



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115648642 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211228830.0

(22) 申请日 2022.10.08

(71) 申请人 江西晟琪科技股份有限公司

地址 341000 江西省赣州市寻乌县石排工
业园区孵化基地综合大楼

(72) 发明人 陈坤盛 陈学斌 吴桂弟

(51) Int. Cl.

B29C 65/52 (2006.01)

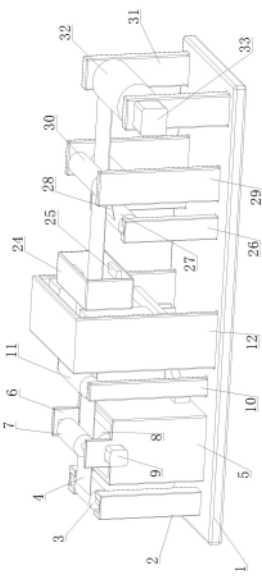
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种PET复合材料生产装置及制备方法

(57) 摘要

本发明涉及复合材料生产装置领域,具体为一种PET复合材料生产装置及制备方法,其包括底板、胶水箱、安装座、刮胶块、接胶盒和回形板;放卷架a上设置放料辊a,放卷架b上设置放料辊b,复合架上设置两组复合辊,收卷架上设置收卷组件;胶水箱上设置涂胶组件;两组安装座分别设置在U型架两侧内壁上;两组刮胶块分别设置在两组安装座上,两组刮胶块上均设置刮胶槽;接胶盒位于刮胶块下方,接胶盒底部设置导胶软管,导胶软管与胶水箱连通;回形板设置在安装座上,回形板顶部和底部内壁均设置烘干装置。本发明中,PET基材两侧较厚的胶水通过刮胶块刮下,既能避免PET基材两侧胶水过厚导致的复合质量问题,又能减少胶水的浪费。



1. 一种PET复合材料生产装置,其特征在于,包括底板(1)、胶水箱(5)、安装座(13)、刮胶块(14)、接胶盒(17)和回形板(24);

底板(1)上从左往右依次设置放卷架a(2)、U型架(12)、放卷架b(26)、复合架(29)和收卷架(31),放卷架a(2)上转动设置放料辊a(3),放料辊a(3)上缠绕PET基材(4),放卷架b(26)上转动设置放料辊b(27),放料辊b(27)上缠绕复合基材(28),复合架(29)上并排设置两组复合辊(30),收卷架(31)上设置收卷组件;

胶水箱(5)设置在底板(1)上且位于放卷架a(2)和U型架(12)之间,胶水箱(5)上设置有向PET基材(4)底面涂胶的涂胶组件;安装座(13)设置两组,两组安装座(13)分别设置在U型架(12)两侧内壁上;刮胶块(14)设置两组,两组刮胶块(14)分别设置在两组安装座(13)上,两组刮胶块(14)上均设置刮胶槽(15),PET基材(4)两侧配合插入两组刮胶槽(15)内;接胶盒(17)设置在安装座(13)上且位于刮胶块(14)下方,接胶盒(17)顶部开口,接胶盒(17)底部设置导胶软管(18),导胶软管(18)与胶水箱(5)连通,导胶软管(18)上设置胶水泵(23),导胶软管(18)上设置通断组件;回形板(24)设置在安装座(13)上,回形板(24)顶部和底部内壁均设置烘干装置(25),两组烘干装置(25)分别位于PET基材(4)上下两侧。

2. 根据权利要求1所述的PET复合材料生产装置,其特征在于,底板(1)上设置张紧架(10),张紧架(10)位于胶水箱(5)和U型架(12)之间,张紧架(10)上转动设置张紧辊(11),张紧辊(11)纵向设置,张紧辊(11)位于PET基材(4)上方且与PET基材(4)接触。

3. 根据权利要求1所述的PET复合材料生产装置,其特征在于,收卷组件包括收卷辊(32)和电机b(33);收卷辊(32)转动设置在收卷架(31)上,PET基材(4)和复合基材(28)经复合辊(30)复合后缠绕在收卷辊(32)上,电机b(33)设置在收卷架(31)上,电机b(33)带动收卷辊(32)转动。

