



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220533141 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202322189030.9

(22) 申请日 2023.08.15

(73) 专利权人 四川富士电机有限公司

地址 629200 四川省遂宁市射洪县经济开发
区河东大道中段6号

(72) 发明人 范成志 杨武权 杨旭东 杨琪

(74) 专利代理机构 成都诚中致达专利代理有限
公司 51280

专利代理师 阮涛

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

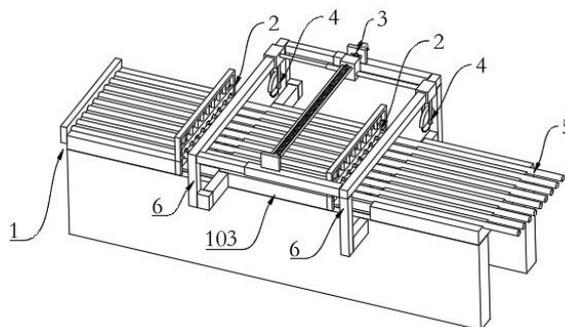
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管件切割装置

(57) 摘要

本申请提供一种管件切割装置,包括:第一支架,包括一对支撑板、3个容置板,3个容置板间隔设于一对支撑板上方,容置板上方均沿支撑板长度方向开设有多个第一弧形槽,用于容置管件,位于支撑板顶部的一端的一个容置板朝外的一端设有1个挡板,用于阻挡管件端部;2个压紧机构,分别设于相邻的容置板之间,用于压紧管件;直线机构,设置于位于中部的一个容置板的上方,其活动端移动方向为支撑板厚度方向;2个切割机,分别设于相邻的容置板间隙处的外侧,且通过连接部件连接于直线机构活动端的两侧。可将多个多跟管件的两段进行同时切割,有效提高切割效率。



1. 一种管件切割装置,其特征在于,包括:

第一支架(1),包括一对支撑板(101)及设于一对支撑板(101)上的3个容置板(103),容置板(103)上方均沿支撑板(101)长度方向开设有多个第一弧形槽(1031),用于容置管件(5),位于支撑板(101)顶部的一端的一个容置板(103)朝外的一端设有1个挡板(102),用于阻挡管件(5)端部;

2个压紧机构(2),分别设于相邻的容置板(103)之间,用于压紧管件(5);

直线机构(3),设置于位于中部的一个容置板(103)上方,其活动端移动方向为容置板(103)的宽度方向;

2个切割机(4),分别设于相邻的容置板(103)间隙处的外侧,且通过连接部件(401)连接于直线机构(3)活动端的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种管件切割装置,其特征在于,支撑板(101)中部跨设有一对第二支架(6),第二支架(6)之间通过一对连接杆(601)连接,直线机构(3)设于连接杆(601)上方,切割机(4)均通过一个滑套(602)与连接部件(401)连接,滑套(602)在容置板(103)的宽度方向上与第二支架(6)的上部滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种管件切割装置,其特征在于,位于支撑板(101)顶部另一端的1个容置板(103)与支撑板(101)固定连接,另外2个容置板(103)与支撑板(101)滑动连接,且压紧机构(2)连接于另外2个容置板(103)的端部,容置板(103)的底部设有交叉折叠伸缩杆(7),交叉折叠伸缩杆(7)的两端和中部的铰接轴(701)分别与3个容置板(103)底部连接;

连接部件(401)为伸缩杆,2个切割机(4)分别连接于伸缩杆的两端,伸缩杆的两端分别与滑套(602)连接,一个第二支架(6)与位于中部的一个容置板(103)连接,另一个第二支架(6)与支撑板(101)连接,连接杆(601)可伸缩,其两端分别与两个第二支架(6)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种管件切割装置,其特征在于,交叉折叠伸缩杆(7)朝向支撑板(101)另一端的一个端部上开设有竖直向下的螺纹孔,螺纹孔内连接有螺杆(702),螺杆(702)上方的容置板(103)底部开设有与螺杆(702)匹配的弧形滑槽(1032),弧形滑槽(1032)的轨迹与螺杆(702)在水平面的运动轨迹匹配。

