



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119567640 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202411977582.9

B08B 1/16 (2024.01)

(22) 申请日 2024.12.31

B08B 1/30 (2024.01)

(71) 申请人 万美包装制品(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇田新向阳西路3号

(72) 发明人 詹振锋

(74) 专利代理机构 广东德硕知识产权代理有限公司 441129

专利代理师 刘亚玲

(51) Int.Cl.

B31B 70/16 (2017.01)

B31B 70/64 (2017.01)

B31B 70/00 (2017.01)

B31B 70/74 (2017.01)

B31B 70/98 (2017.01)

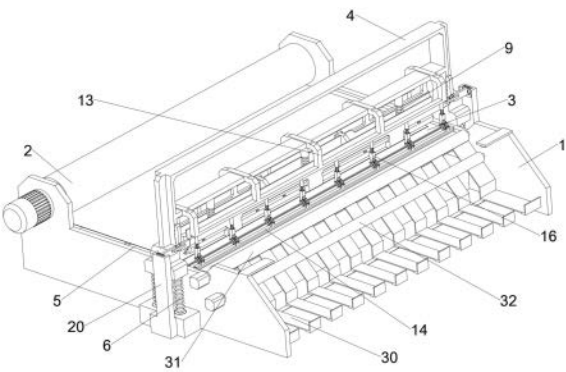
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种包装袋一体化生产热封裁切系统

(57) 摘要

本发明涉及包装袋生产技术领域,提出了一种包装袋一体化生产热封裁切系统,包括升降框架、热封裁切机构、张开按压机构和刮除机构,升降框架滑动设置在热封框架上,热封裁切机构安装在升降框架上,热封裁切机构用于对包装袋进行热封与裁切,两个张开按压机构分别固定安装在升降框架的两侧上,热封裁切机构设置在两个张开按压机构之间,张开按压机构用于在对包装袋进行热封裁切时对包装袋进行按压固定,刮除机构设置在热封裁切机构侧方,刮除机构用于对热封裁切机构上融化的包装袋进行清洁,通过上述技术方案,解决了现有技术中热封裁切机在进行热封时可能会有融化的包装袋与热封装置粘连的问题。



1. 一种包装袋一体化生产热封裁切系统,包括热封框架(1)、上料辊(2)和垫板(3),所述上料辊(2)转动设置在所述热封框架(1)上,所述垫板(3)固定设置在所述热封框架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于升降框架(4),所述升降框架(4)滑动设置在所述热封框架(1)上,所述升降框架(4)设置在所述垫板(3)的上方;

热封裁切机构,所述热封裁切机构安装在所述升降框架(4)上,所述热封裁切机构用于对包装袋进行热封与裁切。

3. 根据权利要求2所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于张开按压机构,所述张开按压机构设置有两个,两个所述张开按压机构分别固定安装在所述升降框架(4)的两侧上,所述热封裁切机构设置在两个所述张开按压机构之间,所述张开按压机构用于在对包装袋进行热封裁切时对包装袋进行按压固定;

刮除机构,所述刮除机构安装在所述热封框架(1)上,所述刮除机构设置在所述热封裁切机构侧方,所述刮除机构用于对所述热封裁切机构上融化的包装袋进行清洁。

4. 根据权利要求3所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述热封框架(1)上设置有:

输送装置(5),所述输送装置(5)固定设置在所述热封框架(1)上,所述输送装置(5)设置在所述垫板(3)下方;

收料机构,所述收料机构固定设置在所述热封框架(1)上,所述收料机构设置在所述升降框架(4)远离所述上料辊(2)的一侧,所述收料机构用于对裁切后的包装袋进行整平与收集。

5. 根据权利要求4所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述升降框架(4)上设置有滑动柱一(6),所述滑动柱一(6)与所述热封框架(1)滑动连接,所述热封框架(1)上安装有驱动缸(7),所述驱动缸(7)的输出端与所述升降框架(4)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述热封裁切机构包括:

加热框(8),所述加热框(8)上设置有多组滑动柱二(9),所述滑动柱二(9)与所述升降框架(4)滑动连接;

加热条(10),所述加热条(10)安装在所述加热框(8)上;

滑动槽(11),所述滑动槽(11)开设在所述加热框(8)上;

