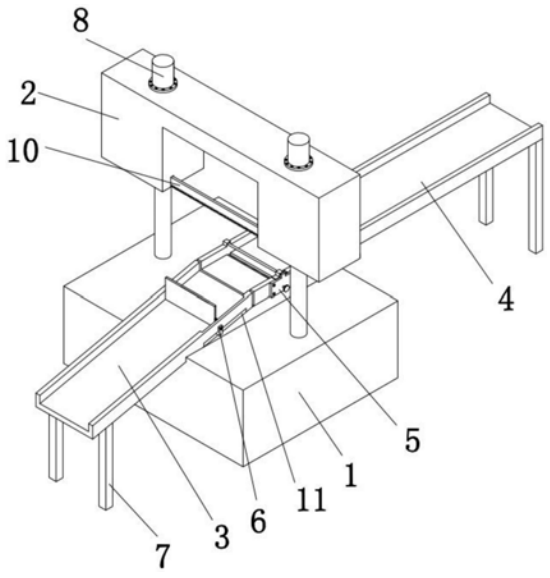
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于螺杆加工的下料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于螺杆加工的下料机构，包括机架和底座，所述底座顶部的外壁上焊接有斜轨，且底座顶部的外壁上焊接有直轨，所述斜轨一侧的内壁上开有滑槽，且滑槽内滑动连接有调节机构，所述直轨靠近斜轨一端的内壁上通过螺栓连接有夹紧机构，所述机架的顶部外壁上通过螺栓连接有呈等距离分布的液压缸，两个所述液压缸内部的液压杆均贯穿至机架下方，且两个液压杆的一端均焊接在底座的顶部外壁上，所述机架的内部设置有安装腔。本实用新型大大地节省了下料过程中对刀等步骤浪费的时间，有效地提升了加工效率，切好的原料能够自动滑落，能够节省工人拿取原料的时间，进一步的提升加工效率。



CN 210549800 U

1.一种用于螺杆加工的下料机构，包括机架(2)和底座(1)，其特征在于，所述底座(1)顶部的外壁上焊接有斜轨(3)，且底座(1)顶部的外壁上焊接有直轨(4)，所述斜轨(3)一侧的内壁上开有滑槽(11)，且滑槽(11)内滑动连接有调节机构(6)，所述直轨(4)靠近斜轨(3)一端的内壁上通过螺栓连接有夹紧机构(5)，所述机架(2)的顶部外壁上通过螺栓连接有呈等距离分布的液压缸(8)，两个所述液压缸(8)内部的液压杆均贯穿至机架(2)下方，且两个液压杆的一端均焊接在底座(1)的顶部外壁上，所述机架(2)的内部设置有安装腔(9)，且安装腔(9)的一侧内壁上焊接有等距离呈矩形分布的转轴(27)，位于上方的两个所述转轴(27)的外壁上转动连接有转向轮(26)，且位于下方的处两个转轴(27)的外壁上转动连接有扭转轮(25)，所述转向轮(26)和扭转轮(25)的侧面外壁上套接有锯条(10)。

2.根据权利要求1所述的一种用于螺杆加工的下料机构，其特征在于，所述直轨(4)的一端与斜轨(3)的一端相接触，且直轨(4)的一端和斜轨(3)的一端均焊接有支腿(7)。

3.根据权利要求1所述的一种用于螺杆加工的下料机构，其特征在于，所述转向轮(26)和扭转轮(25)的边缘处均焊接有纠偏凸缘(29)，且转向轮(26)和扭转轮(25)位于同一个竖直平面上。

4.根据权利要求1所述的一种用于螺杆加工的下料机构，其特征在于，所述安装腔(9)的底部内壁上通过螺栓连接有电动机(24)，且电动机(24)与相邻的扭转轮(25)通过皮带传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于螺杆加工的下料机构，其特征在于，所述调节机构(6)包括滑块(14)和转套(28)，所述滑块(14)与滑槽(11)形成滑动连接，所述滑块(14)的一侧外壁上通过螺纹连接有限位螺栓(30)，且限位螺栓(30)的一端贯通至滑槽(11)的内壁上，所述滑块(14)的顶部外壁上焊接有立柱(13)，且立柱(13)与转套(28)形成转动连接，所述立柱(13)与转套(28)围成的缝隙内设置有扭转弹簧(12)，所述扭转弹簧(12)的一端焊接在立柱(13)的外壁上，且扭转弹簧(12)的另一端焊接在转套(28)的内壁上，所述立柱(13)与转套(28)的侧面外壁上开有卡槽(31)，且卡槽(31)内插接有弹簧片(15)，所述弹簧片(15)的顶部外壁上设置有按钮(17)，且转套(28)的侧面外壁上焊接有挡板(16)。