5. 根据权利要求3所述的一种管件切割装置,其特征在于,压紧机构(2)包括下压块(201)、支撑块(202)、第三支架(203)、气缸(204),支撑块(202)固定于容置板(103)的端部,第三支架(203)设于支撑块(202)上方,下压块(201)设于支撑块(202)上方,其顶部与气缸(204)的伸缩端连接,气缸(204)固定于第三支架(203),气缸(204)伸缩端伸缩方向为竖直方向,支撑块(202)顶部、下压块(201)底部均对称设有多个第二弧形槽(205),第二弧形槽(205)的位置、数量均与第一弧形槽(1031)匹配,用于压紧管件(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种管件切割装置,其特征在于,第三支架(203)与支撑块(202)之间设有多个导向杆(206),下压块(201)上开设有多个与导向杆(206)匹配的竖直通孔,导向杆(206)穿设于竖直通孔内,气缸(204)为2个,分别设于下压块(201)顶部的两端。

一种管件切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管件加工技术领域,尤其与一种管件切割装置有关。

背景技术

[0002] 雨刮器一般由驱动机构/雨刮电机组件、连接杆、刷体等构成。雨刮器生产过程中,通常将管件加工为雨刮连接杆的中间连接部件,以降低雨刮器连接杆的总体重量。加工时,首先需要按照一定长度将较长的管件原材料进行分切,现有的切割方式通常为单管单段切割,切割效率较低,需要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术缺陷,本申请提供一种管件切割装置,可将多个多根管件的两段进行同时切割,有效提高切割效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术:

[0005] 一种管件切割装置,包括:

[0006] 第一支架,包括一对支撑板及设于一对支撑板上的3个容置板,容置板上方均沿支撑板长度方向开设有多个第一弧形槽,用于容置管件,位于支撑板顶部的一端的一个容置板朝外的一端设有1个挡板,用于阻挡管件端部;

[0007] 2个压紧机构,分别设于相邻的容置板之间,用于压紧管件;

[0008] 直线机构,设置于位于中部的一个容置板的上方,其活动端移动方向为容置板的宽度方向;

[0009] 2个切割机,分别设于相邻的容置板间隙处的外侧,且通过连接部件连接于直线机构活动端的两侧。

[0010] 进一步的,支撑板中部跨设有一对第二支架,第二支架之间通过一对连接杆连接,直线机构设于连接杆上方,切割机均通过一个滑套与连接部件连接,滑套在容置板的宽度方向上与第二支架的上部滑动连接。

[0011] 进一步的,位于支撑板顶部另一端的1个容置板与支撑板固定连接,另外2个容置板与支撑板滑动连接,且压紧机构连接于另外2个容置板的端部,容置板的底部设有1个交叉折叠伸缩杆,交叉折叠伸缩杆两端和中部的铰接轴分别与3个容置板底部连接;

[0012] 连接部件为第一伸缩杆,2个切割机分别连接于第一伸缩杆的两端,第一伸缩杆的两端分别与滑套连接,一个第二支架与中部的一个容置板连接,另一个第二支架与支撑板连接,连接杆可伸缩,其两端分别与两个第二支架连接。

[0013] 进一步的,交叉折叠伸缩杆朝向支撑板另一端的一个端部上开设有竖直向下的螺纹孔,螺纹孔内连接有螺杆,螺杆上方的容置板底部开设有与螺杆匹配的弧形滑槽,弧形滑槽的轨迹与螺杆在水平面的运动轨迹匹配。

[0014] 进一步的,压紧机构包括下压块、支撑块、第三支架、气缸,支撑块固定于容置板的端部,第三支架设于支撑块上方,下压块设于支撑块上方,其顶部与气缸的伸缩端连接,气

