



(21) 申请号 202420275562.6

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 重庆金凌印刷有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道长空路483号3幢

(72) 发明人 夏国祥 李贵华 朱洪波 李启能

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241

专利代理师 李圣

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 26/04 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

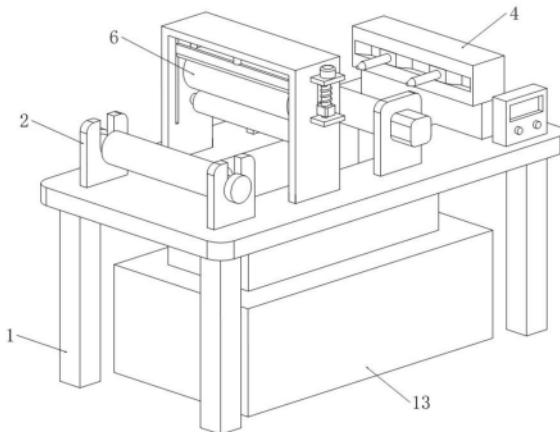
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具备辊轴调节功能的复卷机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备辊轴调节功能的复卷机,涉及复卷机技术领域,包括支撑架,支撑架顶端一侧设置有两组固定板一,固定板一顶端设置有放置辊,支撑架顶端另一侧设置有分切机构,支撑架中部开设有通孔,通孔靠近放置辊一端两侧设置有调节机构,调节机构内底端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆底端设置有切割刀;通孔靠近分切机构一端两侧均设置有固定板二,固定板二一侧设置有驱动电机,驱动电机输出轴贯穿固定板二与安装块相连接,安装块一端设置有收卷辊。本实用新型通过设置调节机构,使得复卷机能够适应不同规格和尺寸的卷状材料,更精确地控制卷状材料的张力,提高生产线的灵活性,提升复卷机的工作效率。



1. 一种具备辊轴调节功能的复卷机,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)顶端一侧设置有两组固定板一(2),所述固定板一(2)顶端设置有放置辊(3),所述支撑架(1)顶端另一侧设置有分切机构(4),所述支撑架(1)中部开设有通孔(5),所述通孔(5)靠近所述放置辊(3)一端两侧设置有调节机构(6),所述调节机构(6)内底端设置有电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)底端设置有切割刀(8);

所述通孔(5)靠近所述分切机构(4)一端两侧均设置有固定板二(9),所述固定板二(9)一侧设置有驱动电机(10),所述驱动电机(10)输出轴贯穿所述固定板二(9)与安装块(11)相连接,所述安装块(11)一端设置有收卷辊(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备辊轴调节功能的复卷机,其特征在于,所述通孔(5)底端设置有废屑收集箱(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种具备辊轴调节功能的复卷机,其特征在于,所述安装块(11)一端设置有限位槽(14),所述收卷辊(12)一端设置有与所述限位槽(14)相配合的限位块(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种具备辊轴调节功能的复卷机,其特征在于,所述分切机构(4)包括开设在所述支撑架(1)顶端另一侧的滑槽一(401),所述滑槽一(401)内部设置有螺纹杆一(402),所述螺纹杆一(402)圆周外侧设置有与所述滑槽一(401)相配合的滑块一(403),所述滑块一(403)顶端设置有分切座(404),所述分切座(404)靠近所述收卷辊(12)一侧开设有滑槽二(405),所述滑槽二(405)内部设置有两组滑块(406),所述滑块(406)靠近所述收卷辊(12)一端设置有分切刀(407),所述滑块(406)远离所述收卷辊(12)一端设置有连接柱(408),所述连接柱(408)一端设置有连接杆一(409),两组所述连接杆一(409)通过连接杆二(410)相连接;

所述分切座(404)远离所述收卷辊(12)一侧设置有分切电机一(411),且所述分切电机一(411)输出轴贯穿所述分切座(404)一侧与连接杆二(410)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具备辊轴调节功能的复卷机,其特征在于,所述分切机构(4)还包括设置在所述支撑架(1)一侧与所述螺纹杆一(402)相连接的分切电机二(412)。

6. 根据权利要求1所述的一种具备辊轴调节功能的复卷机,其特征在于,所述调节机构(6)包括设置在所述通孔(5)靠近所述放置辊(3)一端两侧的调节座(601),所述调节座(601)两侧均开设有限位孔(602),所述限位孔(602)两端均设置有安装板(603);

