



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215549064 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202120908666.2

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 东莞市现代包装制品有限公司

地址 523505 广东省东莞市企石镇纵一路
11号2号楼201室

(72) 发明人 王明胜

(74) 专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所

(普通合伙) 42253

代理人 王丽

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

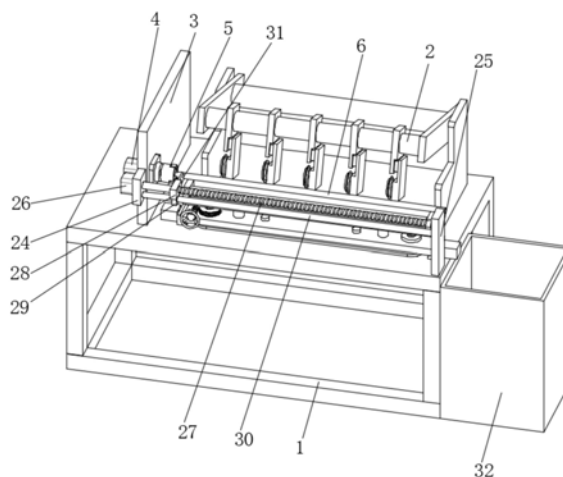
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带调节机构的多刀分切设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带调节机构的多刀分切设备,包括机台,机台的上侧设置有多刀分切架,机台的上侧固定安装有安装板,安装板的一侧固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定连接有三爪夹盘,三爪夹盘的一侧安装有圆管模,圆管模的下侧设置有压紧机构,机台的上侧设置有底板,底板的上侧设置有调节机构,本实用新型通过压紧机构的设置,气缸水平驱动斜座,使底板及压辊安装座向上移动,从而使压辊抵压纸筒,便于分切操作的进行,配合调节机构的设置,通过控制手轮的转动方向,方便对压辊安装座与底板之间的间距进行快速的微调,增强了装置的灵活性,从而加快了工作效率,提升了装置的实用性。



1. 一种带调节机构的多刀分切设备, 包括机台 (1), 所述机台 (1) 的上侧设置有多刀分切架 (2), 所述机台 (1) 的上侧固定安装有安装板 (3), 所述安装板 (3) 的一侧固定安装有第一电机 (4), 所述第一电机 (4) 的输出端固定连接有三爪夹盘 (5), 所述三爪夹盘 (5) 的一侧安装有圆管模 (6), 其特征在于: 所述圆管模 (6) 的下侧设置有压紧机构, 所述机台 (1) 的上侧设置有底板 (9), 所述底板 (9) 的上侧设置有调节机构, 所述机台 (1) 的一侧设置有收料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述压紧机构包括压辊安装座 (7), 所述压辊安装座 (7) 的上侧安装有压辊 (8)。

3. 根据权利要求2所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述压辊 (8) 的数量为两个, 且对称设置于圆管模 (6) 的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述底板 (9) 的两侧均设置有气缸 (10), 所述气缸 (10) 固定安装于机台 (1) 的上侧, 所述气缸 (10) 的伸缩杆驱动连接有斜座 (11), 所述机台 (1) 的上侧固定安装有第一导向柱 (12), 所述底板 (9) 与第一导向柱 (12) 滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述调节机构包括蜗杆 (13), 所述蜗杆 (13) 的表面啮合有蜗轮 (16), 所述蜗轮 (16) 的下侧固定安装有第一螺纹套筒 (17), 所述第一螺纹套筒 (17) 的下侧固定安装有第一链轮 (18), 所述第一链轮 (18) 通过链条传动连接有第二链轮 (19), 所述第二链轮 (19) 的上侧固定安装有第二螺纹套筒 (20), 所述第一螺纹套筒 (17) 和第二螺纹套筒 (20) 的内部均螺纹连接有第一螺纹杆 (21), 两个第一螺纹杆 (21) 的顶端均与压辊安装座 (7) 的下表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述蜗杆 (13) 的一端固定安装有手轮 (14), 所述底板 (9) 的上侧固定安装有支撑块 (15), 所述蜗杆 (13) 与支撑块 (15) 转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述第一螺纹套筒 (17) 和第二螺纹套筒 (20) 均转动安装于底板 (9) 的内部, 所述压辊安装座 (7) 的下侧固定安装有第二导向柱 (22), 所述第二导向柱 (22) 与底板 (9) 滑动连接, 所述机台 (1) 的表面开设有通槽 (23)。