6.根据权利要求1所述的一种用于螺杆加工的下料机构，其特征在于，所述调节机构(6)包括固定板(18)和夹块(32)，所述固定板(18)通过螺栓连接在直轨(4)的外壁上，所述直轨(4)的底部内壁上开有导向槽(23)，所述导向槽(23)内转动连接有丝杆(20)，且丝杆(20)的一端贯穿固定板(18)，所述丝杆(20)的同一端焊接有握手(19)，所述固定板(18)、夹块(32)和直轨(4)的顶部外壁上均焊接有固定块(22)，且固定块(22)内插接有光杆(21)。

一种用于螺杆加工的下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆加工技术领域，尤其涉及一种用于螺杆加工的下料机构。

背景技术

[0002] 下料是指确定制作某个设备或产品所需的材料形状、数量或质量后，从整个或整批材料中取下一定形状、数量或质量的材料的操作过程，下料机是一些轻工行业不可缺少的设备。传统观念，下料机是借助于机器运动的作用力加压于刀模，对材料进行切割加工的机器。

[0003] 但是现有的下料机构没有定量调节装置，每使用一次都需要重新测量原料，造成工作效率低下很大程度上浪费了人力物力，并且使用不同直径原料时，在切削时容易发生摆动，影响切削精度。因此，亟需设计一种用于螺杆加工的下料机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于螺杆加工的下料机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于螺杆加工的下料机构，包括机架和底座，所述底座顶部的外壁上焊接有斜轨，且底座顶部的外壁上焊接有直轨，所述斜轨一侧的内壁上开有滑槽，且滑槽内滑动连接有调节机构，所述直轨靠近斜轨一端的内壁上通过螺栓连接有夹紧机构，所述机架的顶部外壁上通过螺栓连接有呈等距离分布的液压缸，两个所述液压缸内部的液压杆均贯穿至机架下方，且两个液压杆的一端均焊接在底座的顶部外壁上，所述机架的内部设置有安装腔，且安装腔的一侧内壁上焊接有等距离呈矩形分布的转轴，位于上方的两个所述转轴的外壁上转动连接有转向轮，且位于下方的处两个转轴的外壁上转动连接有扭转轮，所述转向轮和扭转轮的侧面外壁上套接有锯条。

[0007] 进一步的，所述直轨的一端与斜轨的一端相接触，且直轨的一端和斜轨的一端均焊接有支腿。

[0008] 进一步的，所述转向轮和扭转轮的边缘处均焊接有纠偏凸缘，且转向轮和扭转轮位于同一个竖直平面上。

[0009] 进一步的，所述安装腔的底部内壁上通过螺栓连接有电动机，且电动机与相邻的扭转轮通过皮带传动连接。

[0010] 进一步的，所述调节机构包括滑块和转套，所述滑块与滑槽形成滑动连接，所述滑块的一侧外壁上通过螺纹连接有限位螺栓，且限位螺栓的一端贯通至滑槽的内壁上，所述滑块的顶部外壁上焊接有立柱，且立柱与转套形成转动连接，所述立柱与转套围成的缝隙内设置有扭转弹簧，所述扭转弹簧的一端焊接在立柱的外壁上，且扭转弹簧的另一端焊接在转套的内壁上，所述立柱与转套的侧面外壁上开有卡槽，且卡槽内插接有弹簧片，所述弹簧片的顶部外壁上设置有按钮，且转套的侧面外壁上焊接有挡板。