所述调节座(601)内顶部设置有调节辊(604),所述调节辊(604)一端设置有与所述限位孔(602)相配合的辅助块(605),所述辅助块(605)穿插设置有与所述安装板(603)相配合的限位柱(606),所述调节辊(604)另一端与调节电机一(607)输出轴相连接,所述调节电机一(607)底端设置有与所述限位孔(602)相配合移动块(608),所述移动块(608)穿插设置有与所述安装板(603)相配合的螺纹杆二(609),所述螺纹杆二(609)与调节电机二(610)输出轴相连接;

所述调节座(601)内底部设置有与所述调节辊(604)相配合的导向辊(611)。

一种具备辊轴调节功能的复卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复卷机技术领域,具体来说,涉及一种具备辊轴调节功能的复卷机。

背景技术

[0002] 复卷机是一种用于将卷状材料(如纸、薄膜等)重新卷起或整理的设备,复卷机的主要功能是在生产过程中对卷材进行修整、切割和卷取,以满足特定尺寸、长度或质量的要求,在纸张、塑料薄膜、金属箔等行业中,复卷机被广泛应用。在传统的复卷机工作过程中,由于采用固定的辊轴和切割机构,使得精确控制卷状材料张力变得困难,造成在对卷状材料进行切割时难以满足不同的切割需求,从而限制了复卷机在适应不同材料特性和满足多样化生产需求方面的灵活性。

[0003] 例如,中国专利CN219009411U公开的一种高效复卷机,该装置包括底板、放置机构、切断机构、收卷机构、分切机构、放置块、放置辊、分切刀、安装板等组件,实现了纸张收卷、自动分切,降低了工作人员的劳动强度,提高了工作效率。但是,该装置在工作时,纸张通过放置机构直接进入收卷机构进行复卷工作,可能存在张力不均匀导致纸张变形,撕裂或损伤,难以实现纸张张力的精确控制,此外,在分切机构对纸张进行切割时,由于分切刀之间的距离是固定的,无法根据需求进行分切大小调整,具有一定的局限性。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种具备辊轴调节功能的复卷机,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种具备辊轴调节功能的复卷机,包括支撑架,支撑架顶端一侧设置有两组固定板一,固定板一顶端设置有放置辊,支撑架顶端另一侧设置有分切机构,支撑架中部开设有通孔,通孔靠近放置辊一端两侧设置有调节机构,调节机构内底端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆底端设置有切割刀;通孔靠近分切机构一端两侧均设置有固定板二,固定板二一侧设置有驱动电机,驱动电机输出轴贯穿固定板二与安装块相连接,安装块一端设置有收卷辊。

[0008] 进一步的,为了能够对切割和分切产生的废边和废屑进行收集,方便集中处理,避免影响到卷状材料的收卷,通孔底端设置有废屑收集箱。

[0009] 进一步的,为了能够实现收卷辊的拆卸与安装,便于工作人员将加工后的卷状材料取下,提高复卷机的工作效率,安装块一端设置有限位槽,收卷辊一端设置有与限位槽相配合的限位块。

[0010] 进一步的,为了满足多样化的生产需求,避免不必要的浪费,提高原材料的利用率,分切机构包括开设在支撑架顶端另一侧的滑槽一,滑槽一内部设置有螺纹杆一,螺纹杆

一圆周外侧设置有与滑槽一相配合的滑块一,滑块一顶端设置有分切座,分切座靠近收卷辊一侧开设有滑槽二,滑槽二内部设置有两组滑块,滑块靠近收卷辊一端设置有分切刀,滑块远离收卷辊一端设置有连接柱,连接柱一端设置有连接杆一,两组连接杆一通过连接杆二相连接;分切座远离收卷辊一侧设置有分切电机一,且分切电机一输出轴贯穿分切座一侧与连接杆二相连接,分切机构还包括设置在支撑架一侧与螺纹杆一相连接的分切电机二。

[0011] 进一步的,为了更精确地控制卷状材料的张力,避免张力不均匀导致的纸张变形、撕裂或损伤,提高生产线的灵活性,提升复卷机的工作效率,调节机构包括设置在通孔靠近放置辊一端两侧的调节座,调节座两侧均开有限位孔,限位孔两端均设置有安装板;调节座内顶部设置有调节辊,调节辊一端设置有与限位孔相配合的辅助块,辅助块穿插设置有与安装板相配合的限位柱,调节辊另一端与调节电机一输出轴相连接,调节电机一底端设置有与限位孔相配合移动块,移动块穿插设置有与安装板相配合的螺纹杆二,螺纹杆二与调节电机二输出轴相连接;调节座内底部设置有与调节辊相配合的导向辊。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过设置调节机构,使得复卷机能够适应不同规格和尺寸的卷状材料,更精确地控制卷状材料的张力,避免张力不均匀导致的纸张变形、撕裂或损伤,提高生产线的灵活性,提升复卷机的工作效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置分切机构,实现分切刀之间的距离调节,不仅能够提供更多的生产选项,适应不同产品的规格要求,满足多样化的生产需求,还可以避免不必要的浪费,提高原材料的利用率。