8. 根据权利要求7所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述收料机构包括收集箱 (32), 所述安装板 (3) 的一侧固定安装有第一支撑板 (24), 所述机台 (1) 的上侧固定安装有第二支撑板 (25), 所述第一支撑板 (24) 的一侧固定安装有第二电机 (26), 所述第二电机 (26) 的输出端固定连接有第二螺纹杆 (27), 所述第二螺纹杆 (27) 的外侧螺纹连接有移动块 (28), 所述移动块 (28) 的一侧固定安装有推板 (31)。

9. 根据权利要求8所述的一种带调节机构的多刀分切设备, 其特征在于: 所述移动块 (28) 的下侧固定安装有限位块 (29), 所述第一支撑板 (24) 与第二支撑板 (25) 之间连接有限位杆 (30), 所述限位块 (29) 与限位杆 (30) 滑动连接。

一种带调节机构的多刀分切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸筒加工设备领域,具体为一种带调节机构的多刀分切设备。

背景技术

[0002] 纸筒是常见的包装之一,很多产品在出厂时都采用纸筒来进行包装,如羽毛球盒,彩笔,玻璃膜,LED长管灯条等等,现有的纸筒包装在加工过程中,会根据需求尺寸对初级长条纸筒进行分切,形成各种大小不一的小纸筒,而现有的分切纸筒产品的分切设备在对纸筒与放置纸筒的圆管模进行抵压固定时,多采用单一的手动机构调节抵压力或单一的自动机构调节抵压力,自动机构调节,有时候调节距离不能一步到位,需要在操作界面修改数据,手动调节又过于费力,每次取产品和放产品时,都要调节一次,这种单一的调节机构,对于现在的设备操作工来说,都不是非常方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种带调节机构的多刀分切设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带调节机构的多刀分切设备,包括机台,所述机台的上侧设置有多刀分切架,所述机台的上侧固定安装有安装板,所述安装板的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有三爪夹盘,所述三爪夹盘的一侧安装有圆管模,所述圆管模的下侧设置有压紧机构,所述机台的上侧设置有底板,所述底板的上侧设置有调节机构,所述机台的一侧设置有收料机构。

[0005] 优选的,所述压紧机构包括压辊安装座,所述压辊安装座的上侧安装有压辊。

[0006] 优选的,所述压辊的数量为两个,且对称设置于圆管模的两侧。

[0007] 优选的,所述底板的两侧均设置有气缸,所述气缸固定安装于机台的上侧,所述气缸的伸缩杆驱动连接有斜座,所述机台的上侧固定安装有第一导向柱,所述底板与第一导向柱滑动连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括蜗杆,所述蜗杆的表面啮合有蜗轮,所述蜗轮的下侧固定安装有第一螺纹套筒,所述第一螺纹套筒的下侧固定安装有第一链轮,所述第一链轮通过链条传动连接有第二链轮,所述第二链轮的上侧固定安装有第二螺纹套筒,所述第一螺纹套筒和第二螺纹套筒的内部均螺纹连接有第一螺纹杆,两个第一螺纹杆的顶端均与压辊安装座的下表面固定连接。