4. 根据权利要求1所述的PET复合材料生产装置,其特征在于,涂胶组件包括支撑板(6)、挤压辊(7)、网纹辊(8)和电机a(9);支撑板(6)竖直设置在胶水箱(5)顶部,支撑板(6)设置两组;挤压辊(7)和网纹辊(8)均转动设置在两组支撑板(6)上,挤压辊(7)位于PET基材(4)上方且与PET基材(4)基础,网纹辊(8)位于PET基材(4)下方且与PET基材(4)接触,网纹辊(8)底部伸入胶水箱(5)内并浸入胶水中;电机a(9)设置在支撑板(6)上,电机a(9)带动网纹辊(8)转动。

5. 根据权利要求4所述的PET复合材料生产装置,其特征在于,底板(1)上设置胶水添加机构,胶水添加机构用来向胶水箱(5)内补充胶水。

6. 根据权利要求1所述的PET复合材料生产装置,其特征在于,刮胶槽(15)底部槽壁上竖直设置多组导胶孔(16),导胶孔(16)在刮胶块(14)下端形成开口,刮胶块(14)下端为倾斜面,倾斜面的最高点位于U型架(12)内壁上。

7. 根据权利要求1所述的PET复合材料生产装置,其特征在于,通断组件包括固定板a(19)、固定板b(20)、伸缩装置(21)和夹板(22);U型架(12)内壁上设置纵板,导胶软管(18)穿过纵板,固定板a(19)和固定板b(20)均设置在纵板底部;伸缩装置(21)设置在固定板b(20)上,伸缩装置(21)的伸缩端与夹板(22)连接,夹板(22)滑动设置在纵板底部,夹板(22)滑动方向为靠近或远离固定板a(19),导胶软管(18)位于固定板a(19)和夹板(22)之间。

8. 一种根据权利要求1所述的PET复合材料生产装置的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、接通电源,收卷组件和涂胶组件启动,收卷组件带动PET基材(4)和复合基材(28)移动;

S2、涂胶组件对PET基材(4)底面进行涂胶;

S3、PET基材(4)通过两组刮胶槽(15)将边缘较厚的胶水刮下一部分;

S4、PET基材(4)通过上下两侧的烘干装置(25)将胶水烘干;

S5、PET基材(4)和复合基材(28)经复合辊(30)复合后收卷在收卷辊(32)上。

一种PET复合材料生产装置及制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及复合材料生产装置领域,尤其涉及一种PET复合材料生产装置及制备方法。

背景技术

[0002] PET是聚对苯二甲酸乙二醇酯,为高聚合物,由对苯二甲酸乙二醇酯发生脱水缩合反应而来,对苯二甲酸乙二醇酯是由对苯二甲酸和乙二醇发生酯化反应所得。随着复合材料和PET的兴起,包含PET的复合物材料使用越来越广泛。复合材料生产中有一种干法复合工艺,就是在涂胶材料表面涂胶烘干后与其他材料进行粘接。现有PET复合材料干法生产中涂胶通常使用网纹辊,但网纹辊容易产生基材边缘的胶水层较厚的问题,特别是螺旋线的网纹辊,此问题更无法避免,边缘较厚的胶水既造成了浪费,又容易影响复合后的成品质量。

发明内容

[0003] 本发明目的是针对背景技术中存在的涂胶基材边缘胶水层较厚的问题,提出一种PET复合材料生产装置及制备方法。

[0004] 一方面,本发明提出一种PET复合材料生产装置,包括底板、胶水箱、安装座、刮胶块、接胶盒和回形板;

底板上从左往右依次设置放卷架a、U型架、放卷架b、复合架和收卷架,放卷架a上转动设置放料辊a,放料辊a上缠绕PET基材,放卷架b上转动设置放料辊b,放料辊b上缠绕复合基材,复合架上并排设置两组复合辊,收卷架上设置收卷组件;