缸固定于第三支架,气缸伸缩端伸缩方向为竖直方向,支撑块顶部、下压块底部均对称设有多个第二弧形槽,第二弧形槽的位置、数量均与第一弧形槽匹配,用于压紧管件。

[0015] 进一步的,第三支架与支撑块之间设有多个导向杆,下压块上开设有多个与导向杆匹配的竖直通孔,导向杆穿设于竖直通孔内,气缸为2个,分别设于下压块顶部的两端。

[0016] 本实用新型有益效果在于:

[0017] 1、利用该装置切割管件,可同时将多根管件的两段进行切割,切割效率高。

[0018] 2、可通过调整滑块之间的距离来调整管件切割的长度。

附图说明

[0019] 图1为本申请实施例装置放入管材后的整体结构立体图。

[0020] 图2为本申请实施例装置的另一视角的整体结构立体图。

[0021] 图3为本图2中A部放大视图。

[0022] 图4为本申请实施例装置的正视图。

[0023] 图5为本申请实施例装置的仰视图。

[0024] 附图标记:第一支架-1,压紧机构-2,直线机构-3,切割机-4,管件-5,第二支架-6,交叉折叠伸缩杆-7,支撑板-101,挡板-102,容置板-103,第一弧形槽-1031,连接部件-401,连接杆-601,滑套-602,铰接轴-701,螺杆-702,弧形滑槽-1032,下压块-201,支撑块-202,第三支架-203,气缸-204,第二弧形槽-205,导向杆-206。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型的实施方式进行详细说明,但本实用新型所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 本申请实施例提供一种管件切割装置,如图1-图5所示,包括第一支架1、2个压紧机构2、直线机构3、2个切割机4。

[0027] 第一支架1包括一对支撑板101、3个容置板103,3个容置板103间隔设于一对支撑板101上方,容置板103上方均沿支撑板101长度方向开设有多个第一弧形槽1031,用于容置管件5,位于支撑板101顶部的一端的一个容置板103朝外的一端设有1个挡板102,用于阻挡管件5端部;2个压紧机构2分别设于相邻的容置板103之间,用于压紧管件5;直线机构3设置于位于中部的一个容置板103的上方,其活动端移动方向为容置板103的宽度方向;2个切割机4分别设于相邻的容置板103间隙处的外侧,且通过连接部件401连接于直线机构3活动端的两侧。

[0028] 实际使用时,将管件5置于第一弧形槽1031内,使管件5一端抵接挡板102,然后控制压紧机构2压紧管件5,然后开启切割机4,再控制直线机构3活动端带动两个切割机4移动,将管件5切割即可。

[0029] 具体的,参阅图1、图2,支撑板101中部跨设有一对第二支架6,第二支架6之间通过一对连接杆601连接,直线机构3设于连接杆601上方,切割机4均通过一个滑套602与连接部件401连接,滑套602在容置板103的宽度方向上与第二支架6的上部滑动连接。即切割机4仅能在第二支架6长度方向上移动,可提高切割机4移动过程中的稳定性。

[0030] 优选的,参阅图2、图5,位于支撑板101顶部另一端的1个容置板103与支撑板101固定连接,另外2个容置板103与支撑板101滑动连接,且压紧机构2连接于另外2个容置板103的端部,容置板103的底部设有1个交叉折叠伸缩杆7,交叉折叠伸缩杆7两端和中部的铰接轴701分别与3个容置板103底部连接;选择第一伸缩杆作为连接部件401,2个切割机4分别连接于第一伸缩杆的两端,第一伸缩杆的两端分别与滑套602连接,一个第二支架6与中部的一个容置板103连接,另一个第二支架6与支撑板101连接,连接杆601可伸缩,其两端分别与两个第二支架6连接。

[0031] 需要调节管件5的切割长度时,推动滑动连接于支撑板101的任意一个容置板103,因为交叉折叠伸缩杆7的连接作用,两个滑动连接的容置板103会同步移动,与位于中部的容置板103连接的第二支架6也会随着容置板103同步移动,进而带动与其连接的切割机4移动,使两个切割机4之间的距离随着推动容置板103而同步调节。

