



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209257134 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201822006531.8

B26D 7/06(2006.01)

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 河北华能中天化工建材集团有限公司

地址 065900 河北省廊坊市大城县留各庄
工业区

(72)发明人 朱福森

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 张玉婵 薛琳

(51)Int.Cl.

B26D 11/00(2006.01)

B26D 1/15(2006.01)

B26D 1/08(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

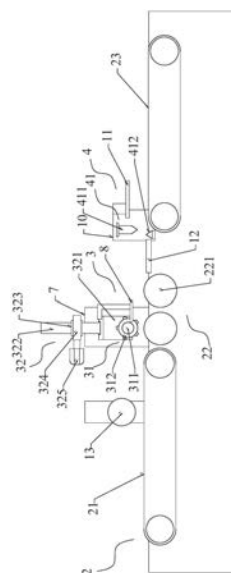
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于高温胶片的自动切台

(57)摘要

本实用新型属于切割装置技术领域,提出了一种用于高温胶片的自动切台,包括输送台,输送台上方依次设置有纵向分切机构、横向分切机构,纵向分切机构包括设置在输送台上方的纵向切刀辊,纵向切刀辊连接有用于带动其上下移动的升降机构、用于驱动其转动的第一驱动装置,横向分切机构包括设置在输送台上方的横向切刀组,横向切刀组连接有用于驱动其剪切胶片的第二驱动装置。本实用新型解决了现有技术中胶片分切时工作效率较低、分切装置不能调节的问题。



1. 一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,包括输送台(2),所述输送台(2)上方依次设置有纵向分切机构(3)、横向分切机构(4),所述纵向分切机构(3)包括设置在所述输送台(2)上方的纵向切刀辊(31),所述纵向切刀辊(31)连接有用于带动其上下移动的升降机构(32)、用于驱动其转动的第一驱动装置(5),

所述横向分切机构(4)包括设置在所述输送台(2)上方的横向切刀组(41),所述横向切刀组(41)连接有用于驱动其剪切胶片的第二驱动装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述输送台(2)上设置有第一固定架(7),所述升降机构(32)设置在所述第一固定架(7)上,

所述升降机构(32)包括上下滑动设置在所述第一固定架(7)内壁上的移动刀架(321),所述移动刀架(321)的顶部转动连接有螺杆(322),所述螺杆(322)的一端穿过所述第一固定架(7),且所述螺杆(322)螺纹连接有蜗轮(323),所述蜗轮(323)啮合有蜗杆(324),所述蜗杆(324)连接有第一电机(325),

所述第一电机(325)、所述蜗轮(323)均设置在所述第一固定架(7)的顶部,

所述移动刀架(321)还连接有导向杆(326),所述导向杆(326)的一端穿过所述第一固定架(7)且滑动设置在所述第一固定架(7)上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述纵向切刀辊(31)包括转轴(311),所述转轴(311)上沿轴向设置有若干第一刀片(312),所述转轴(311)设置在所述移动刀架(321)上,且所述转轴(311)的一端依次穿过所述移动刀架(321)、所述第一固定架(7)与所述第一驱动装置(5)连接,所述第一驱动装置(5)具体为电机。

4. 根据权利要求3所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述移动刀架(321)上还设置有用于压紧胶片的刮板(8),所述刮板(8)上设置有用于所述第一刀片(312)转动的若干缺口(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述输送台(2)上设置有第二固定架(10),所述横向切刀组(41)设置在所述第二固定架(10)上,

所述横向切刀组(41)包括上下依次设置的上刀片(411)、下刀片(412),所述上刀片(411)与所述第二驱动装置(6)连接,所述下刀片(412)设置在所述第二固定架(10)上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述第二驱动装置(6)包括滑块(61)、连杆(62)、第二电机(63),所述滑块(61)与所述上刀片(411)的一端铰接,且所述滑块(61)滑动设置在所述第二固定架(10)的侧壁上,

所述上刀片(411)的另一端与所述连杆(62)的一端铰接,所述连杆(62)的另一端与所述第二电机(63)的输出轴连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述第二固定架(10)上还设置有用于胶片导向的导向板(11),所述导向板(11)位于所述横向切刀组(41)的一侧。

8. 根据权利要求7所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在於,所述输送台(2)包括依次设置的第一输送带(21)、第一导辊组(22)、第二输送带(23),所述第一导辊组(22)设置在所述纵向切刀辊(31)的下方,