胶水箱设置在底板上且位于放卷架a和U型架之间,胶水箱上设置有向PET基材底面涂胶的涂胶组件;安装座设置两组,两组安装座分别设置在U型架两侧内壁上;刮胶块设置两组,两组刮胶块分别设置在两组安装座上,两组刮胶块上均设置刮胶槽,PET基材两侧配合插入两组刮胶槽内;接胶盒设置在安装座上且位于刮胶块下方,接胶盒顶部开口,接胶盒底部设置导胶软管,导胶软管与胶水箱连通,导胶软管上设置胶水泵,导胶软管上设置通断组件;回形板设置在安装座上,回形板顶部和底部内壁均设置烘干装置,两组烘干装置分别位于PET基材上下两侧。

[0005] 优选的,底板上设置张紧架,张紧架位于胶水箱和U型架之间,张紧架上转动设置张紧辊,张紧辊纵向设置,张紧辊位于PET基材上方且与PET基材接触。

[0006] 优选的,收卷组件包括收卷辊和电机b;收卷辊转动设置在收卷架上,PET基材和复合基材经复合辊复合后缠绕在收卷辊上,电机b设置在收卷架上,电机b带动收卷辊转动。

[0007] 优选的,涂胶组件包括支撑板、挤压辊、网纹辊和电机a;支撑板竖直设置在胶水箱顶部,支撑板设置两组;挤压辊和网纹辊均转动设置在两组支撑板上,挤压辊位于PET基材上方且与PET基材基础,网纹辊位于PET基材下方且与PET基材接触,网纹辊底部伸入胶水箱内并浸入胶水中;电机a设置在支撑板上,电机a带动网纹辊转动。

[0008] 优选的,底板上设置胶水添加机构,胶水添加机构用来向胶水箱内补充胶水。

[0009] 优选的,刮胶槽底部槽壁上竖直设置多组导胶孔,导胶孔在刮胶块下端形成开口,刮胶块下端为倾斜面,倾斜面的最高点位于U型架内壁上。

[0010] 优选的,通断组件包括固定板a、固定板b、伸缩装置和夹板;U型架内壁上设置纵板,导胶软管穿过纵板,固定板a和固定板b均设置在纵板底部;伸缩装置设置在固定板b上,伸缩装置的伸缩端与夹板连接,夹板滑动设置在纵板底部,夹板滑动方向为靠近或远离固定板a,导胶软管位于固定板a和夹板之间。

[0011] 另一方面,本发明提出一种PET复合材料生产装置的制备方法,包括以下步骤:S1、接通电源,收卷组件和涂胶组件启动,收卷组件带动PET基材和复合基材移动;S2、涂胶组件对PET基材底面进行涂胶;S3、PET基材通过两组刮胶槽将边缘较厚的胶水刮下一部分;S4、PET基材通过上下两侧的烘干装置将胶水烘干;S5、PET基材和复合基材经复合辊复合后收卷在收卷辊上。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益的技术效果:PET基材两侧较厚的胶水通过刮胶块刮下,刮下的胶水顺着刮胶块滴落到接胶盒内,再通过胶水泵抽入胶水箱内进行使用,既能避免PET基材两侧胶水过厚导致的复合质量问题,又能减少胶水的浪费。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种实施例的结构示意图;

图2为图1的侧视图(右侧);

图3为图1的侧视图(左侧);

图4为图3中的A处放大示意图。

[0014] 附图标记:1、底板;2、放卷架a;3、放料辊a;4、PET基材;5、胶水箱;6、支撑板;7、挤压辊;8、网纹辊;9、电机a;10、张紧架;11、张紧辊;12、U型架;13、安装座;14、刮胶块;15、刮胶槽;16、导胶孔;17、接胶盒;18、导胶软管;19、固定板a;20、固定板b;21、伸缩装置;22、夹板;23、胶水泵;24、回形板;25、烘干装置;26、放卷架b;27、放料辊b;28、复合基材;29、复合架;30、复合辊;31、收卷架;32、收卷辊;33、电机b。

具体实施方式

[0015] 实施例一

本发明提出的一种PET复合材料生产装置,包括底板1、胶水箱5、安装座13、刮胶块14、接胶盒17和回形板24;