[0032] 具体的,参阅图5,交叉折叠伸缩杆朝向支撑板101另一端的一个端部上开设有竖直向下的螺纹孔,螺纹孔内连接有螺杆702,螺杆702上方的容置板103的底部开设有与螺杆702匹配的弧形滑槽1032,弧形滑槽1032的轨迹与螺杆702在水平面的运动轨迹匹配。需要调节管件5的切割长度时,拧出螺杆702,使其能够在弧形滑槽1032内转动,推动容置板103,调节好切割距离后,拧入螺杆702即可将交叉折叠伸缩杆7固定,防止容置板103移动,更具体的,可在弧形滑槽1032内设置橡胶条,增加螺杆702端部在弧形滑槽1032内的摩擦力。

[0033] 优选的,参阅图3、图4,压紧机构2包括下压块201、支撑块202、第三支架203、气缸204,支撑块202固定于容置板103的端部,第三支架203设于支撑块202上方,下压块201设于支撑块202上方,其顶部与气缸204的伸缩端连接,气缸204固定于第三支架203,气缸204伸缩端伸缩方向为竖直方向,支撑块202顶部、下压块201底部均对称设有多个第二弧形槽205,第二弧形槽205的位置、数量均与第一弧形槽1031匹配,用于压紧管件5。通过该设置,气缸204下压下压块201即可将管件5固定,压紧效率高。具体的,参阅图4,第三支架203与支撑块202之间设有多个导向杆206,下压块201上开设有多个与导向杆206匹配的竖直通孔,导向杆206穿设于竖直通孔内,可增加下压块201上下移动的稳定性,气缸204为2个,分别设于下压块201顶部的两端。