所述第一导辊组(22)与所述第二输送带(23)之间设置有过渡连接板(12),所述横向切刀组(41)设置在所述过渡连接板(12)与所述第二输送带(23)之间,

所述第一输送带(21)上方设置有助于压紧胶片的第二导辊(13)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于高温胶片的自动切台,其特征在于,所述第一导辊组(22)包括依次设置在所述第一输送带(21)、所述过渡连接板(12)之间的若干第一导辊(221),若干所述第一导辊(221)的其中一端通过链条(14)连接,其中一个所述第一导辊(221)的该端部连接有第三电机(15)。

一种用于高温胶片的自动切台

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割装置技术领域,涉及一种用于高温胶片的自动切台。

背景技术

[0002] 胶片是生产橡塑制品的原材料,胶片在生产成型后,需要根据需求分切为不同规格尺寸的胶片,分切完成后再进行称量、包装,既可以用于生产过程中的调度使用。但是目前的胶片分切装置难以同时对胶片进行横向切割与纵向切割,需要在不同的操作台上进行,增大了工作强度,导致分切效率较低,并且每台分切设备只能对同一规格厚度的胶片进行分切,不能调节,不具备通用性,使得生产成本更高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种用于高温胶片的自动切台,解决了现有技术中胶片分切时工作效率较低、分切装置不能调节的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种用于高温胶片的自动切台,包括:

[0006] 输送台,所述输送台上方依次设置有纵向分切机构、横向分切机构,所述纵向分切机构包括设置在所述输送台上方的纵向切刀辊,所述纵向切刀辊连接有用于带动其上下移动的升降机构、用于驱动其转动的第一驱动装置,

[0007] 所述横向分切机构包括设置在所述输送台上方的横向切刀组,所述横向切刀组连接有用于驱动其剪切胶片的第二驱动装置。

[0008] 作为进一步的技术方案,所述输送台上设置有第一固定架,所述升降机构设置在所述第一固定架上,

[0009] 所述升降机构包括上下滑动设置在所述第一固定架内壁上的移动刀架,所述移动刀架的顶部转动连接有螺杆,所述螺杆的一端穿过所述第一固定架,且所述螺杆螺纹连接有蜗轮,所述蜗轮啮合有蜗杆,所述蜗杆连接有第一电机,

[0010] 所述第一电机、所述蜗轮均设置在所述第一固定架的顶部,

[0011] 所述移动刀架还连接有导向杆,所述导向杆的一端穿过所述第一固定架且滑动设置在所述第一固定架上。

[0012] 作为进一步的技术方案,所述纵向切刀辊包括转轴,所述转轴上沿轴向设置有若干第一刀片,所述转轴设置在所述移动刀架上,且所述转轴的一端依次穿过所述移动刀架、所述第一固定架与所述第一驱动装置连接,所述第一驱动装置具体为电机。

[0013] 作为进一步的技术方案,所述移动刀架上还设置有用于压紧胶片的刮板,所述刮板上设置有用于所述第一刀片转动的若干缺口。

[0014] 作为进一步的技术方案,所述输送台上设置有第二固定架,所述横向切刀组设置在所述第二固定架上,

[0015] 所述横向切刀组包括上下依次设置的上刀片、下刀片,所述上刀片与所述第二驱

动装置连接,所述下刀片设置在所述第二固定架上。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述第二驱动装置包括滑块、连杆、第二电机,所述滑块与所述上刀片的一端铰接,且所述滑块滑动设置在所述第二固定架的侧壁上,

[0017] 所述上刀片的另一端与所述连杆的一端铰接,所述连杆的另一端与所述第二电机的输出轴连接。

[0018] 作为进一步的技术方案,所述第二固定架上还设置有用于胶片导向的导向板,所述导向板位于所述横向切刀组的一侧。

[0019] 作为进一步的技术方案,所述输送台包括依次设置的第一输送带、第一导辊组、第二输送带,所述第一导辊组设置在所述纵向切刀辊的下方,

[0020] 所述第一导辊组与所述第二输送带之间设置有过渡连接板,所述横向切刀组设置在所述过渡连接板与所述第二输送带之间,

[0021] 所述第一输送带上方设置有用于压紧胶片的第二导辊。

[0022] 作为进一步的技术方案,所述第一导辊组包括依次设置在所述第一输送带、所述过渡连接板之间的若干第一导辊,若干所述第一导辊的其中一端通过链条连接,其中一个所述第一导辊的该端部连接有第三电机。

[0023] 本实用新型使用原理及有益效果为:

[0024] 1、本实用新型中的自动切台用于切割高温状态下的胶片,首先通过纵向分切机构以一定的宽度对胶片进行纵向切割,胶片被切割为条状,再通过横向分切机构进行剪切,将胶片剪切为符合生产需求的长度。纵向分切机构、横向分切机构依次设置,先后对胶片进行剪切,相较于在不同的操作台上切割,本实用新型中在对胶片剪切时工序流程及操作步骤更简单,极大地提高了分切效率。

[0025] 在对胶片进行切割时,胶片会在输送台上输送至纵向切刀辊处,纵向切刀辊会由第一驱动装置带动转动,纵向切刀辊在转动的同时,将胶片切割为一定宽度的长条,实现对胶片的纵向切割,纵向切割完成后,胶片会被输送至横向切刀组处,横向切刀组有第二驱动装置驱动,完成对胶片的剪切动作,将胶片以一定长度剪切,不需要人工操作,切割效率更高。

[0026] 纵向分切机构还连接有升降机构,因此可以调节纵向切刀辊与输送台之间的距离,从而实现对不同厚度胶片的剪切,通用性更强,解决了分切装置不能调节的问题,降低了生产成本。

[0027] 2、本实用新型中的升降机构设置在于输送台上的第一固定架上,升降机构包括移动刀架,移动刀架滑动设置在第一固定架的内壁上,移动刀架的顶部转动连接有螺杆,第一固定架上设置有通孔,螺杆的一端穿过通孔并螺纹连接有蜗轮,蜗轮啮合有蜗杆,蜗杆与第一电机的输出轴连接,因此当升降机构需要带动纵向切刀辊上下移动时,启动第一电机,第一机会带动蜗杆转动,蜗杆带动与之啮合的蜗轮转动,与蜗轮螺纹连接的螺杆随之转动,在转动的同时螺杆会上下移动,从而带动与之连接的移动刀架上下移动,纵向切刀辊设置在移动刀架上,因此实现了由升降机构带动纵向切刀辊上下移动,调节纵向切刀辊与输送台表面之间的距离,解决了分切装置不能调节的问题。

[0028] 3、本实用新型中的纵向切刀辊包括转轴,转轴设置在移动刀架上,转轴上沿轴向设置有若干第一刀片,转轴连接有第一驱动装置,当启动第一驱动装置时,会驱动转轴转

动,转轴上的第一刀片随转轴转动,在转动的过程中,第一刀片会将输送中的胶片切割为一定宽度的若干部分,实现对胶片的纵向切割。只要转轴保持转动,就可以对输送中的胶片进行切割,切割更加可靠、更加高效。

[0029] 移动刀架上还设置有刮板,刮板可以压紧输送中的胶片,保证对胶片切割位置的精准度,防止因为胶片翘起,而导致对胶片切割不均匀,进一步保证了对胶片的切割品质。刮板上设置有缺口,第一刀片可以伸进至第一缺口处,使得刮板可以紧靠纵向切刀辊设置,保证第一刀片在切割胶片时,刮板可以紧压胶片,保证纵向切刀辊可以精准的切割胶片。

[0030] 4、本实用新型中的横向切刀组包括上刀片、下刀片,下刀片设置在第二固定架上,上刀片设置在下刀片上方,上刀片与第二驱动装置连接,第二驱动装置包括滑块、连杆、第二电机,滑块与上刀片的一端铰接,且滑动设置在第二固定架的侧壁上,上刀片的另一端与连杆铰接,连杆的另一端与第二电机的输出轴连接,因此当启动第二电机时,第二电机带动连杆一直旋转,连杆在旋转的同时会带动上刀片以与滑块的铰接点为基准转动且上下往复运动,此时滑块在第二固定架的侧壁上往复滑动,上刀片在运动过程中,会与下刀片交错重合,完成对胶片的剪切动作。在实际生产过程中,可以通过控制第二电机启动的频率,满足不同长度胶片的剪切需求,便于控制调节,通用性更强。

[0031] 横向切刀组远离纵向切刀辊的一侧设置有导向板,导向板可以起到压紧及限位胶片的作用,保证横向切刀组在剪切胶片时,胶片不会脱离输送台,依然可以在输送台上保持输送状态。

[0032] 5、本实用新型中的第一输送带用于输送初始状态需要剪切的高温胶片,第一导辊组设置在纵向切刀辊的下方,在纵向切刀辊切割胶片时,通过第一导辊组完成对胶片的输送,第一导辊组连接有过渡连接板,满足胶片输送需求,放置胶片掉落,过渡连接板后设置有横向切刀组,在横向切刀组完成对胶片的剪切后,剪切完成后的胶片再通过第二输送带进行输送,至此完成了对高温胶片的切割工作。