[0011] 进一步的，所述调节机构包括固定板和夹块，所述固定板通过螺栓连接在直轨的外壁上，所述直轨的底部内壁上开有导向槽，所述导向槽内转动连接有丝杆，且丝杆的一端贯穿固定板，所述丝杆的同一端焊接有握手，所述固定板、夹块和直轨的顶部外壁上均焊接有固定块，且固定块内插接有光杆。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1.通过设置的调节机构，能够调整挡板和锯条之间的距离，下料时预先调整好距离，将原料直接顶在挡板上即可精准完成切削，大大节省了下料过程中对刀等步骤浪费的时间，有效地提升了加工效率。

[0014] 2.通过设置的夹紧机构，能对不同直径的原料进行夹紧，使原料在切削时不会摆动，极大地提高了加工精度，使原料质量得到有效的提升，为后续加工创造了良好的条件。

[0015] 3.通过设置的弹簧片和卡槽，当一次切削完成后按下按钮挡板打开，切好的原料能够自动滑落，能够节省工人拿取原料的时间，进一步的提升加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于螺杆加工的下料机构的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于螺杆加工的下料机构的调节机构结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于螺杆加工的下料机构的夹紧机构结构示意图

[0019] 图4为本实用新型提出的一种用于螺杆加工的下料机构的机架结构剖视图。

[0020] 图中：1底座、2机架、3斜轨、4直轨、5夹紧机构、6调节机构、7支腿、8液压缸、9安装腔、10锯条、11滑槽、12扭转弹簧、 13立柱、14滑块、15弹簧片、16挡板、17按钮、18固定板、19握手、20丝杆、21光杆、22固定块、23导向槽、24电动机、25扭转轮、26转向轮、27转轴、28转套、29纠偏凸缘、30限位螺栓、31 卡槽、32夹块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 参照图1-4，一种用于螺杆加工的下料机构，包括机架2和底座 1，底座1顶部的外壁上焊接有斜轨3，且底座1顶部的外壁上焊接有直轨4，斜轨3一侧的内壁上开有滑槽11，且

滑槽11内滑动连接有调节机构6，直轨4靠近斜轨3一端的内壁上通过螺栓连接有夹紧机构5，机架2的顶部外壁上通过螺栓连接有呈等距离分布的液压缸 8，用于提供竖直方向运动动力，两个液压缸8内部的液压杆均贯穿至机架2下方，且两个液压杆的一端均焊接在底座1的顶部外壁上，机架2的内部设置有安装腔9，用于安装各种设备，且安装腔9的一侧内壁上焊接有等距离呈矩形分布的转轴27，用于固定扭转轮25和转向轮26，位于上方的两个转轴27的外壁上转动连接有转向轮26，使锯条10专项，且位于下方的处两个转轴27的外壁上转动连接有扭转轮25，将锯条10由竖直扭转为水平，转向轮26和扭转轮25的侧面外壁上套接有锯条10，切割原料。

[0025] 进一步的，直轨4的一端与斜轨3的一端相接触，且直轨4的一端和斜轨3的一端均焊接有支腿7，支撑斜轨3和直轨4。

[0026] 进一步的，转向轮26和扭转轮25的边缘处均焊接有纠偏凸缘 29，且转向轮26和扭转轮25位于同一个竖直平面上，减小锯条10 所受应力。

[0027] 进一步的，安装腔9的底部内壁上通过螺栓连接有电动机24，且电动机24与相邻的扭转轮25通过皮带传动连接，为锯条10提供切削力。

[0028] 进一步的，调节机构6包括滑块14和转套28，滑块14与滑槽 11形成滑动连接，滑块14的一侧外壁上通过螺纹连接有限位螺栓30，且限位螺栓30的一端贯通至滑槽11的内壁上，滑块14的顶部外壁上焊接有立柱13，且立柱13与转套28形成转动连接，立柱13与转套28围成的缝隙内设置有扭转弹簧12，扭转弹簧12的一端焊接在立柱13的外壁上，且扭转弹簧12的另一端焊接在转套28的内壁上，立柱13与转套28的侧面外壁上开有卡槽31，且卡槽31内插接有弹簧片15，弹簧片15的顶部外壁上设置有按钮17，且转套28的侧面外壁上焊接有挡板16，下料时预先调整好距离，将原料直接顶在挡板上即可精准完成切削。