[0009] 优选的,所述蜗杆的一端固定安装有手轮,所述底板的上侧固定安装有支撑块,所述蜗杆与支撑块转动连接。

[0010] 优选的,所述第一螺纹套筒和第二螺纹套筒均转动安装于底板的内部。

[0011] 优选的,所述压辊安装座的下侧固定安装有第二导向柱,所述第二导向柱与底板滑动连接,所述机台的表面开设有通槽。

[0012] 优选的,所述收料机构包括收集箱,所述安装板的一侧固定安装有第一支撑板,所

述机台的上侧固定安装有第二支撑板,所述第一支撑板的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块,所述移动块的一侧固定安装有推板。

[0013] 优选的,所述移动块的下侧固定安装有限位块,所述第一支撑板与第二支撑板之间连接有限位杆,所述限位块与限位杆滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型具有两种压紧调节机构,其一通过气缸水平驱动斜座,使底板及压辊安装座向上移动,从而使压辊抵压纸筒,这样纸筒在分切时会随圆管模同步转动,便于分切操作的进行,其二通过转动手轮,方便对压辊安装座与底板之间的间距进行微调,增强了操作的灵活性,从而加快了工作效率,提升了装置的实用性。

[0016] 2、本实用新型通过收料机构的设置,通过控制第二电机实现对移动块及推板的位置进行调节,可将套在圆管模的外侧分切完成的纸筒推动至收集箱的内部,便于对分切后的纸筒进行快速的收集,加快了工作效率,进一步提升了装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型局部的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型局部剖面的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中A部的放大示意图。

[0021] 图中:1机台、2多刀分切架、3安装板、4第一电机、5三爪夹盘、6圆管模、7压辊安装座、8压辊、9底板、10气缸、11斜座、12第一导向柱、13蜗杆、14手轮、15支撑块、16蜗轮、17第一螺纹套筒、18第一链轮、19第二链轮、20第二螺纹套筒、21第一螺纹杆、22第二导向柱、23通槽、24第一支撑板、25第二支撑板、26第二电机、27第二螺纹杆、28移动块、29限位块、30限位杆、31推板、32收集箱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种带调节机构的多刀分切设备的实施例,包括机台1,机台1的上侧设置有多刀分切架2,多刀分切架2上设置有多组间隔分布的切刀,切割时由电机驱动切刀旋转对纸筒进行分切,由于多刀分切架2为现有技术,其工作原理在此不做赘述,机台1的上侧固定安装有安装板3,安装板3的一侧固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有三爪夹盘5,三爪夹盘5的一侧安装有圆管模6,圆管模6用于固定待分切的纸筒,第一电机4可带动三爪夹盘5、圆管模6及纸筒转动,圆管模6的下侧设置有压紧机构,压紧机构包括设置在底板9上方的压辊安装座7,压辊安装座7的上侧安装有压辊8,压辊8的数量为两个,且对称设置于圆管模6的两侧,机台1的上侧设置有底板9,底板9的两侧均设置有气缸10,气缸10固定安装于机台1的上侧,气缸10的伸缩杆驱动连接有斜座11,气缸10水平驱动

斜座11,使压辊8向上移动,从而使压辊8抵压纸筒,机台1的上侧固定安装有第一导向柱12,底板9与第一导向柱12滑动连接,通过在机台1的上侧固定安装第一导向柱12,并使底板9与第一导向柱12滑动连接,起到对底板9限位的作用,增强底板9移动时的稳定性,底板9的上侧设置有调节机构,机台1的一侧设置有收料机构。