裁切刀(12),所述裁切刀(12)固定安装在所述升降框架(4)上,所述裁切刀(12)滑动设置在所述滑动槽(11)中。

7. 根据权利要求6所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述张开按压机构包括:

按压架(13),所述按压架(13)固定安装在所述升降框架(4)上;

张开组件,所述张开组件设置有多组,多组所述张开组件等间距滑动设置在所述按压架(13)上,所述张开组件上转动连接有推动块(14),所述张开组件用于在对包装袋进行裁切时将包装袋向两侧拉伸;

橡胶条(15),所述橡胶条(15)固定设置在所述推动块(14)上。

8. 根据权利要求7所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述张开组件包括:

按压块(16),所述按压块(16)上设置有滑动柱三(17),所述滑动柱三(17)与所述按压架(13)滑动连接;

转杆(18),所述转杆(18)设置有四个,四个所述转杆(18)转动设置在所述按压块(16)上,所述转杆(18)上远离所述按压块(16)的一端与所述推动块(14)转动连接;

拉伸弹簧一(19),所述拉伸弹簧一(19)设置在所述按压块(16)上,所述拉伸弹簧一(19)与所述推动块(14)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述刮除机构包括:

支撑框(20),所述支撑框(20)安装在所述热封框架(1)上,所述支撑框(20)设置在所述升降框架(4)的侧方;

滑行轨道(21),所述滑行轨道(21)开设在所述支撑框(20)顶部。

10. 根据权利要求9所述的一种包装袋一体化生产热封裁切系统,其特征在于,所述刮除机构包括:

刮除架(22),所述刮除架(22)滑动设置在所述滑行轨道(21)上,所述刮除架(22)与所述滑行轨道(21)之间设置有拉伸弹簧二(23);

倾斜轨道(24),所述倾斜轨道(24)安装在所述刮除架(22)上靠近所述加热条(10)的一侧;

刮刀组件,所述刮刀组件滑动设置在所述倾斜轨道(24)上,所述刮刀组件用于对所述加热条(10)上粘连的包装袋进行刮除。

一种包装袋一体化生产热封裁切系统

技术领域

[0001] 本发明涉及包装袋生产技术领域,具体的,涉及一种包装袋一体化生产热封裁切系统。

背景技术

[0002] 热封裁切是包装袋生产过程中的关键步骤,涉及到将塑料薄膜或其他包装材料通过加热和压力进行密封和切割,热封裁切设备的工作原理基于热熔技术,通过加热和压力将材料热熔在一起,形成密封,在热封裁切系统中,包装袋通过输送装置进行输送,热封裁切机包括对包装袋进行加热融化粘连以及精准的切割,并伴随着包装袋的自动上料以及裁切后的包装袋自主收集,避免包装袋之间出现褶皱等,由多道流程共同组成热封裁切系统。

[0003] 传统的热封裁切系统中,包装袋自动的运输,热封裁切机对包装袋进行热熔密封,之后进行裁切,但是由于热封的速度较快,热封装置的温度较高,在连续进行大量的包装袋进行裁切时,可能会存在热封装置将包装袋融化后,包装袋与热封装置相粘连,使得热封装置可能会粘连包装袋,或者影响对后续的包装袋进行热封,所以为了防止热熔的包装袋对连续的包装袋裁切造成影响,我们提出了一种包装袋一体化生产热封裁切系统。

发明内容

[0004] 本发明提出一种包装袋一体化生产热封裁切系统,解决了现有技术中热封裁切机在进行热封时可能会有融化的包装袋与热封装置粘连的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种包装袋一体化生产热封裁切系统,包括热封框架、上料辊和垫板,所述上料辊转动设置在所述热封框架上,所述垫板固定设置在所述热封框架上,还包括升降框架、热封裁切机构、张开按压机构和刮除机构,所述升降框架滑动设置在所述热封框架上,所述升降框架设置在所述垫板的上方,所述热封裁切机构安装在所述升降框架上,所述热封裁切机构用于对包装袋进行热封与裁切,所述张开按压机构设置有两个,两个所述张开按压机构分别固定安装在所述升降框架的两侧上,所述热封裁切机构设置在两个所述张开按压机构之间,所述张开按压机构用于在对包装袋进行热封裁切时对包装袋进行按压固定,所述刮除机构安装在所述热封框架上,所述刮除机构设置在所述热封裁切机构侧方,所述刮除机构用于对所述热封裁切机构上融化的包装袋进行清洁。