附图说明

[0033] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0034] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0035] 图2为本实用新型中输送台的结构示意图;

[0036] 图3为本实用新型中纵向切刀辊的结构示意图;

[0037] 图4为本实用新型中横向切刀组的结构示意图;

[0038] 图中:2-输送台,21-第一输送带,22-第一导辊组,221-第一导辊,23-第二输送带,3-纵向分切机构,31-纵向切刀辊,311-转轴,312-第一刀片,32-升降机构,321-移动刀架,322-螺杆,323-蜗轮,324-蜗杆,325-第一电机,326-导向杆,4-横向分切机构,41-横向切刀组,411-上刀片,412-下刀片,5-第一驱动装置,6-第二驱动装置,61-滑块,62-连杆,63-第二电机,7-第一固定架,8-刮板,9-缺口,10-第二固定架,11-导向板,12-过渡连接板,13-第二导辊,14-链条,15-第三电机。

具体实施方式

[0039] 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作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。

[0040] 如图1~4所示,本实用新型提出的一种用于高温胶片的自动切台,包括:

[0041] 输送台2,输送台2上方依次设置有纵向分切机构3、横向分切机构4,纵向分切机构3包括设置在输送台2上方的纵向切刀辊31,纵向切刀辊31连接有用以带动其上下移动的升降机构32、用以驱动其转动的第一驱动装置5,

[0042] 横向分切机构4包括设置在输送台2上方的横向切刀组41,横向切刀组41连接有用以驱动其剪切胶片的第二驱动装置6。

[0043] 本实用新型中的自动切台用于切割高温状态下的胶片,首先通过纵向分切机构3以一定的宽度对胶片进行纵向切割,胶片被切割为条状,再通过横向分切机构4进行剪切,将胶片剪切为符合生产需求的长度。纵向分切机构3、横向分切机构4依次设置,先后对胶片进行剪切,相较于在不同的操作台上切割,本实用新型中在对胶片剪切时工序流程及操作步骤更简单,极大地提高了分切效率。

[0044] 在对胶片进行切割时,胶片会在输送台2上输送至纵向切刀辊31处,纵向切刀辊31会由第一驱动装置5带动转动,纵向切刀辊31在转动的同时,将胶片切割为一定宽度的长条,实现对胶片的纵向切割,纵向切割完成后,胶片会被输送至横向切刀组41处,横向切刀组41有第二驱动装置6驱动,完成对胶片的剪切动作,将胶片以一定长度剪切,不需要人工操作,切割效率更高。

[0045] 纵向分切机构3还连接有升降机构4,因此可以调节纵向切刀辊31与输送台2之间的距离,从而实现对不同厚度胶片的剪切,通用性更强,解决了分切装置不能调节的问题,降低了生产成本。

[0046] 进一步,输送台2上设置有第一固定架7,升降机构32设置在第一固定架7上,

[0047] 升降机构32包括上下滑动设置在第一固定架7内壁上的移动刀架321,移动刀架321的顶部转动连接有螺杆322,螺杆322的一端穿过第一固定架7,且螺杆322螺纹连接有蜗轮323,蜗轮323啮合有蜗杆324,蜗杆324连接有第一电机325,

[0048] 第一电机325、蜗轮323均设置在第一固定架7的顶部,

[0049] 移动刀架321还连接有导向杆326,导向杆326的一端穿过第一固定架7且滑动设置在第一固定架7上。

[0050] 本实用新型中的升降机构32设置在位于输送台2上的第一固定架7上,升降机构32包括移动刀架321,移动刀架321滑动设置在第一固定架7的内壁上,移动刀架7的顶部转动连接有螺杆322,第一固定架7上设置有通孔,螺杆322的一端穿过通孔并螺纹连接有蜗轮323,蜗轮323啮合有蜗杆324,蜗杆324与第一电机325的输出轴连接,因此当升降机构32需要带动纵向切刀辊31上下移动时,启动第一电机325,第一电机325会带动蜗杆324转动,蜗杆324带动与之啮合的蜗轮323转动,与蜗轮323螺纹连接的螺杆322随之转动,在转动的同时螺杆322会上下移动,从而带动与之连接的移动刀架321上下移动,纵向切刀辊31设置在移动刀架321上,因此实现了由升降机构32带动纵向切刀辊31上下移动,调节纵向切刀辊31与输送台2表面之间的距离,解决了分切装置不能调节的问题。