[0024] 请参阅图1-4,调节机构包括蜗杆13,蜗杆13的一端固定安装有手轮14,底板9的上侧固定安装有支撑块15,蜗杆13与支撑块15转动连接,蜗杆13的表面啮合有蜗轮16,蜗轮16的下侧固定安装有第一螺纹套筒17,第一螺纹套筒17的下侧固定安装有第一链轮18,第一链轮18通过链条传动连接有第二链轮19,第二链轮19的上侧固定安装有第二螺纹套筒20,第一螺纹套筒17和第二螺纹套筒20均转动安装于底板9的内部,第一螺纹套筒17和第二螺纹套筒20的内部均螺纹连接有第一螺纹杆21,两个第一螺纹杆21的顶端均与压辊安装座7的下表面固定连接,通过转动手轮14带动蜗杆13转动,使蜗杆13带动与其啮合的蜗轮16转动,蜗轮16带动第一螺纹套筒17及第一链轮18转动,第一链轮18通过链条带动第二链轮19及第二螺纹套筒20转动,转动的第一螺纹套筒17和第二螺纹套筒20带动两个第一螺纹杆21及压辊安装座7移动,实现对压辊安装座7与底板9之间间距的调节,压辊安装座7的下侧固定安装有第二导向柱22,第二导向柱22与底板9滑动连接,通过在压辊安装座7的下侧固定安装第二导向柱22,并使第二导向柱22与底板9滑动连接,起到对压辊安装座7进行限位的作用,增强压辊安装座7移动时的稳定性,机台1的表面开设有通槽23,通过压紧机构的设置,气缸10水平驱动斜座11,使底板9及压辊安装座7向上移动,从而使压辊8抵压纸筒,便于分切操作的进行,配合调节机构的设置,通过控制手轮14的转动方向,方便对压辊安装座7与底板9之间的间距进行快速的微调,增强了装置的灵活性,从而加快了工作效率,提升了装置的实用性。

[0025] 请参阅图1-4,收料机构包括收集箱32,安装板3的一侧固定安装有第一支撑板24,机台1的上侧固定安装有第二支撑板25,第一支撑板24的一侧固定安装有第二电机26,第二电机26的输出端固定连接第二螺纹杆27,通过第二电机26带动第二螺纹杆27转动,在限位块29与限位杆30的限位作用下,第二螺纹杆27带动与其螺纹连接的移动块28及推板31移动,从而可将套在圆管模6的外侧分切完成的纸筒推动至收集箱32的内部,第二螺纹杆27的外侧螺纹连接有移动块28,移动块28的一侧固定安装有推板31,移动块28的下侧固定安装有有限位块29,第一支撑板24与第二支撑板25之间连接有限位杆30,限位块29与限位杆30滑动连接,通过在移动块28的下侧固定安装限位块29,在第一支撑板24与第二支撑板25之间连接限位杆30,并使限位块29与限位杆30滑动连接,起到对移动块28限位的作用,通过收料机构的设置,通过控制第二电机26实现对移动块28及推板31的位置进行调节,可将套在圆管模6的外侧分切完成的纸筒推动至收集箱32的内部,便于对分切后的纸筒进行快速的收集,加快了工作效率,进一步提升了装置的实用性。

[0026] 工作原理:该分切纸筒产品的多刀分切设备在使用时,将待分切的纸筒套在本圆管模6的外侧,气缸10水平驱动斜座11,使底板9向上移动,从而使压辊8抵压纸筒,第一电机4可带动三爪夹盘5、圆管模6及纸筒转动,启动多刀分切架2对纸筒进行分切,分切完成后,启动第二电机26带动第二螺纹杆27转动,在限位块29与限位杆30的限位作用下,第二螺纹杆27带动与其螺纹连接的移动块28及推板31移动,从而可将套在圆管模6的外侧分切完成的纸筒推动至收集箱32的内部,当需要对压辊安装座7与底板9之间间距进行调节时,通过

转动手轮14带动蜗杆13转动,使蜗杆13带动与其啮合的蜗轮16转动,蜗轮16带动第一螺纹套筒17及第一链轮18转动,第一链轮18通过链条带动第二链轮19及第二螺纹套筒20转动,转动的第一螺纹套筒17和第二螺纹套筒20带动两个第一螺纹杆21及压辊安装座7升降,实现对压辊安装座7与底板9之间间距的调节,本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