如图1所示,底板1上从左往右依次设置放卷架a2、U型架12、放卷架b26、复合架29和收卷架31,放卷架a2上转动设置放料辊a3,放料辊a3上缠绕PET基材4,放卷架b26上转动设置放料辊b27,放料辊b27上缠绕复合基材28,复合架29上并排设置两组复合辊30,收卷架31上设置收卷组件;底板1上设置张紧架10,张紧架10位于胶水箱5和U型架12之间,张紧架10上转动设置张紧辊11,张紧辊11纵向设置,张紧辊11位于PET基材4上方且与PET基材4接触。胶水箱5设置在底板1上且位于放卷架a2和U型架12之间,胶水箱5上设置有向PET基材4底面涂胶的涂胶组件。

[0016] 如图2-4所示,安装座13设置两组,两组安装座13分别设置在U型架12两侧内壁上;

刮胶块14设置两组,两组刮胶块14分别设置在两组安装座13上,两组刮胶块14上均设置刮胶槽15,PET基材4两侧配合插入两组刮胶槽15内,刮胶槽15底部槽壁上竖直设置多组导胶孔16,导胶孔16在刮胶块14下端面形成开口,刮胶块14下端面为倾斜面,倾斜面的最高点位于U型架12内壁上;接胶盒17设置在安装座13上且位于刮胶块14下方,接胶盒17顶部开口,接胶盒17底部设置导胶软管18,导胶软管18与胶水箱5连通,导胶软管18上设置胶水泵23,导胶软管18上设置通断组件。

[0017] 如图1所示,回形板24设置在安装座13上,回形板24顶部和底部内壁均设置烘干装置25,两组烘干装置25分别位于PET基材4上下两侧。

[0018] 工作原理:接通电源,收卷组件和涂胶组件启动,收卷组件带动PET基材4和复合基材28移动,涂胶组件对PET基材4底面进行涂胶,然后PET基材4通过两组刮胶槽15将边缘较厚的胶水刮下一部分,接着PET基材4通过上下两侧的烘干装置25将胶水烘干,最后PET基材4和复合基材28经复合辊30复合后收卷在收卷辊32上。本实施例中,PET基材4两侧较厚的胶水通过刮胶块14刮下,刮下的胶水顺着刮胶块14滴落到接胶盒17内,再通过胶水泵23抽入胶水箱5内进行使用,既能避免PET基材4两侧胶水过厚导致的复合质量问题,又能减少胶水的浪费。

[0019] 实施例二

如图1所示,本发明提出的一种PET复合材料生产装置,相较于实施例一,收卷组件包括收卷辊32和电机b33;收卷辊32转动设置在收卷架31上,PET基材4和复合基材28经复合辊30复合后缠绕在收卷辊32上,电机b33设置在收卷架31上,电机b33带动收卷辊32转动。电机b33带动收卷辊32转动既能完成收卷工作,又能提供牵引拉力。

[0020] 实施例三

如图1所示,本发明提出的一种PET复合材料生产装置,相较于实施例一,涂胶组件包括支撑板6、挤压辊7、网纹辊8和电机a9;支撑板6竖直设置在胶水箱5顶部,支撑板6设置两组;挤压辊7和网纹辊8均转动设置在两组支撑板6上,挤压辊7位于PET基材4上方且与PET基材4基础,网纹辊8位于PET基材4下方且与PET基材4接触,网纹辊8底部伸入胶水箱5内并浸入胶水中;电机a9设置在支撑板6上,电机a9带动网纹辊8转动。底板1上设置胶水添加机构,胶水添加机构用来向胶水箱5内补充胶水。

[0021] 本实施例中,电机a9带动网纹辊8转动将胶水箱5内的胶水粘其然后转动附着在PET基材4底面上,涂胶量可以通过通过控制网纹辊8的转速来实现。

[0022] 实施例四

如图2所示,本发明提出的一种PET复合材料生产装置,相较于实施例一,通断组件包括固定板a19、固定板b20、伸缩装置21和夹板22;U型架12内壁上设置纵板,导胶软管18穿过纵板,固定板a19和固定板b20均设置在纵板底部;伸缩装置21设置在固定板b20上,伸缩装置21的伸缩端与夹板22连接,夹板22滑动设置在纵板底部,夹板22滑动方向为靠近或远离固定板a19,导胶软管18位于固定板a19和夹板22之间。