[0015] 3、本实用新型通过废屑收集箱的设置,可以有效地将生产过程中产生的废边和废屑集中收集,避免废边和废屑的堆积导致复卷机故障或生产中断,同时,有助于收集和回收可再利用的废弃材料,提高原材料的利用率,经济而环保。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种具备辊轴调节功能的复卷机的结构示意图之一;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种具备辊轴调节功能的复卷机的结构示意图之二;

[0019] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0020] 图4是图2中B处的局部放大图;

[0021] 图5是根据本实用新型实施例的一种具备辊轴调节功能的复卷机的剖视图之一;

[0022] 图6是图5中C处的局部放大图;

[0023] 图7是根据本实用新型实施例的一种具备辊轴调节功能的复卷机的剖视图之二;

[0024] 图8是图7中D处的局部放大图。

[0025] 图中:

[0026] 1、支撑架;2、固定板一;3、放置辊;4、分切机构;401、滑槽一;402、螺纹杆一;403、滑块一;404、分切座;405、滑槽二;406、滑块;407、分切刀;408、连接柱;409、连接杆一;410、连接杆二;411、分切电机一;412、分切电机二;5、通孔;6、调节机构;601、调节座;602、限位孔;603、安装板;604、调节辊;605、辅助块;606、限位柱;607、调节电机一;608、移动块;609、螺纹杆二;610、调节电机二;611、导向辊;7、电动伸缩杆;8、切割刀;9、固定板二;10、驱动电机;11、安装块;12、收卷辊;13、废屑收集箱;14、限位槽;15、限位块。

具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了一种具备辊轴调节功能的复卷机。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-图8所示,根据本实用新型实施例的具备辊轴调节功能的复卷机,包括支撑架1,支撑架1顶端一侧设置有两组固定板一2,固定板一2顶端设置有放置辊3,支撑架1顶端另一侧设置有分切机构4,支撑架1中部开设有通孔5,通孔5靠近放置辊3一端两侧设置有调节机构6,调节机构6内底端设置有电动伸缩杆7,电动伸缩杆7底端设置有切割刀8;通孔5靠近分切机构4一端两侧均设置有固定板二9,固定板二9一侧设置有驱动电机10,驱动电机10输出轴贯穿固定板二9与安装块11相连接,安装块11一端设置有收卷辊12。

[0030] 借助于本实用新型的上述技术方案,通过设置调节机构6,使得复卷机能够适应不同规格和尺寸的卷状材料,更精确地控制卷状材料的张力,避免张力不均匀导致的纸张变形、撕裂或损伤,提高生产线的灵活性,提升复卷机的工作效率。通过设置分切机构4,实现分切刀之间的距离调节,不仅能够提供更多的生产选项,适应不同产品的规格要求,满足多样化的生产需求,还可以避免不必要的浪费,提高原材料的利用率。

[0031] 在一个实施例中,对于上述通孔5来说,通孔5底端设置有废屑收集箱13,从而能够对切割和分切产生的废边和废屑进行收集,方便集中处理,避免影响到卷状材料的收卷。

[0032] 在一个实施例中,对于上述安装块11来说,安装块11一端设置有限位槽14,收卷辊12一端设置有与限位槽14相配合的限位块15,从而能够实现收卷辊12的拆卸与安装,便于工作人员将加工后的卷状材料取下,提高复卷机的工作效率。

[0033] 在一个实施例中,对于上述分切机构4来说,分切机构4包括开设在支撑架1顶端另一侧的滑槽一401,滑槽一401内部设置有螺纹杆一402,螺纹杆一402圆周外侧设置有与滑槽一401相配合的滑块一403,滑块一403顶端设置有分切座404,分切座404靠近收卷辊12一侧开设有滑槽二405,滑槽二405内部设置有两组滑块406,滑块406靠近收卷辊12一端设置有分切刀407,滑块406远离收卷辊12一端设置有连接柱408,连接柱408一端设置有连接杆一409,两组连接杆一409通过连接杆二410相连接;分切座404远离收卷辊12一侧设置有分切电机一411,且分切电机一411输出轴贯穿分切座404一侧与连接杆二410相连接,分切机构4还包括设置在支撑架1一侧与螺纹杆一402相连接的分切电机二412,从而满足多样化的