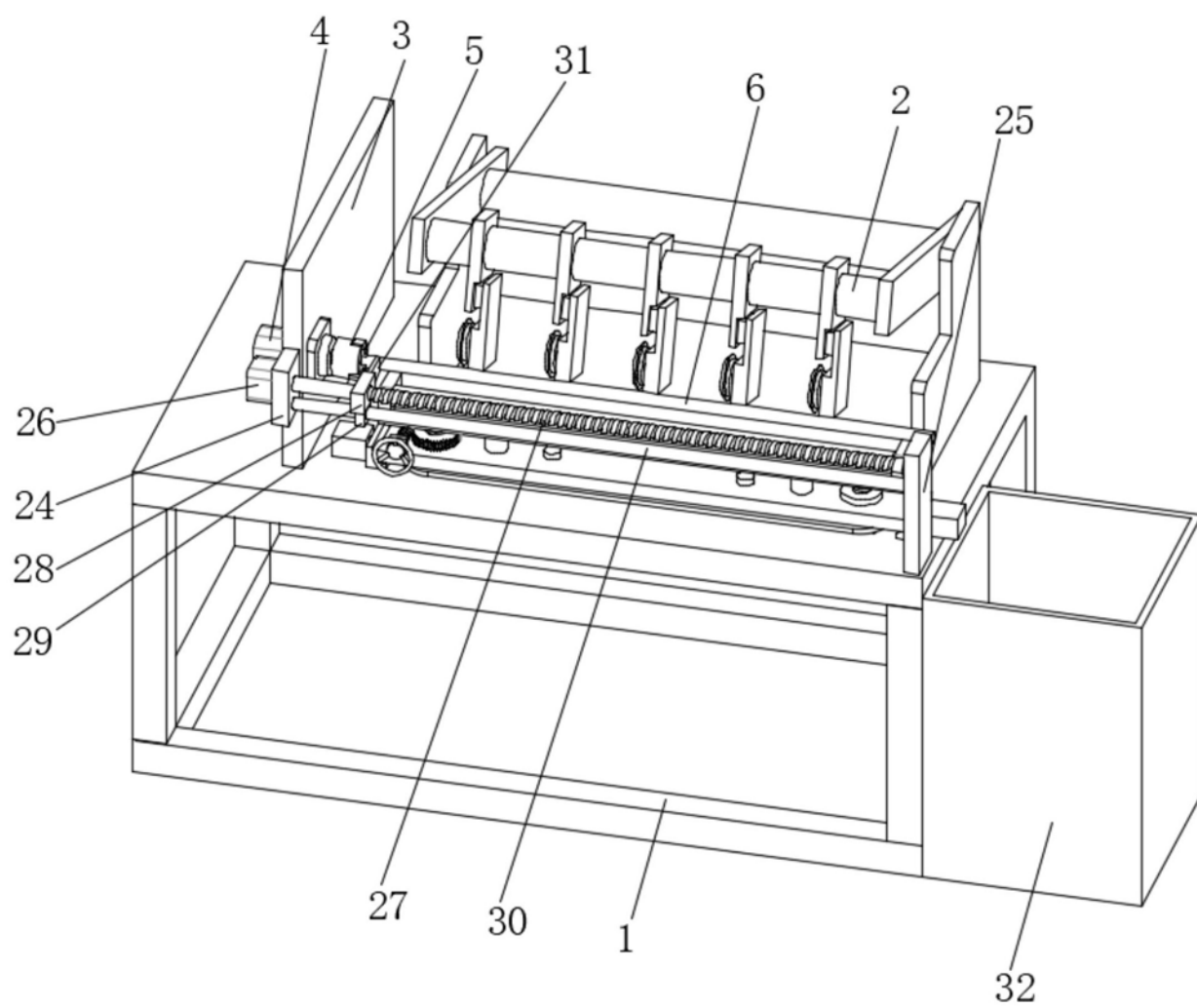


图1