[0034] 以上仅为本申请列举的部分实施例,并不用于限制本申请。

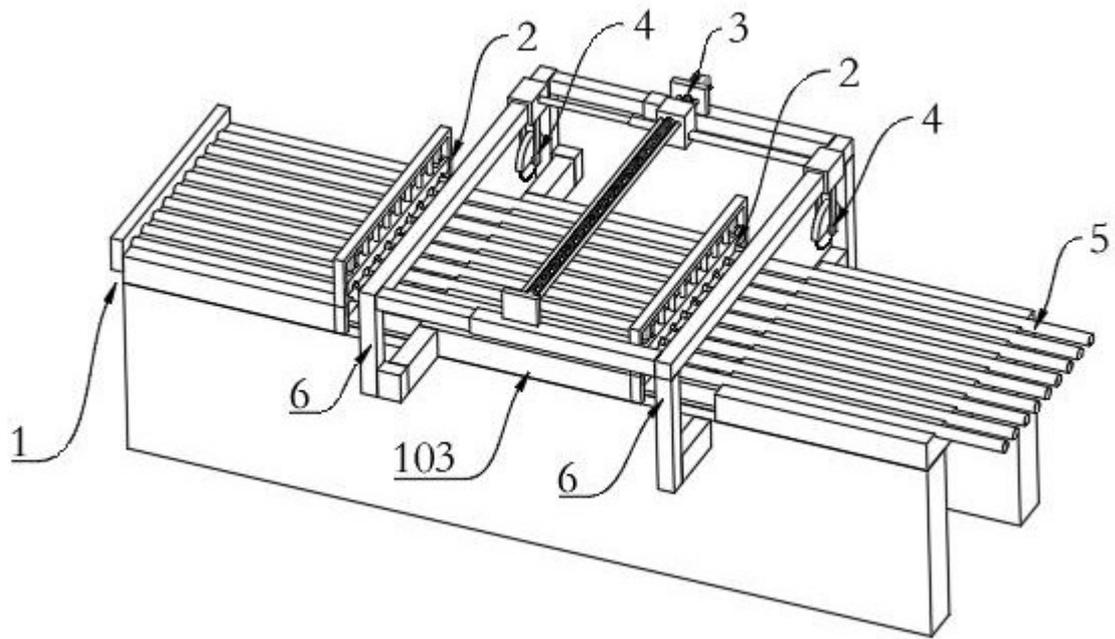


图 1