生产需求,避免不必要的浪费,提高原材料的利用率。

[0034] 分切机构4的工作原理:通过控制器启动分切电机二412,分切电机二412的输出轴带动螺纹杆一402进行运转,使得滑块一403在螺纹杆一402上移动,从而带动分切座404移动,实现卷状材料的自动分切;当需要根据生产需求调整分切大小时,通过控制器启动分切电机一411,分切电机一411的输出轴带动连接杆二410进行运转,使得与连接杆二410相配合的连接杆一409进行运转,进而通过连接柱408带动滑块406运转,实现分切刀407之间的距离调整,满足不同的切割要求,提高复卷机的灵活适应性。

[0035] 在一个实施例中,对于上述调节机构6来说,调节机构6包括设置在通孔5靠近放置辊3一端两侧的调节座601,调节座601两侧均开设有限位孔602,限位孔602两端均设置有安装板603;调节座601内顶部设置有调节辊604,调节辊604一端设置有与限位孔602相配合的辅助块605,辅助块605穿插设置有与安装板603相配合的限位柱606,调节辊604另一端与调节电机一607输出轴相连接,调节电机一607底端设置有与限位孔602相配合移动块608,移动块608穿插设置有与安装板603相配合的螺纹杆二609,螺纹杆二609与调节电机二610输出轴相连接;调节座601内底部设置有与调节辊604相配合的导向辊611,从而更精确地控制卷状材料的张力,避免张力不均匀导致的纸张变形、撕裂或损伤,提高生产线的灵活性,提升复卷机的工作效率。

[0036] 调节机构6的工作原理:通过控制器启动调节电机二610,调节电机二610的输出轴带动螺纹杆二609进行运转,使得移动块608在螺纹杆二609上移动,从而带动调节辊604移动,实现调节辊604与导向辊611之间的距离调整,能够适应不同特征的卷状材料,提高复卷机的功能性;待距离调整完成后,通过控制器启动调节电机一607,使得调节电机一607的输出轴带动调节辊604进行运转,实现卷状材料的张力调节与导向作用,提升复卷机的工作效率。

[0037] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0038] 在实际应用时,先将待加工的卷状材料围绕在放置辊3的圆周外侧,放置辊3放在固定板一2上,再将卷状材料穿过调节机构6之间,其中,调节机构6能够根据卷状材料的特性进行距离调整(调节机构6的工作原理如上述所示),实现张力的精确控制,收卷固定在收卷辊12的圆周外侧,通过控制器启动驱动电机10,驱动电机10的输出轴带动收卷辊12转动,实现卷状材料的自动收卷,此外,收卷辊12通过限位槽14与限位块15的配合,能够实现收卷辊12的安装与拆卸,便于将收卷完成的卷状材料进行收集;当收卷完成时,通过控制器启动电动伸缩杆7,使得电动伸缩杆7带动切割刀8向下移动,对卷状材料进行自动切割;当需要进行分切时,控制器启动分切机构4对卷状材料进行自动分切(分切机构4的工作原理如上述所示),从而满足不同的生产需求,提高复卷机的工作效率。

[0039] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过设置调节机构6,使得复卷机能够适应不同规格和尺寸的卷状材料,更精确地控制卷状材料的张力,避免张力不均匀导致的纸张变形、撕裂或损伤,提高生产线的灵活性,提升复卷机的工作效率。通过设置分切机构4,实现分切刀之间的距离调节,不仅能够提供更多的生产选项,适应不同产品的规格要求,满足多样化的生产需求,还可以避免不必要的浪费,提高原材料的利用率。通过废屑收集箱13的设置,可以有效地将生产过程中产生的废边和废屑集中收集,避免废边和废屑

的堆积导致复卷机故障或生产中断,同时,有助于收集和回收可再利用的废弃材料,提高原材料的利用率,经济而环保。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