[0007] 所述热封框架上设置有输送装置和收料机构,所述输送装置固定设置在所述热封框架上,所述输送装置设置在所述垫板下方,所述收料机构固定设置在所述热封框架上,所述收料机构设置有所述升降框架远离所述上料辊的一侧,所述收料机构用于对裁切后的包装袋进行整平与收集,所述升降框架上设置有滑动柱一,所述滑动柱一与所述热封框架滑动连接,所述热封框架上安装有驱动缸,所述驱动缸的输出端与所述升降框架连接。

[0008] 所述热封裁切机构包括加热框、加热条、滑动槽和裁切刀,所述加热框上设置有多

述滑动槽开设在所述加热框上,所述裁切刀固定安装在所述升降框架上,所述裁切刀滑动设置在所述滑动槽中。

[0009] 所述张开按压机构包括按压架、张开组件和橡胶条,所述按压架固定安装在所述升降框架上,所述张开组件设置有多,多个所述张开组件等间距滑动设置在所述按压架上,所述张开组件上转动连接有推动块,所述张开组件用于在对包装袋进行裁切时将包装袋向两侧拉伸,所述橡胶条固定设置在所述推动块上,所述张开组件包括按压块、转杆和拉伸弹簧一,所述按压块上设置有滑动柱三,所述滑动柱三与所述按压架滑动连接,所述转杆设置有四个,四个所述转杆转动设置在所述按压块上,所述转杆上远离所述按压块的一端与所述推动块转动连接,所述拉伸弹簧一设置在所述按压块上,所述拉伸弹簧一与所述推动块连接。

[0010] 所述刮除机构包括支撑框、滑行轨道、刮除架、倾斜轨道和刮刀组件,所述支撑框安装在所述热封框架上,所述支撑框设置在所述升降框架的侧方,所述滑行轨道开设在所述支撑框顶部,所述刮除架滑动设置在所述滑行轨道上,所述刮除架与所述滑行轨道之间设置有拉伸弹簧二,所述倾斜轨道安装在所述刮除架上靠近所述加热条的一侧,所述刮刀组件滑动设置在所述倾斜轨道上,所述刮刀组件用于对所述加热条上粘连的包装袋进行刮除。

[0011] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0012] 1、本发明中,通过设置凸起块和挤压柱,挤压柱与凸起块上凸起的位置接触时,凸起块推动刮除架向远离加热条的方向运动,此时齿状刀不与加热条相接触,当视觉检测探头检测到包装袋未运动到收料架上时,需要对加热条上粘连的包装袋进行清理,驱动缸的输出端伸长,使得挤压柱与凸起块上凸起高度较低的一端接触,拉伸弹簧三被拉动伸长,此时刮除架推动齿状刀与加热条接触,齿状刀抵接加热条并在倾斜轨道上滑动,当齿状刀与加热条的底部接触时,齿状刀将加热条上粘连的包装袋刮落;

[0013] 2、本发明中,通过设置橡胶条和转杆,在升降框架带着按压架向下运动时,橡胶条先于加热条与包装袋接触,橡胶条与包装袋接触时转杆带动推动块发生转动,推动块转动时保持平行,在推动块转动时橡胶条向着远离加热条的方向运动,将包装袋向两侧拉动,使得处于升降框架下方的包装袋没有褶皱,滑动柱三上套设有弹簧,并随着升降框架的运动,按压架向着按压块运动,对滑动柱三上的弹簧进行压缩,当推动块转动时拉伸弹簧一被拉伸伸长,在橡胶条未与包装袋接触时,在拉伸弹簧一的带动下转杆保持倾斜状态,使得橡胶条横向运动的距离较短,避免将包装袋拉伸损坏;

[0014] 3、本发明中,通过设置张开按压机构,在与包装袋接触时,两个橡胶条将包装袋向着两侧拉动,使得包装袋不存在褶皱,通过设置刮除机构在检测到可能存在包装袋的粘连时,可对加热条进行刮除,便于继续进行热封裁切,进而可进行一体化的热封裁切。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本发明中的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明中的整体另一视角结构示意图;