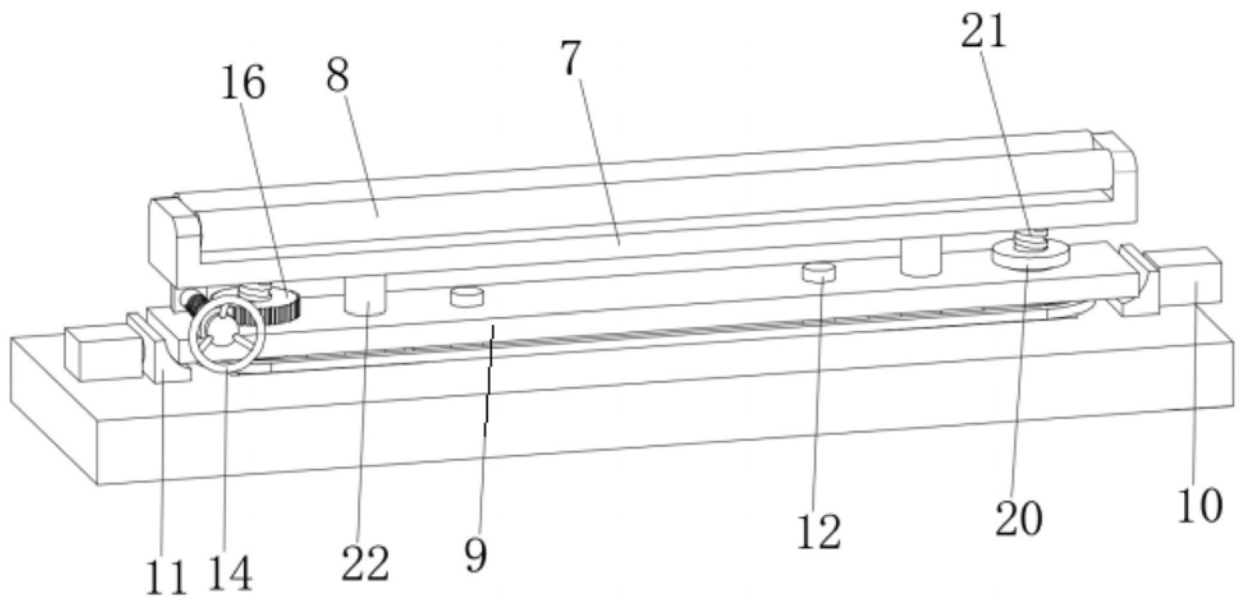


图2

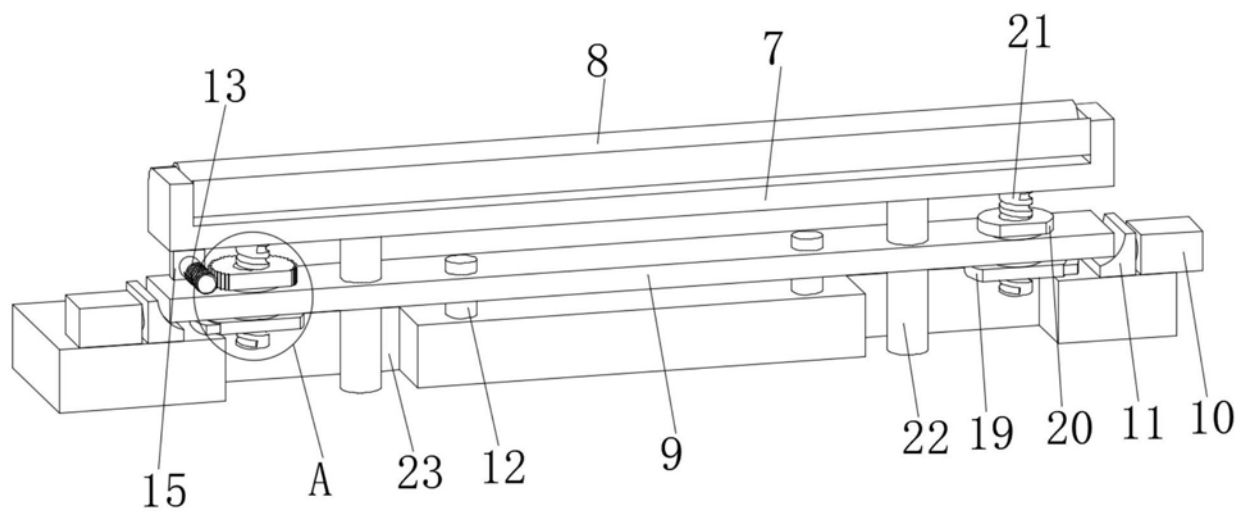