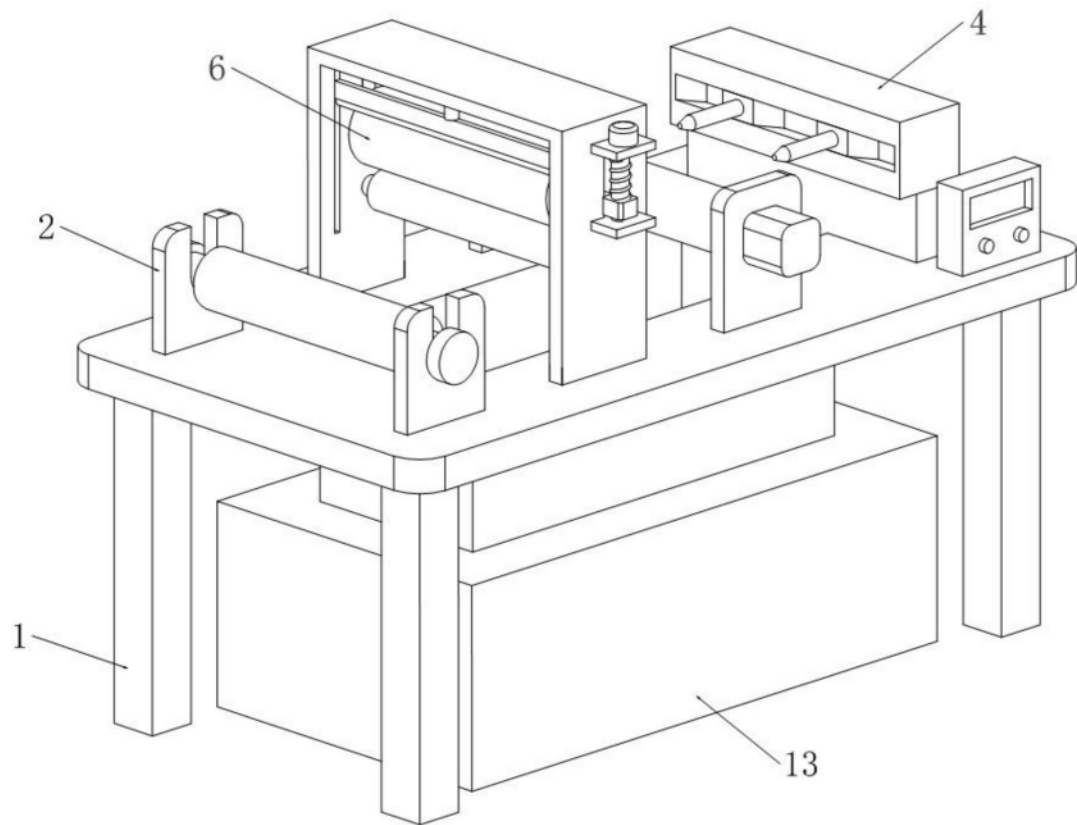


图1

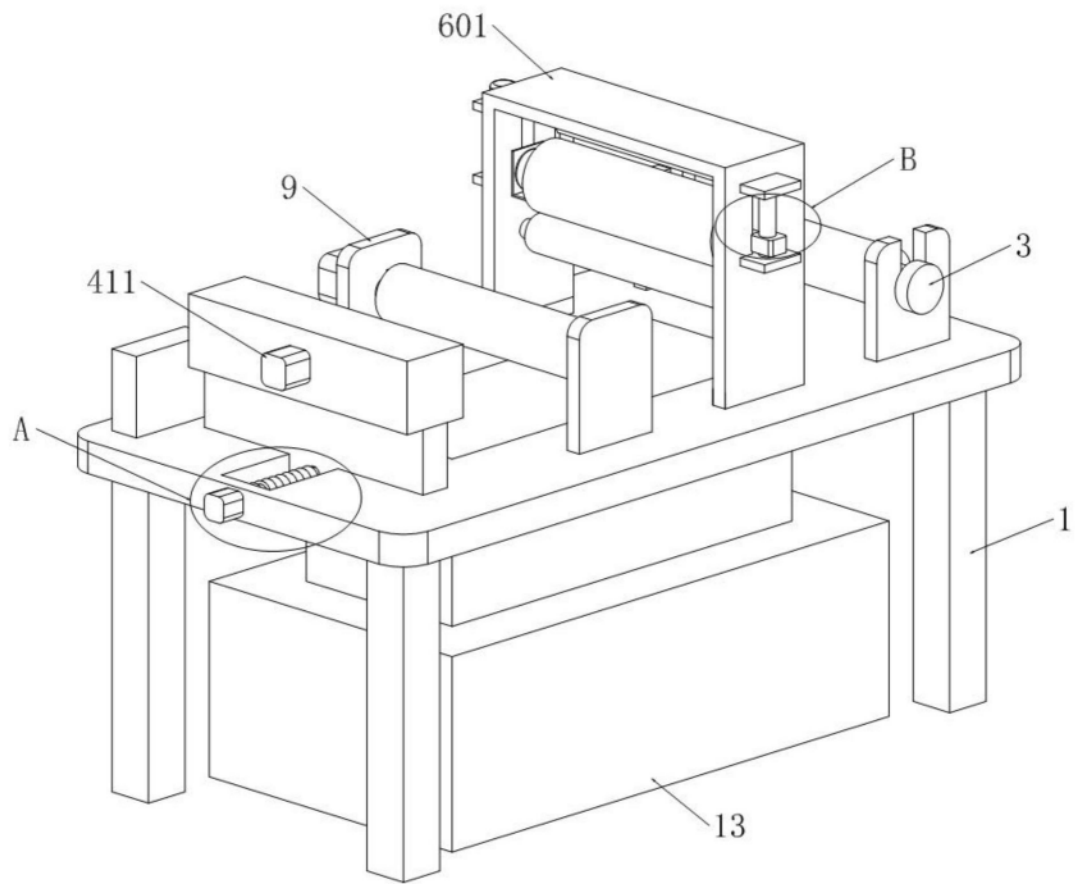


图2