[0029] 进一步的，调节机构6包括固定板18和夹块32，固定板18通过螺栓连接在直轨4的外壁上，直轨4的底部内壁上开有导向槽23，导向槽23内转动连接有丝杆20，且丝杆20的一端贯穿固定板18，丝杆20的同一端焊接有握手19，固定板18、夹块32和直轨4的顶部外壁上均焊接有固定块22，且固定块22内插接有光杆21，能对不同直径的原料进行夹紧，使原料在切削时不会摆动，极大地提高了加工精度。

[0030] 工作原理：使用时，工人转动限位螺栓10，并在滑槽11内滑动滑块14，根据需要加工的原料长度，预先调节调节机构6与锯条10 之间的水平距离，当距离合适后转紧限位螺栓10，调节机构6固定在斜轨3上，将原料水平放置在直轨4上，使原料的一端与挡板16 接触，转动握手19，握手19带动丝杆21旋转，丝杆21通过螺纹带动夹块32运动，夹块32在导向槽23内沿光杆21运动，直至夹块 32将原料夹紧，打开电动机24，电动机24带动扭转轮25旋转，扭转轮25带动锯条10运动，锯条10带动转向轮26转动，锯条10切割原料，机架2在液压缸8的带动下缓缓下降，使原料被慢慢切断，当原料被切断时，工人按下按钮17，按钮17下压使弹簧片15收缩，并且弹簧片15离开转套28上的卡槽31内，切断后的原料在重力的作用下推动挡板16转动，然后原料沿斜轨3滑落，此时挡板16带动转套28转动，转套28带动扭转弹簧12扭转，当原料完全通过后，扭转弹簧12带动转套28转动，转套28带动挡板16复位，此时松开按钮17，弹簧片15复位重新卡在卡槽31内，使挡板16固定。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