[0051] 进一步,纵向切刀辊31包括转轴311,转轴311上沿轴向设置有若干第一刀片312,

转轴311设置在移动刀架321上,且转轴311的一端依次穿过移动刀架321、第一固定架7与第一驱动装置5连接,第一驱动装置5具体为电机。

[0052] 进一步,移动刀架321上还设置有用于压紧胶片的刮板8,刮板8上设置有用于第一刀片312转动的若干缺口9。

[0053] 本实用新型中的纵向切刀辊31包括转轴311,转轴311设置在移动刀架321上,转轴311上沿轴向设置有若干第一刀片312,转轴311连接有第一驱动装置5,当启动第一驱动装置5时,会驱动转轴311转动,转轴311上的第一刀片312随转轴311转动,在转动的过程中,第一刀片312会将输送中的胶片切割为一定宽度的若干部分,实现对胶片的纵向切割。只要转轴311保持转动,就可以对输送中的胶片进行切割,切割更加可靠、更加高效。

[0054] 移动刀架321上还设置有刮板8,刮板8可以压紧输送中的胶片,保证对胶片切割位置的精准度,防止因为胶片翘起,而导致对胶片切割不均匀,进一步保证了对胶片的切割品质。刮板8上设置有缺口9,第一刀片312可以伸进至第一缺口9处,使得刮板8可以紧靠纵向切刀辊31设置,保证第一刀片312在切割胶片时,刮板8可以紧压胶片,保证纵向切刀辊31可以精准的切割胶片。

[0055] 进一步,输送台2上设置有第二固定架10,横向切刀组41设置在第二固定架10上,

[0056] 横向切刀组41包括上下依次设置的上刀片411、下刀片412,上刀片411与第二驱动装置6连接,下刀片412设置在第二固定架10上。

[0057] 进一步,第二驱动装置6包括滑块61、连杆62、第二电机63,滑块61与上刀片411的一端铰接,且滑块61滑动设置在第二固定架10的侧壁上,

[0058] 上刀片411的另一端与连杆62的一端铰接,连杆62的另一端与第二电机63的输出轴连接。

[0059] 进一步,第二固定架10上还设置有用于胶片导向的导向板11,导向板11位于横向切刀组41的一侧。

[0060] 本实用新型中的横向切刀组41包括上刀片411、下刀片412,下刀片412设置在第二固定架10上,上刀片411设置在下刀片412上方,上刀片411与第二驱动装置6连接,第二驱动装置6包括滑块61、连杆62、第二电机63,滑块与61上刀片411的一端铰接,且滑动设置在第二固定架10的侧壁上,上刀片411的另一端与连杆62铰接,连杆62的另一端与第二电机63的输出轴连接,因此当启动第二电机63时,第二电机63会带动连杆62一直旋转,连杆62在旋转的同时会带动上刀片411以与滑块61的铰接点为基准转动且上下往复运动,此时滑块61在第二固定架10的侧壁上往复滑动,上刀片411在运动过程中,会与下刀片412交错重合,完成对胶片的剪切动作。在实际生产过程中,可以通过控制第二电机63启动的频率,满足不同长度胶片的剪切需求,便于控制调节,通用性更强。

[0061] 横向切刀组41远离纵向切刀辊31的一侧设置有导向板11,导向板11可以起到压紧及限位胶片的作用,保证横向切刀组41在剪切胶片时,胶片不会脱离输送台2,依然可以在输送台2上保持输送状态。

[0062] 进一步,输送台2包括依次设置的第一输送带21、第一导辊组22、第二输送带23,第一导辊组22设置在纵向切刀辊31的下方,

[0063] 第一导辊组22与第二输送带23之间设置有过渡连接板12,横向切刀组41设置在过渡连接板12与第二输送带23之间,

[0064] 第一输送带21上方设置有利于压紧胶片的第二导辊13。

[0065] 进一步,第一导辊组22包括依次设置在第一输送带21、过渡连接板12之间的若干第一导辊221,若干第一导辊221的其中一端通过链条14连接,其中一个第一导辊221的该端部连接有第三电机15。

[0066] 本实用新型中的第一输送带21用于输送初始状态需要剪切的高温胶片,第一导辊组22设置在纵向切刀辊31的下方,在纵向切刀辊31切割胶片时,通过第一导辊组31完成对胶片的输送,第一导辊组31连接有过渡连接板12,满足胶片输送需求,放置胶片掉落,过渡连接板12后设置有横向切刀组41,在横向切刀组41完成对胶片的剪切后,剪切完成后的胶片再通过第二输送带23进行输送,至此完成了对高温胶片的切割工作。