[0018] 图3为本发明中升降框架的局部剖视结构示意图;

[0019] 图4为本发明中升降框架和热封框架的局部剖视结构示意图;

[0020] 图5为本发明中刮除机构的局部结构示意图;

[0021] 图6为本发明中支撑框的局部剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、热封框架;2、上料辊;3、垫板;4、升降框架;5、输送装置;6、滑动柱一;7、驱动缸;8、加热框;9、滑动柱二;10、加热条;11、滑动槽;12、裁切刀;13、按压架;14、推动块;15、橡胶条;16、按压块;17、滑动柱三;18、转杆;19、拉伸弹簧一;20、支撑框;21、滑行轨道;22、刮除架;23、拉伸弹簧二;24、倾斜轨道;25、刮除刀;26、齿状刃;27、拉伸弹簧三;28、挤压柱;29、凸起块;30、收料架;31、带动轮一;32、带动轮二。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都涉及本发明保护的范围。

[0024] 如图1至图6所示,本实施例提出了一种包装袋一体化生产热封裁切系统,包括热封框架1、上料辊2和垫板3,上料辊2转动设置在热封框架1上,垫板3固定设置在热封框架1上,还包括升降框架4、热封裁切机构、张开按压机构和刮除机构,升降框架4滑动设置在热封框架1上,升降框架4设置在垫板3的上方,热封裁切机构安装在升降框架4上,热封裁切机构用于对包装袋进行热封与裁切,张开按压机构设置有两个,两个张开按压机构分别固定安装在升降框架4的两侧上,热封裁切机构设置在两个张开按压机构之间,张开按压机构用于在对包装袋进行热封裁切时对包装袋进行按压固定,刮除机构安装在热封框架1上,刮除机构设置在热封裁切机构侧方,刮除机构用于对热封裁切机构上融化的包装袋进行清洁。

[0025] 如图1至图4所示,热封框架1上设置有输送装置5和收料机构,输送装置5固定设置在热封框架1上,输送装置5设置在垫板3下方,收料机构固定设置在热封框架1上,收料机构设置在升降框架4远离上料辊2的一侧,收料机构用于对裁切后的包装袋进行整平与收集,升降框架4上设置有滑动柱一6,滑动柱一6与热封框架1滑动连接,热封框架1上安装有驱动缸7,驱动缸7的输出端与升降框架4连接,滑动柱一6上套设有弹簧,驱动缸7的输出端带动升降框架4运动时滑动柱一6上的弹簧对升降框架4进行缓震,输送装置5包括多个张紧轮和电机,电机安装在热封框架1上,电机的输出端与其中一个张紧轮传动连接,张紧轮上张紧套设有输送带,输送带围绕垫板3设置,包装袋在输送带的带动下运动。

[0026] 如图1至图4所示,热封裁切机构包括加热框8、加热条10、滑动槽11和裁切刀12,加热框8上设置有多组滑动柱二9,滑动柱二9与升降框架4滑动连接,加热条10安装在加热框8上,滑动槽11开设在加热框8上,裁切刀12固定安装在升降框架4上,裁切刀12滑动设置在滑动槽11中,裁切刀12设置在加热条10的上方,当驱动缸7带动升降框架4向下运动时,加热条10与包装袋按压在垫板3上,滑动柱二9上套设有弹簧,升降框架4继续向下运动弹簧被挤压缩短,裁切刀12向下运动与垫板3接触,将包装袋裁切开,在裁切刀12向着包装袋运动的同时,加热条10对包装袋进行热封。

[0027] 如图1至图4所示,张开按压机构包括按压架13、张开组件和橡胶条15,按压架13固定安装在升降框架4上,张开组件设置有多组,多组张开组件等间距滑动设置在按压架13