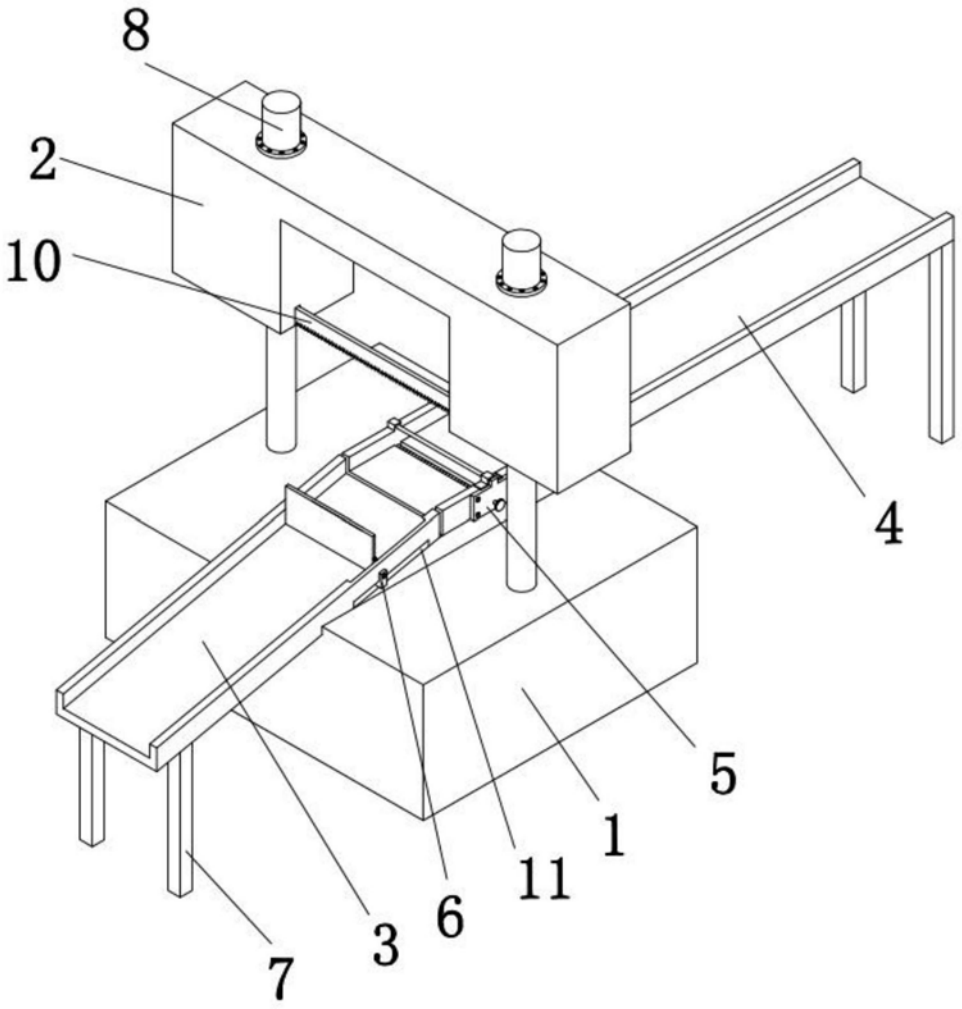


图1

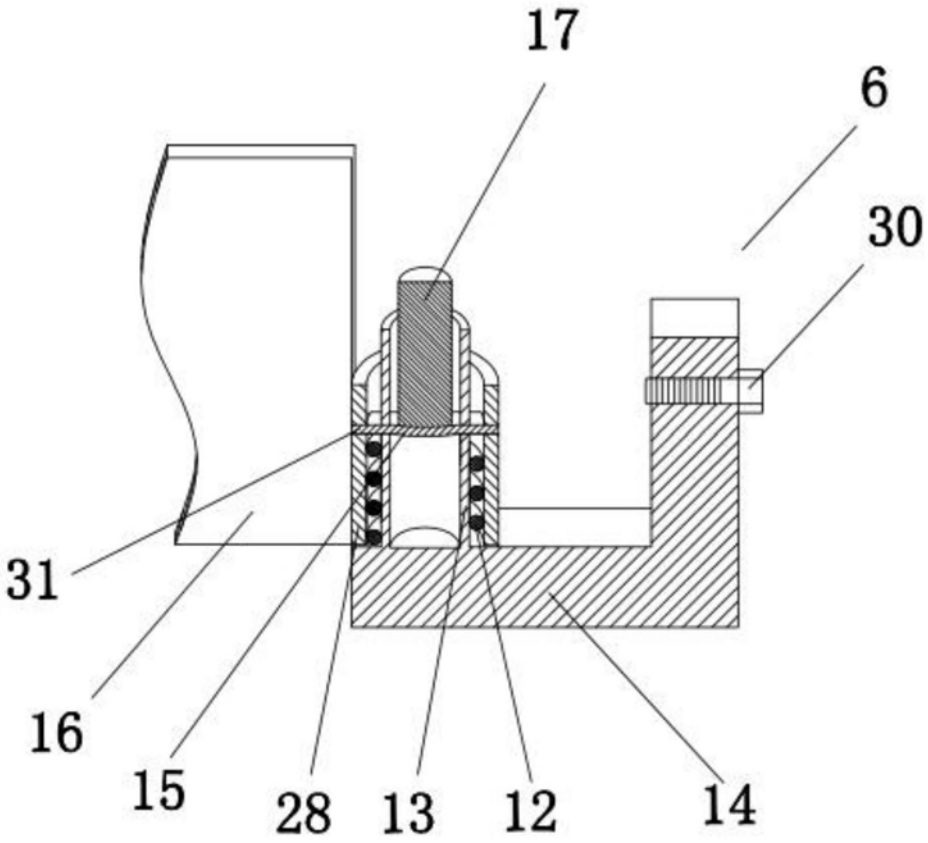


图2