[0067] 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。

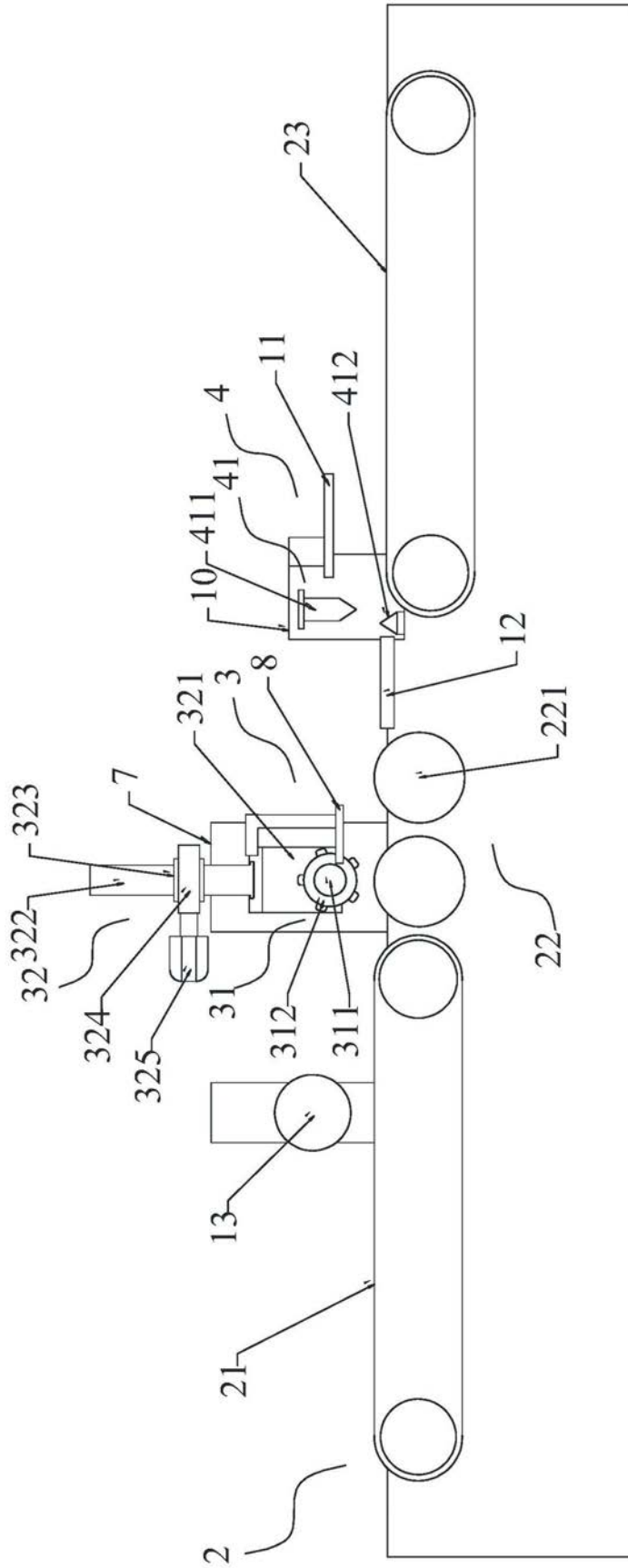


图1

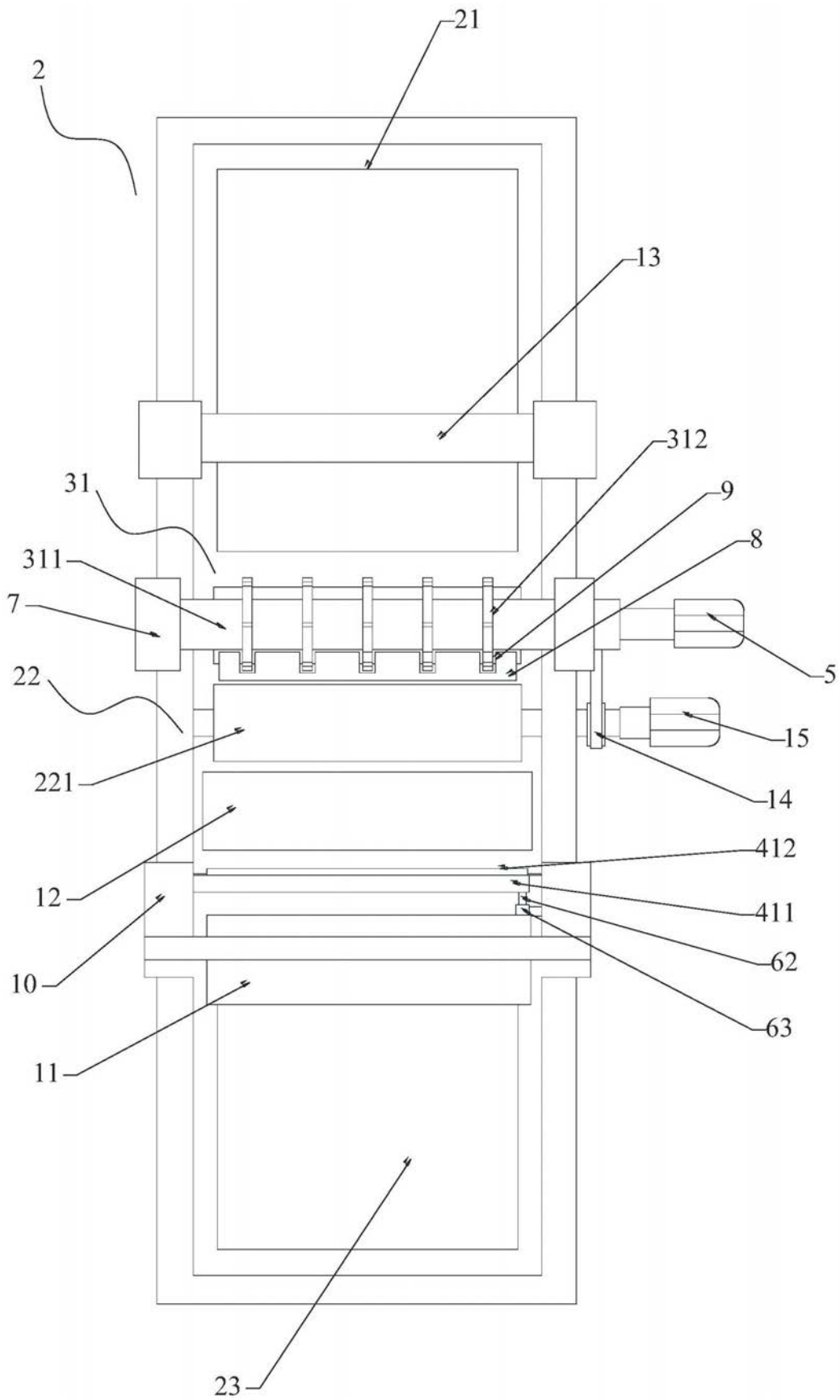


图2