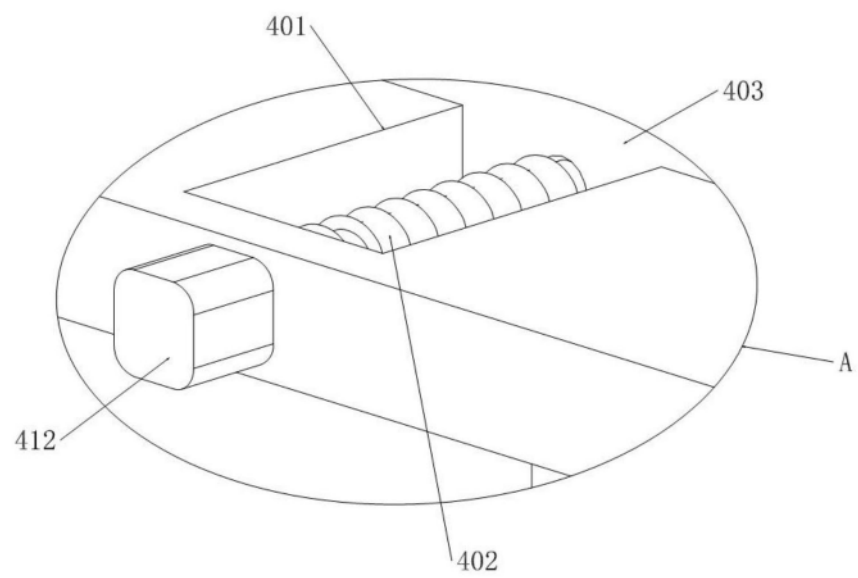


图3

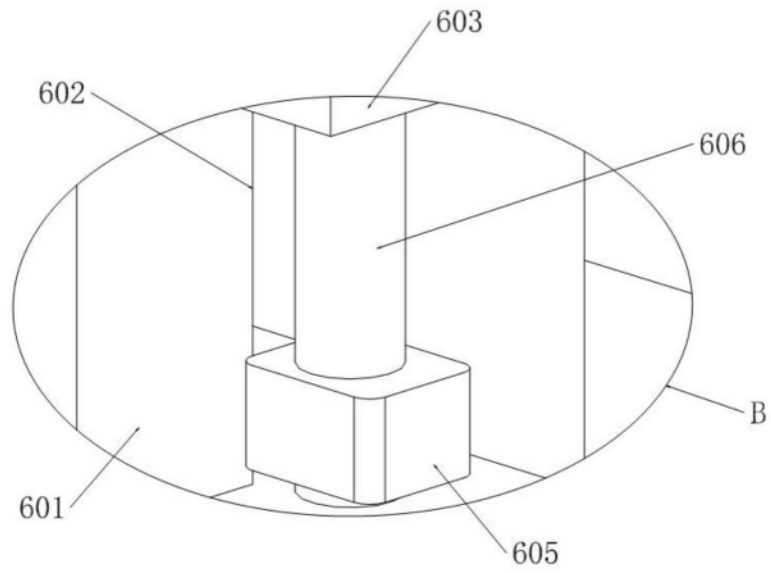


图4