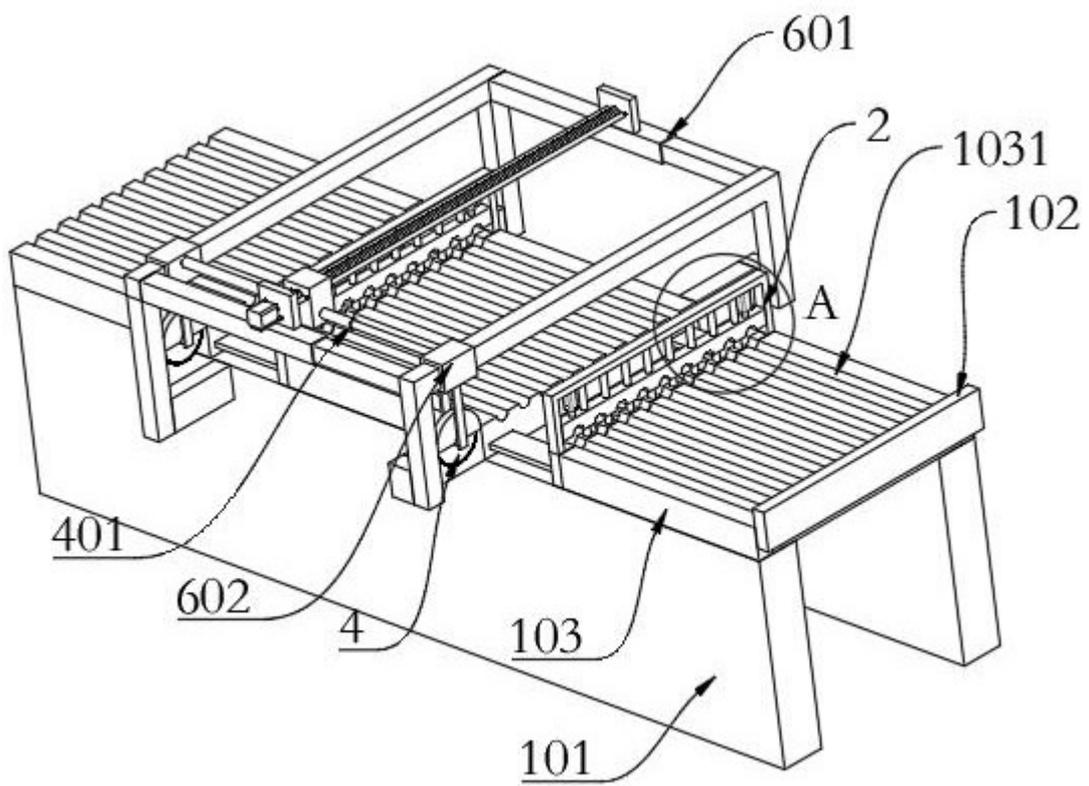


图 2

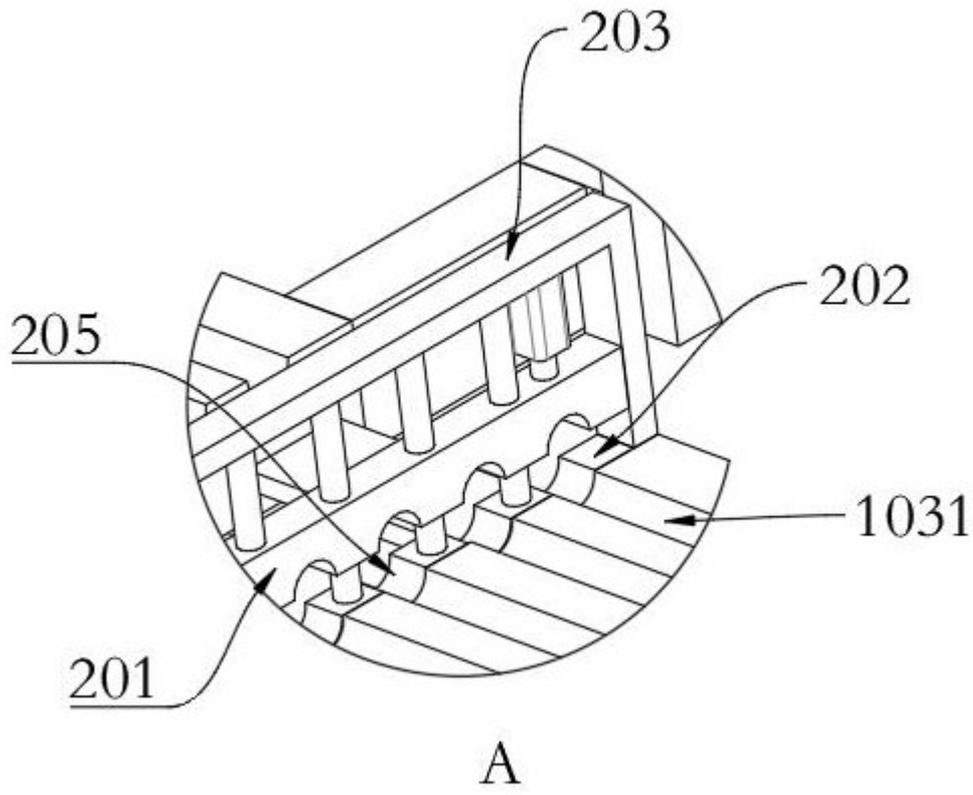


图 3