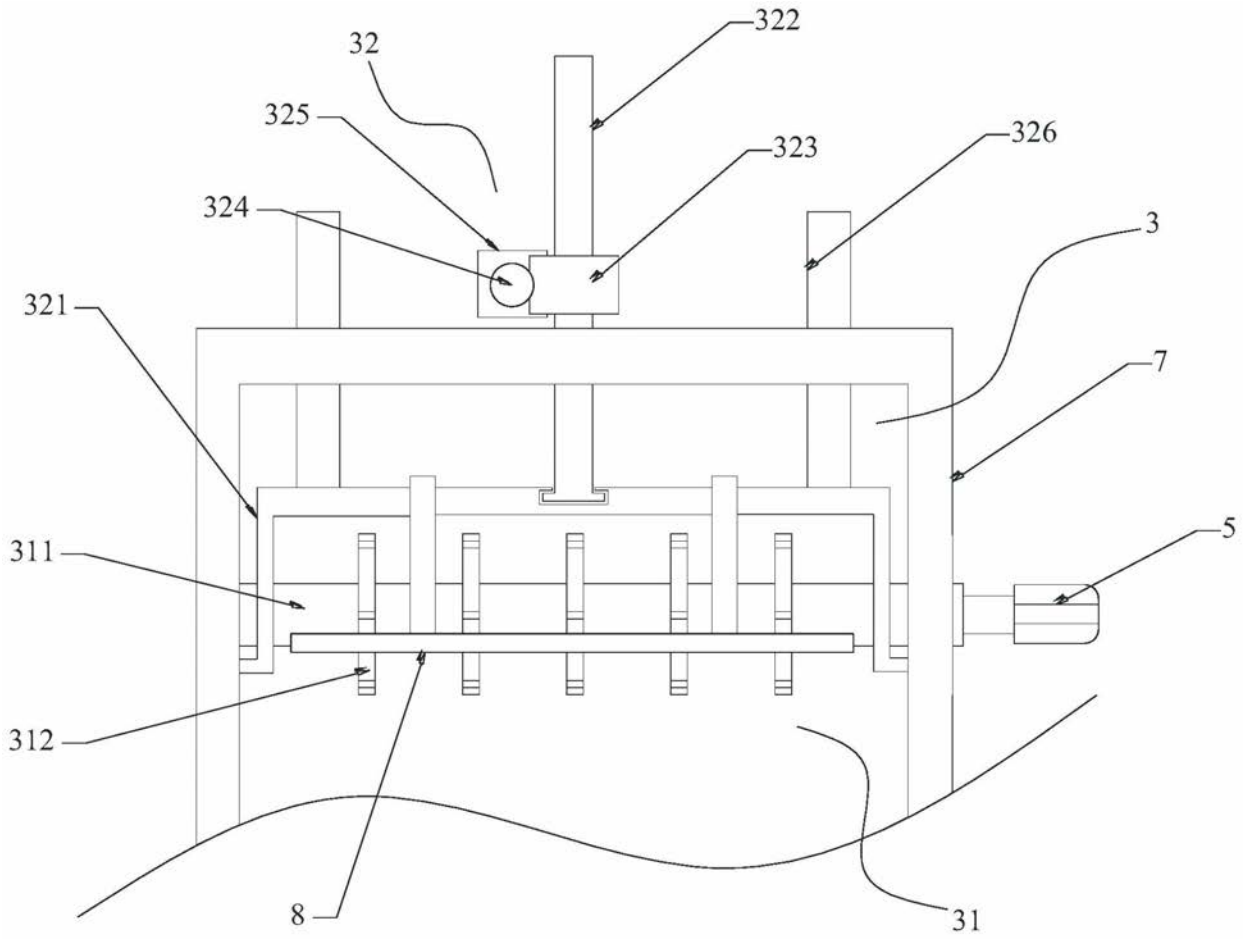


图3

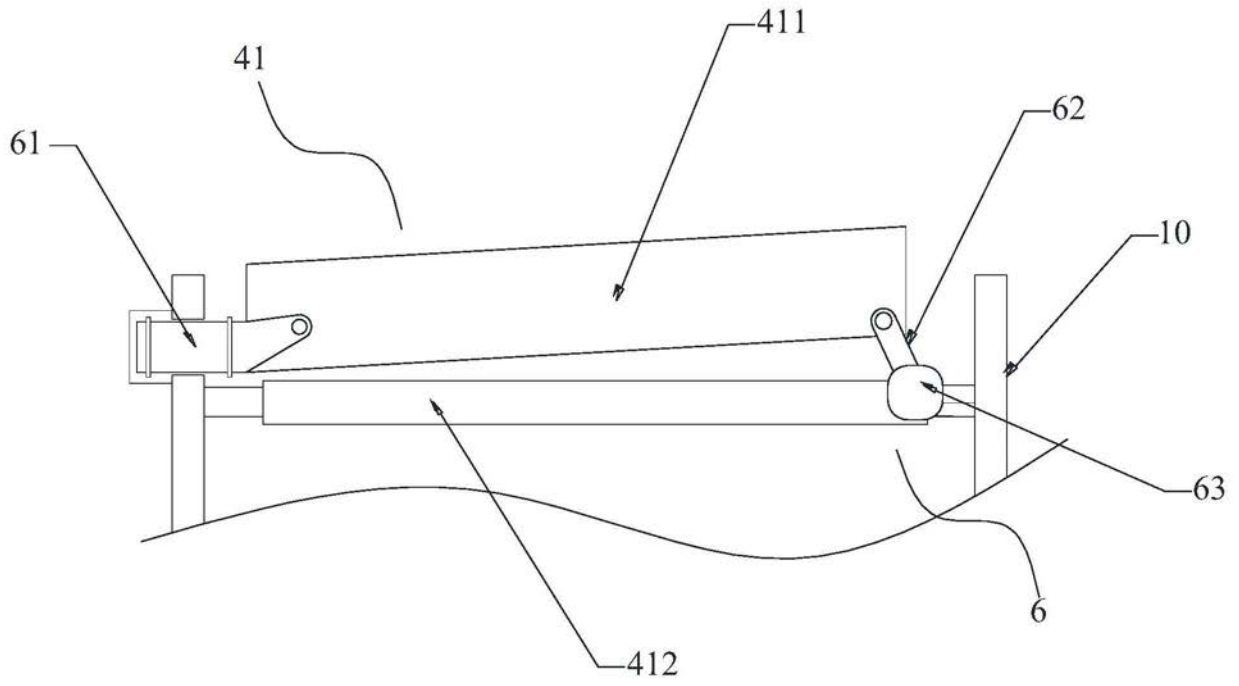


图4