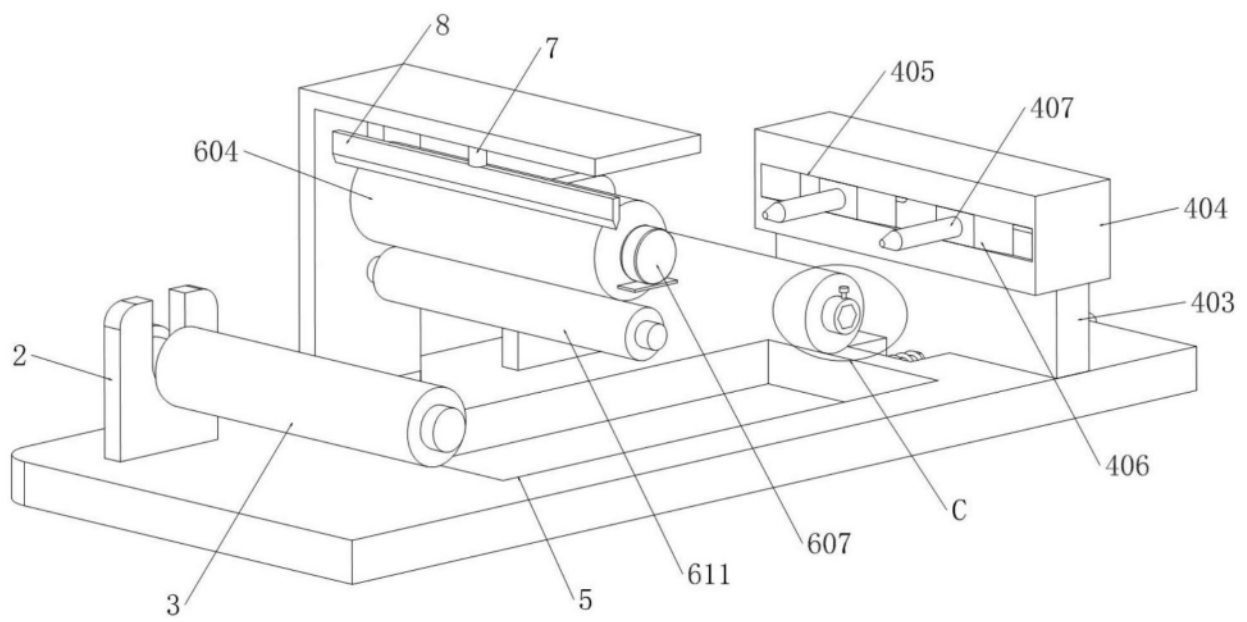


图5

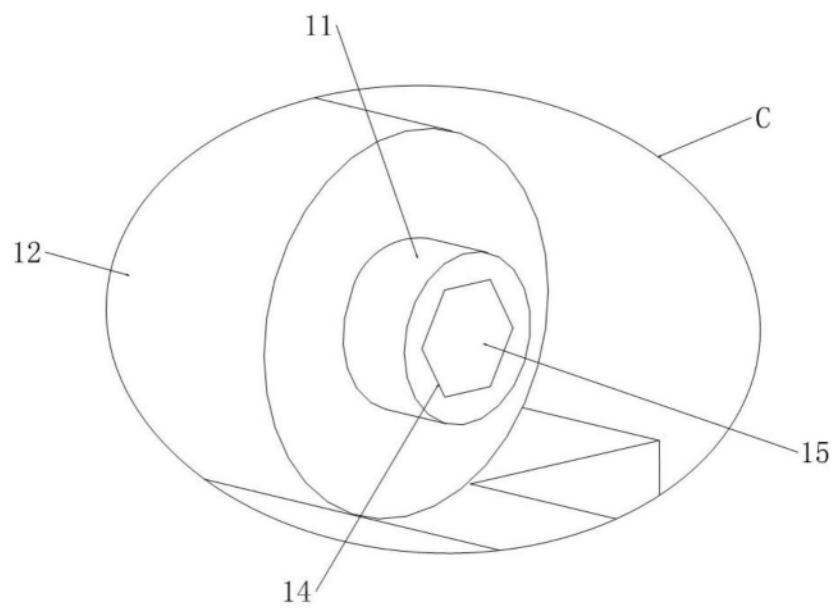


图6