[0023] 本实施例中,通过伸缩装置21带动夹板22移动可以夹住导胶软管18实现类似阀门的效果,通过外设的控制系统定期使胶水泵23工作,将积攒在接胶盒17内的胶水抽至胶水箱5内,实现循环利用,减少胶水的浪费。

[0024] 实施例五

基于上述一种PET复合材料生产装置实施例的PET复合材料制备方法,包括以下步骤:

S1、接通电源,收卷组件和涂胶组件启动,收卷组件带动PET基材4和复合基材28移动;

S2、涂胶组件对PET基材4底面进行涂胶;

S3、PET基材4通过两组刮胶槽15将边缘较厚的胶水刮下一部分;

S4、PET基材4通过上下两侧的烘干装置25将胶水烘干;

S5、PET基材4和复合基材28经复合辊30复合后收卷在收卷辊32上。

[0025] 本实施例中,PET基材4两侧较厚的胶水通过刮胶块14刮下,刮下的胶水顺着刮胶块14滴落到接胶盒17内,再通过胶水泵23抽入胶水箱5内进行使用,既能避免PET基材4两侧胶水过厚导致的复合质量问题,又能减少胶水的浪费。

[0026] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本发明宗旨的前提下还可以作出各种变化。

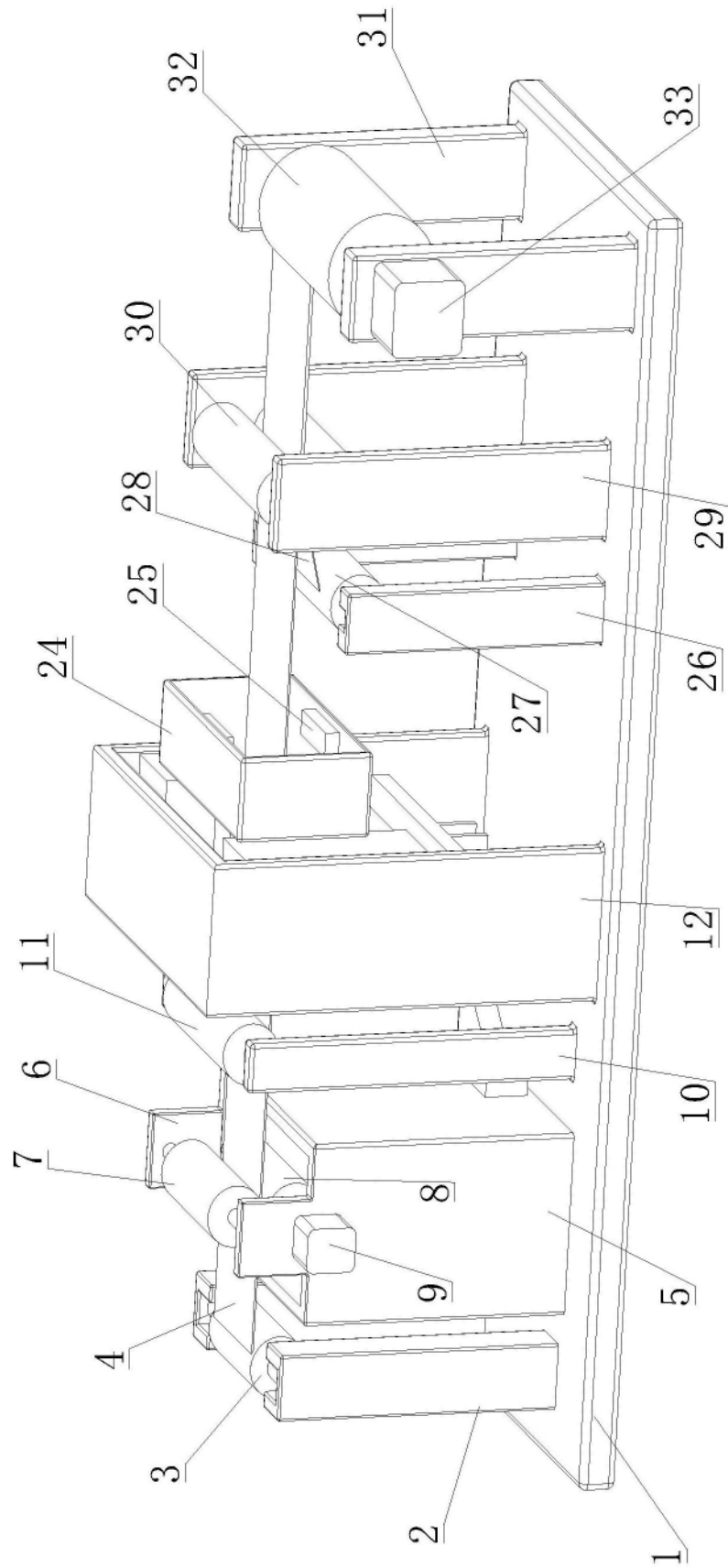


图1

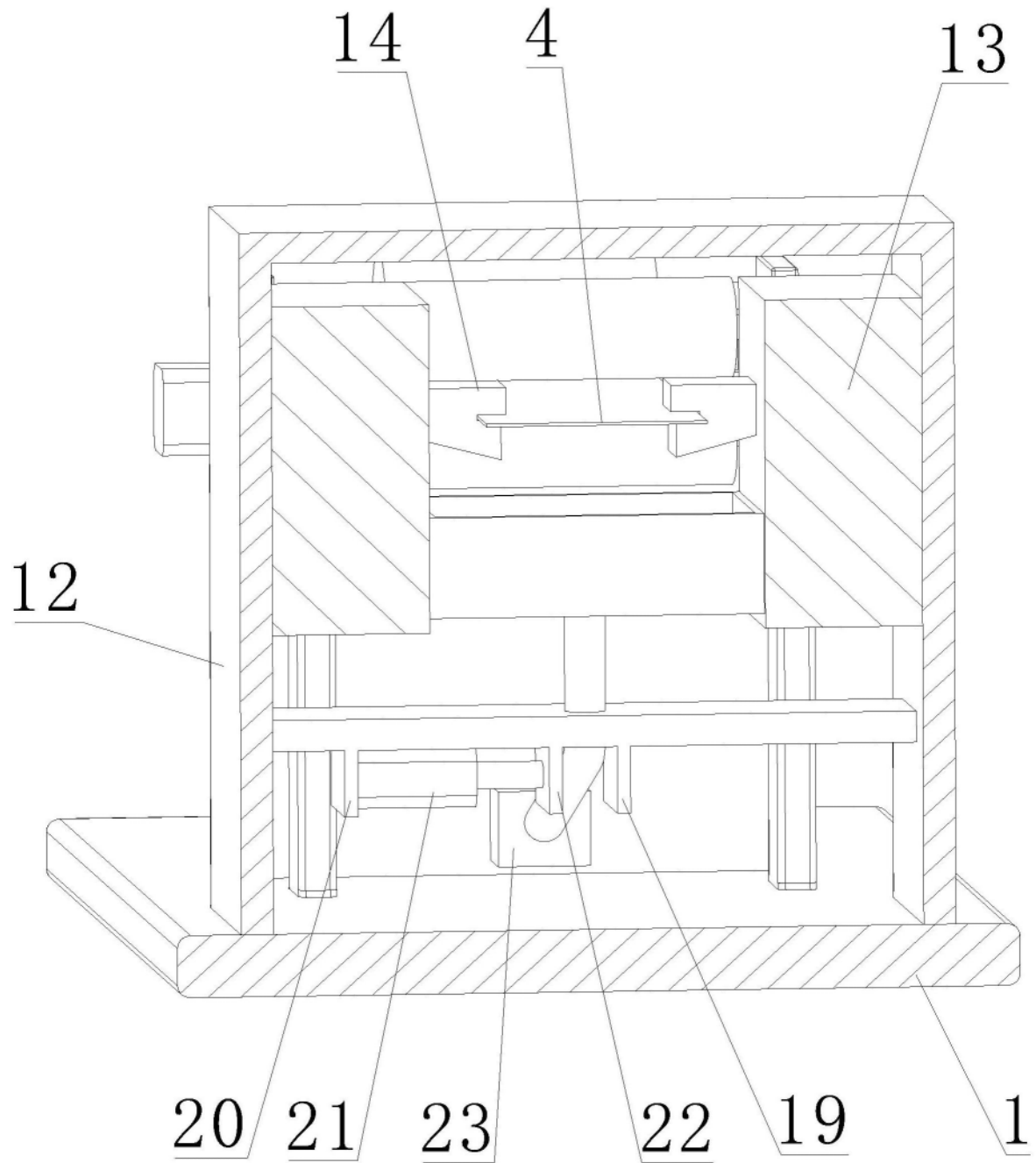


图2

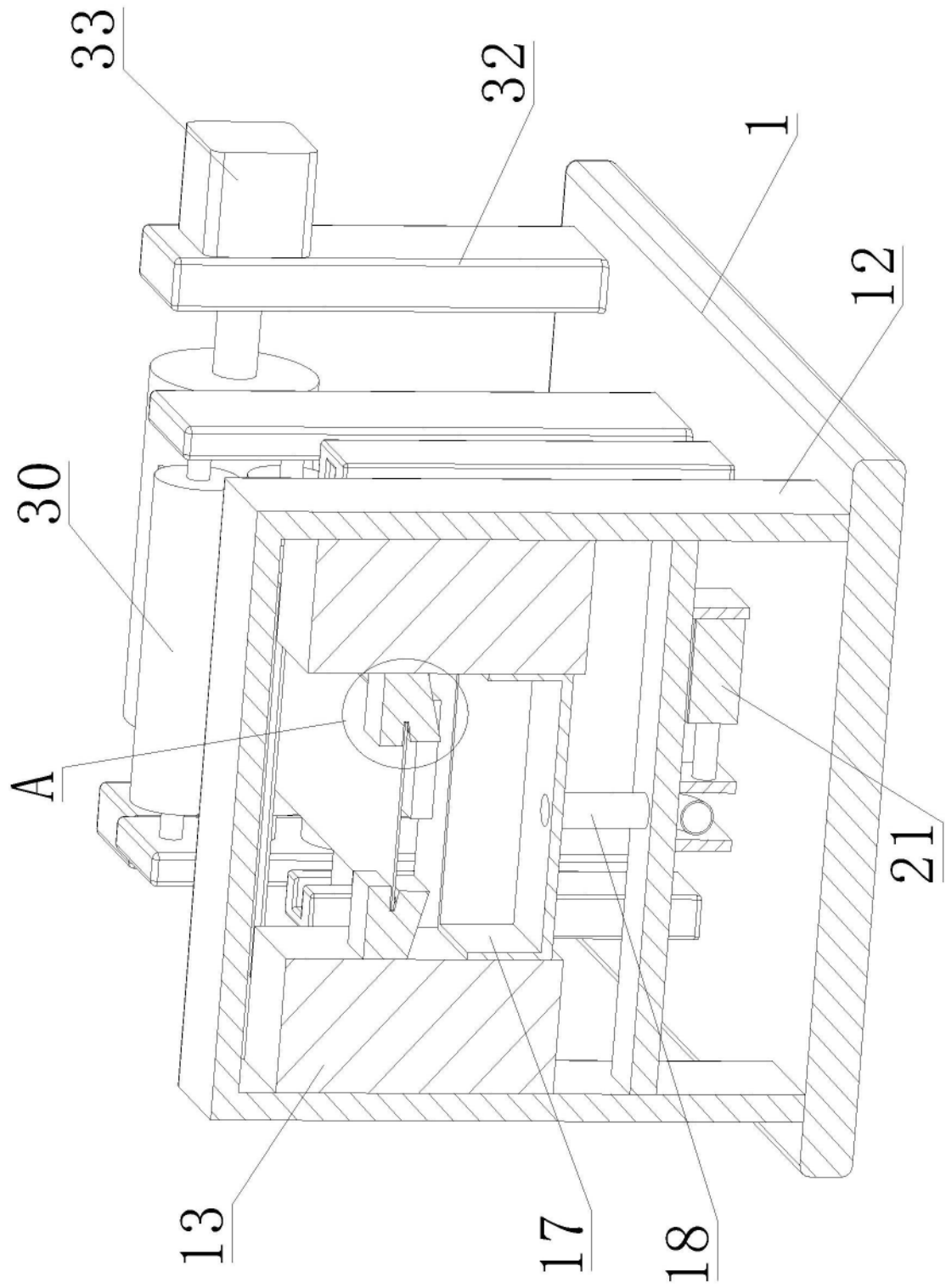


图3

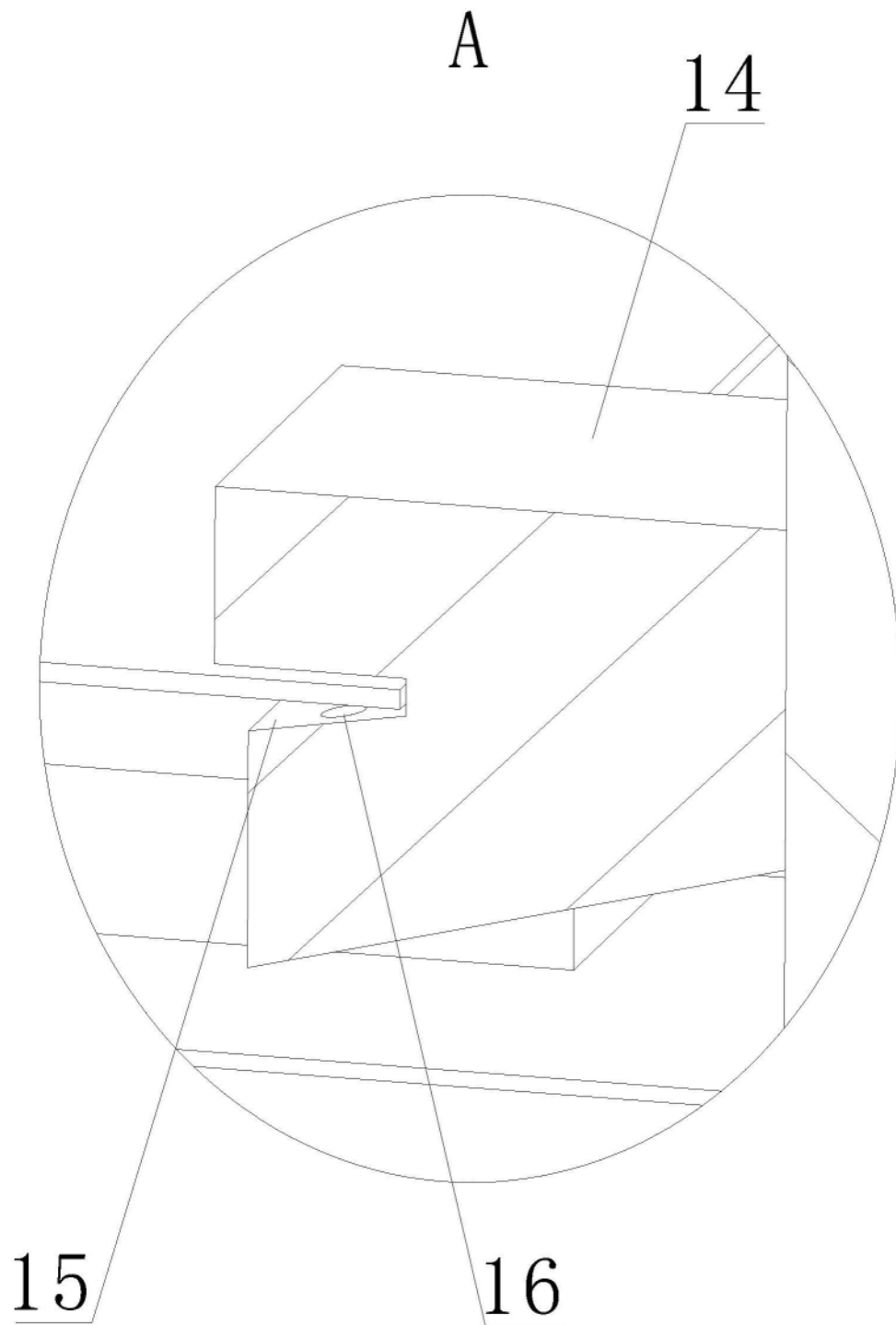


图4