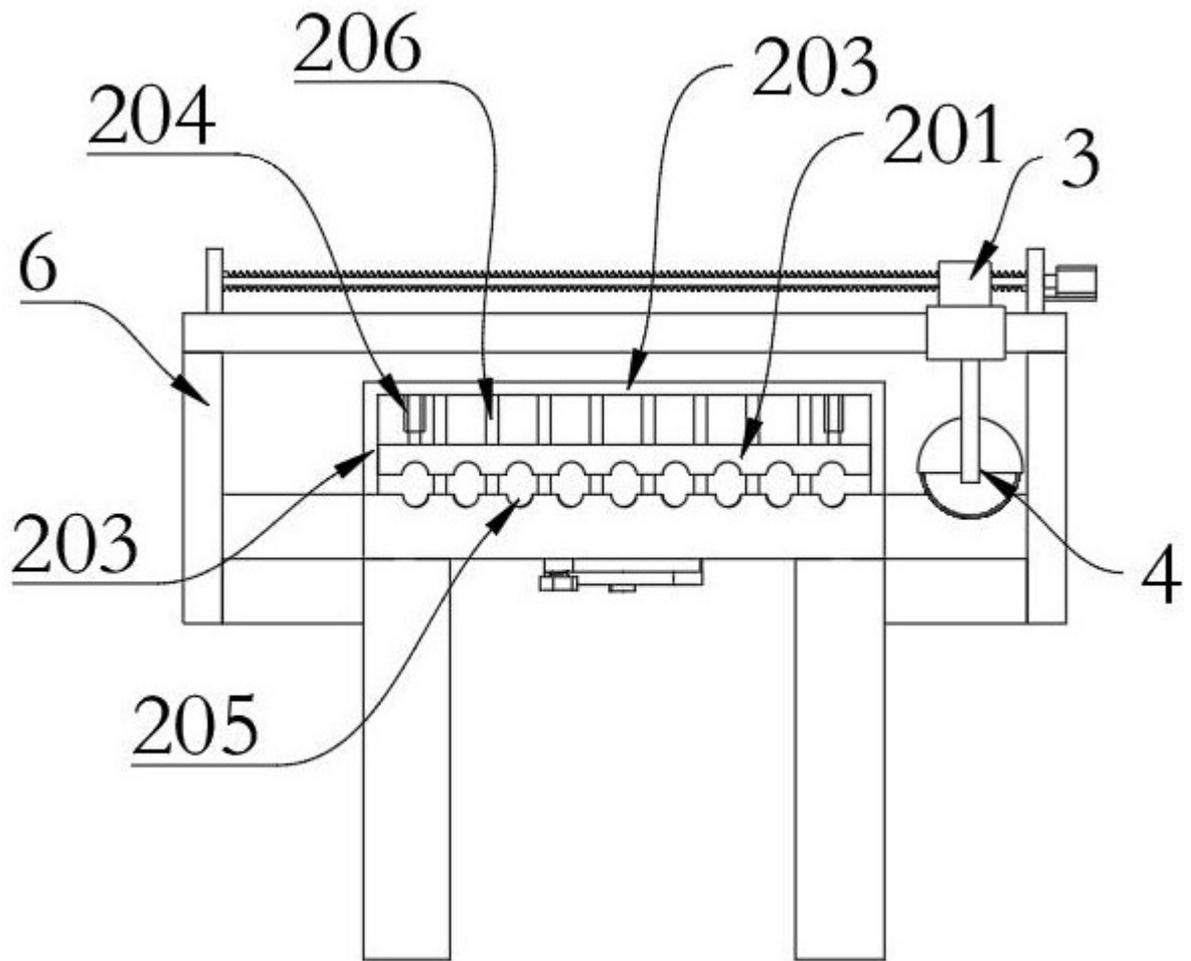


图 4

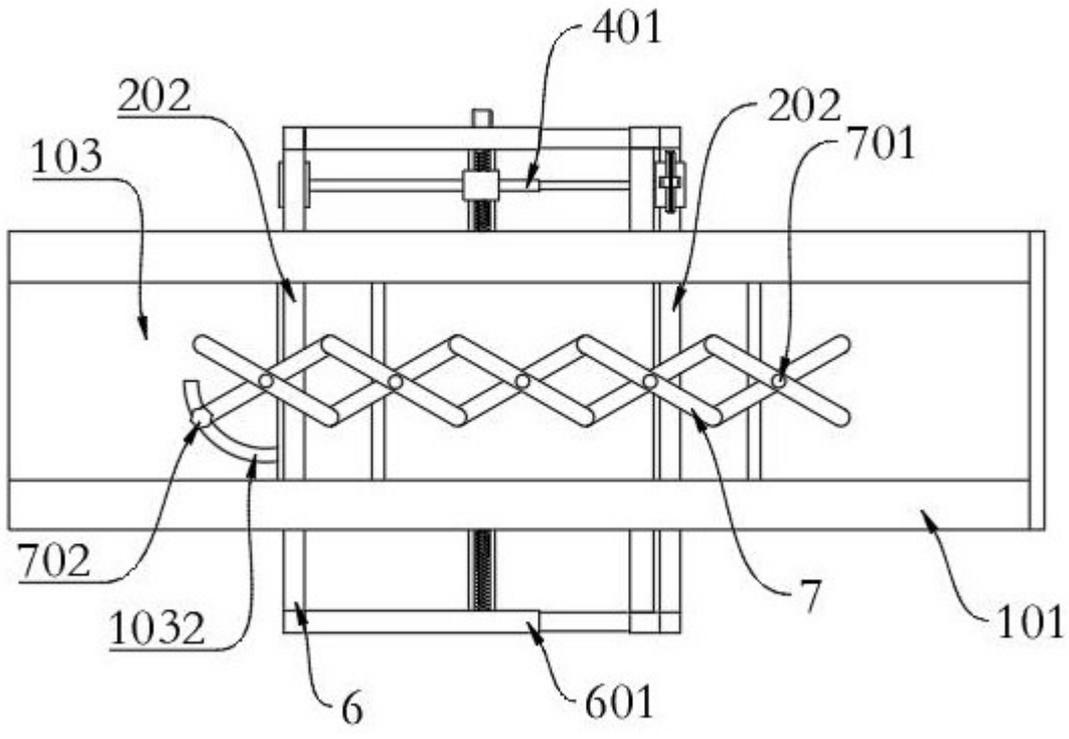


图 5