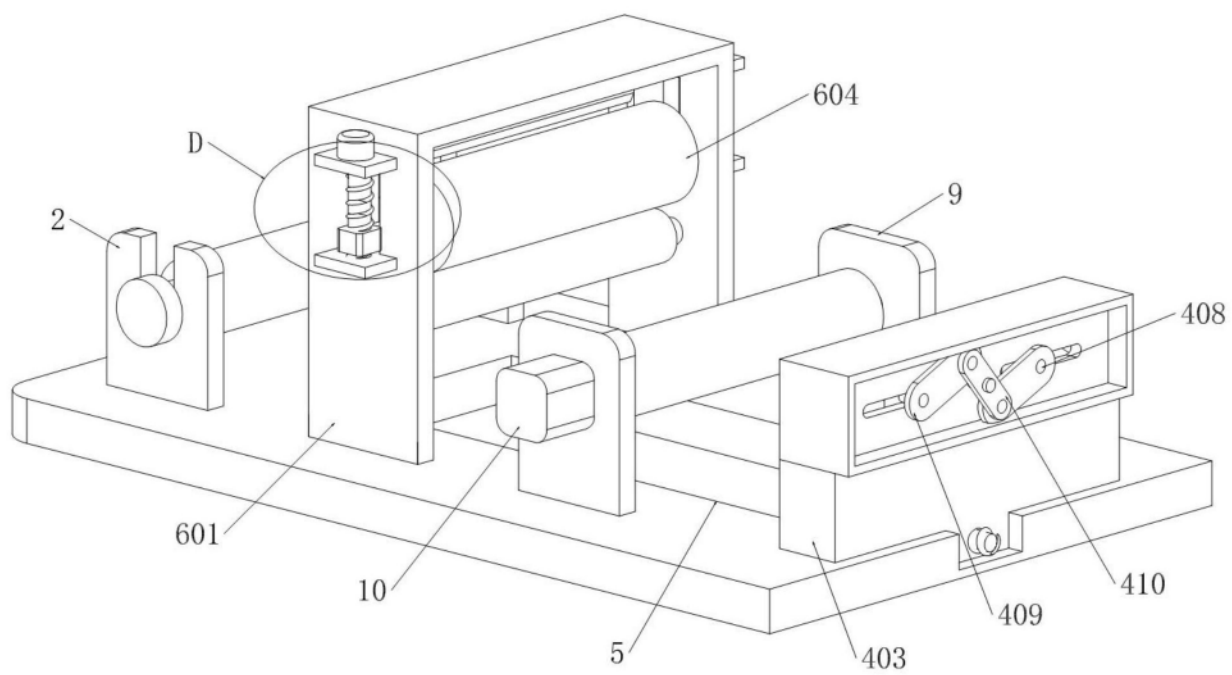


图7

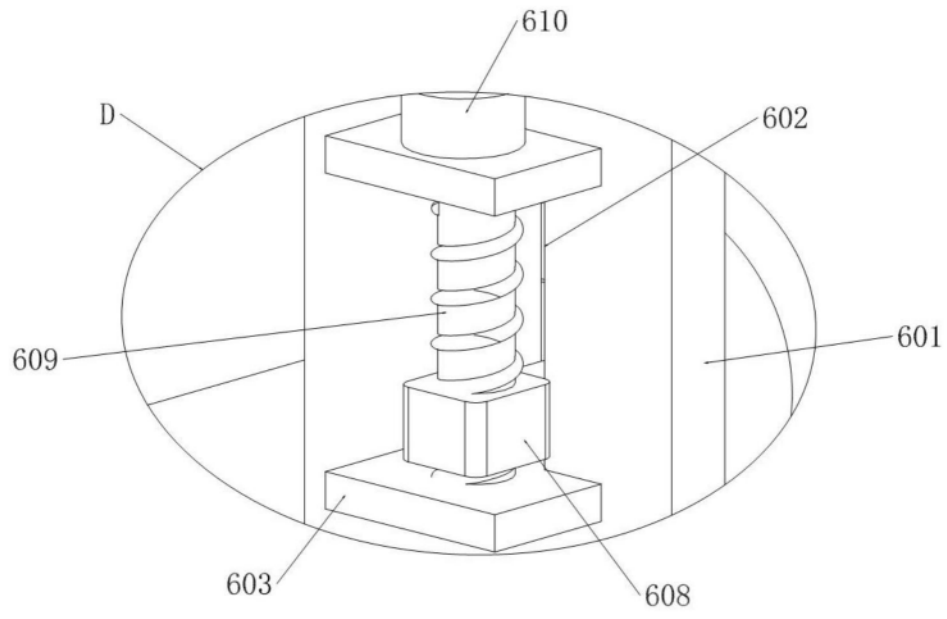


图8