图3

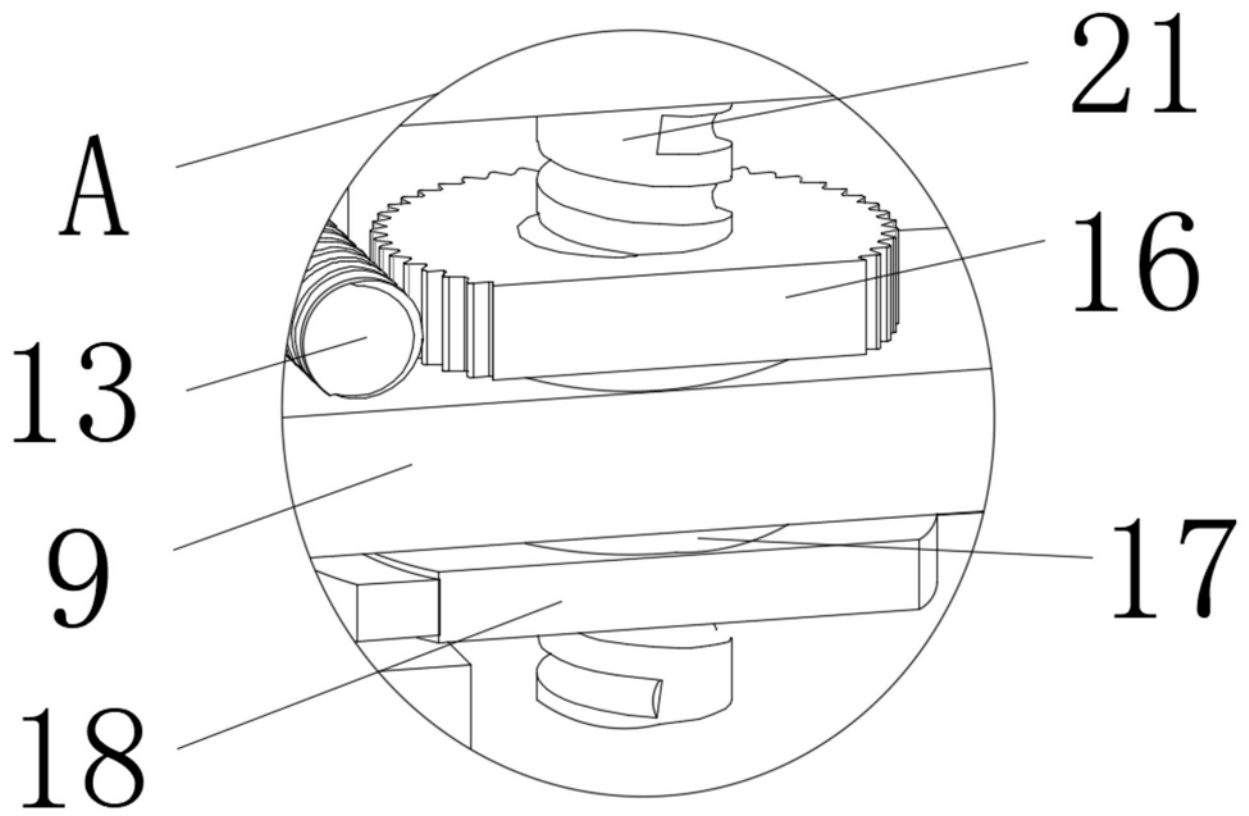


图4