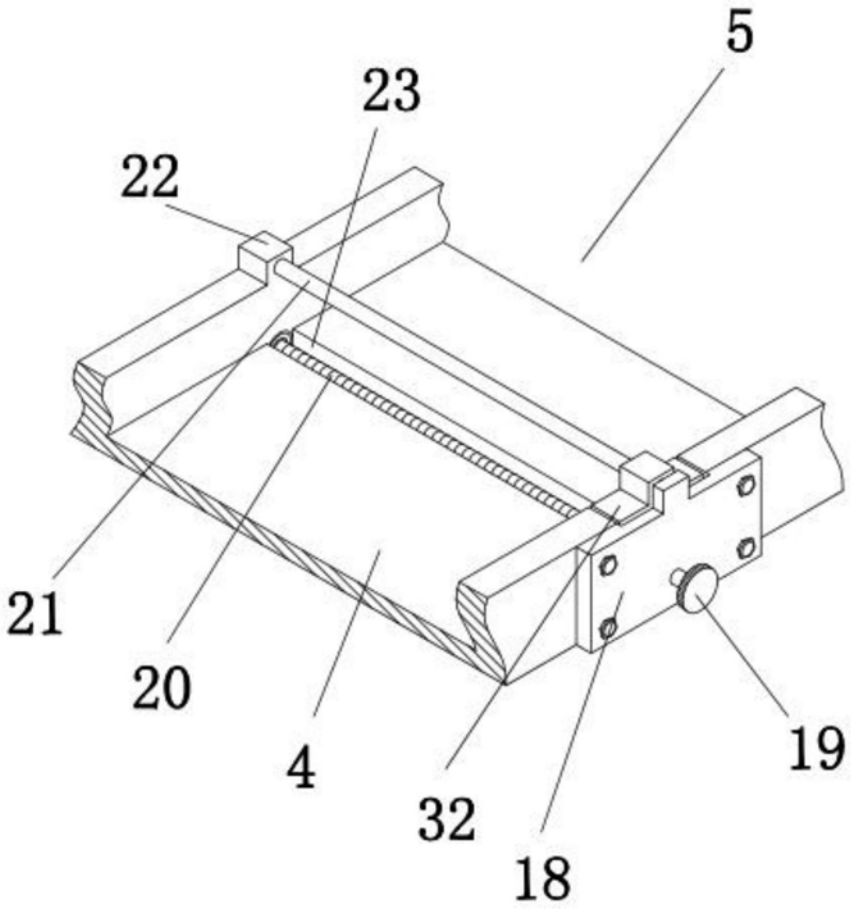


图3

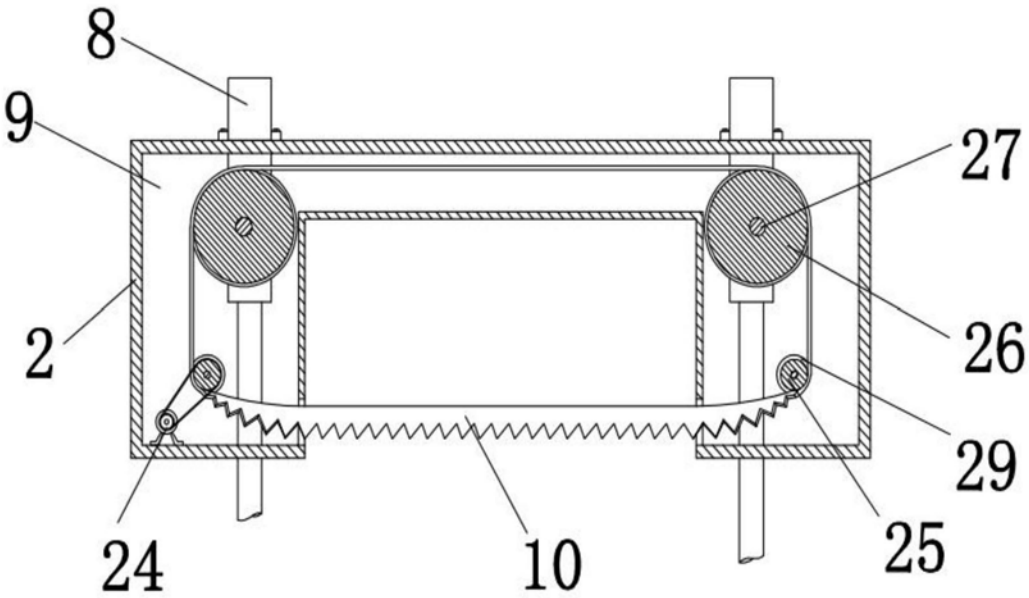


图4