上,张开组件上转动连接有推动块14,张开组件用于在对包装袋进行裁切时将包装袋向两侧拉伸,橡胶条15固定设置在推动块14上,张开组件包括按压块16、转杆18和拉伸弹簧一19,按压块16上设置有滑动柱三17,滑动柱三17与按压架13滑动连接,转杆18设置有四个,四个转杆18转动设置在按压块16上,转杆18上远离按压块16的一端与推动块14转动连接,拉伸弹簧一19设置在按压块16上,拉伸弹簧一19与推动块14连接,橡胶条15设置在加热条10的下方,在升降框架4带着按压架13向下运动时,橡胶条15先于加热条10与包装袋接触,橡胶条15与包装袋接触时转杆18带动推动块14发生转动,推动块14转动时保持平行,在推动块14转动时橡胶条15向着远离加热条10的方向运动,将包装袋向两侧拉动,使得处于升降框架4下方的包装袋没有褶皱,滑动柱三17上套设有弹簧,并随着升降框架4的运动,按压架13向着按压块16运动,对滑动柱三17上的弹簧进行压缩,当推动块14转动时拉伸弹簧一19被拉伸伸长,在橡胶条15未与包装袋接触时,在拉伸弹簧一19的带动下转杆18保持倾斜状态,使得橡胶条15横向运动的距离较短,避免将包装袋拉伸损坏。

[0028] 如图4至图6所示,刮除机构包括支撑框20、滑行道21、刮除架22、倾斜轨道24和刮刀组件,支撑框20安装在热封框架1上,支撑框20设置在升降框架4的侧方,滑行道21开设在支撑框20顶部,刮除架22滑动设置在滑行道21上,刮除架22与滑行道21之间设置有拉伸弹簧二23,倾斜轨道24安装在刮除架22上靠近加热条10的一侧,刮刀组件滑动设置在倾斜轨道24上,刮刀组件用于对加热条10上粘连的包装袋进行刮除,刮刀组件包括刮除刀25和拉伸弹簧三27,刮除刀25滑动设置在倾斜轨道24上,刮除刀25靠近加热条10的一侧设置有齿状刀26,拉伸弹簧三27设置在刮除架22上,拉伸弹簧三27远离刮除架22的一端与刮除刀25相连接,刮除架22上靠近升降框架4的位置设置为挤压柱28,升降框架4上设置有凸起块29,凸起块29与挤压柱28相贴合,刮除架22设置在加热条10与按压架13之间,当升降框架4向下运动,反复地对包装袋进行加热裁切,此时挤压柱28与凸起块29上凸起的位置接触,凸起块29推动刮除架22向远离加热条10的方向运动,此时齿状刀26不与加热条10相接触,当视觉检测探头检测到包装袋未运动到收料架30上时,需要对加热条10上粘连的包装袋进行清理,驱动缸7的输出端伸长,使得挤压柱28与凸起块29上凸起高度较低的一端接触,拉伸弹簧三27被压缩缩短,拉伸弹簧三27推动齿状刀26向加热条10滑动,此时刮除架22推动齿状刀26与加热条10接触,齿状刀26抵接加热条10并在倾斜轨道24上滑动,当齿状刀26与加热条10的底部接触时,齿状刀26将加热条10上粘连的包装袋刮落。

[0029] 如图4至图6所示,收料机构包括收料架30、带动轮一31和带动轮二32,收料架30安装在热封框架1上,带动轮一31转动设置在热封框架1上,带动轮一31设置在收料架30的上方,带动轮二32转动设置在热封框架1上,带动轮二32设置在收料架30的上方,带动轮二32设置在带动轮一31远离升降框架4的一侧,收料架30设置为多个倾斜的条形支架,包装袋裁切完成后落在收料架30上,可通过与条形支架交错的取料装置将包装袋取走,在带动轮二32的侧方设置有视觉检测探头,视觉检测探头可对包装袋是否输送到收料架30上进行检测,带动轮二32与带动轮一31分别使用电机进行驱动,带动轮二32的转速大于带动轮一31,使得包装袋经过带动轮二32时被拉平整,视觉检测探头是视觉检测系统的重要组成部分,主要用于捕捉目标物体的图像或视频数据,在图像处理,视觉检测系统会根据所需的检测任务,提取图像中的特定特征和信息,例如颜色、形状、大小等,进而对包装袋的位置进行判断。

[0030] 本实施例中,升降框架4在驱动缸7的作用下向下运动,橡胶条15与包装袋接触,同时转杆18发生转动,橡胶条15带动包装袋向两侧拉动平整,加热条10与包装袋接触进行热封,升降框架4按压裁切刀12对包装袋进行裁切,当视觉检测探头检测到包装袋未运动到收料架30上时,驱动缸7的输出端伸长推动升降框架4上升,挤压柱28与凸起块29上凸起高度较低的一端接触,拉伸弹簧三27被压缩缩短,此时刮除架22推动齿状刃26与加热条10接触,齿状刃26抵接加热条10并在倾斜轨道24上滑动,当齿状刃26与加热条10的底部接触时,齿状刃26将加热条10上粘连的包装袋刮落,驱动缸7的输出端伸长时,挤压条与凸起块29接触,使得齿状刃26与加热条10分离。

[0031] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

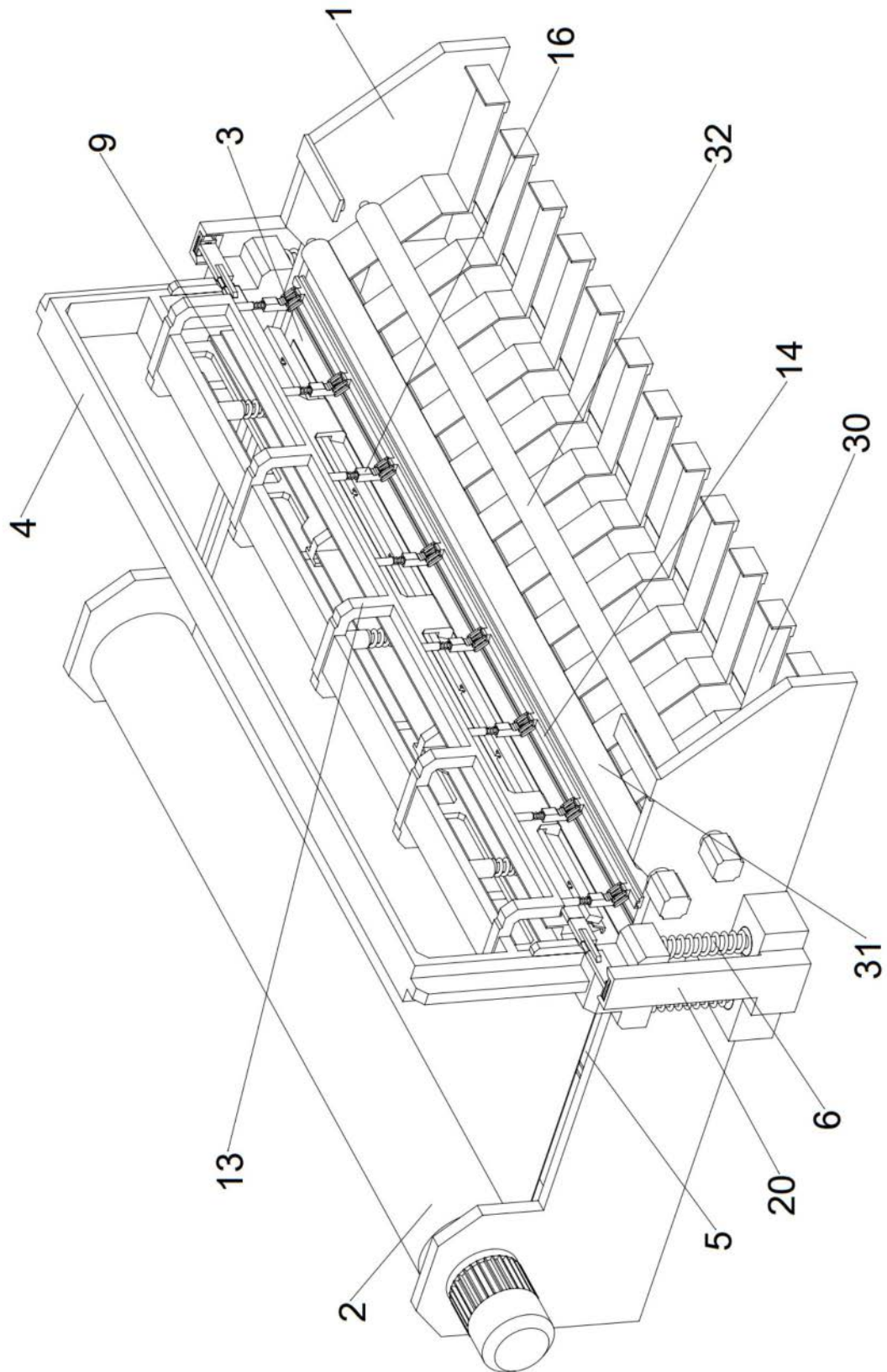


图1

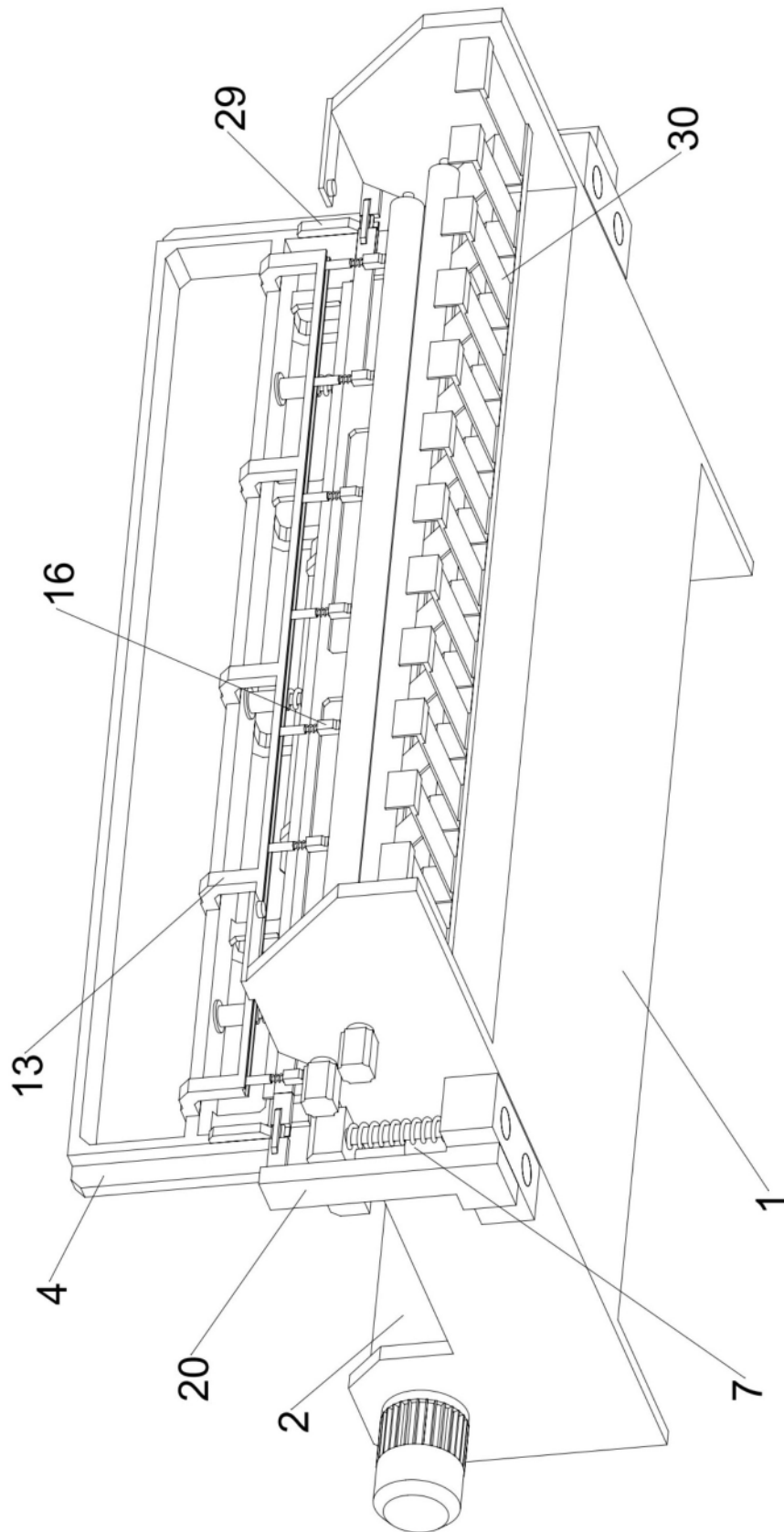


图2

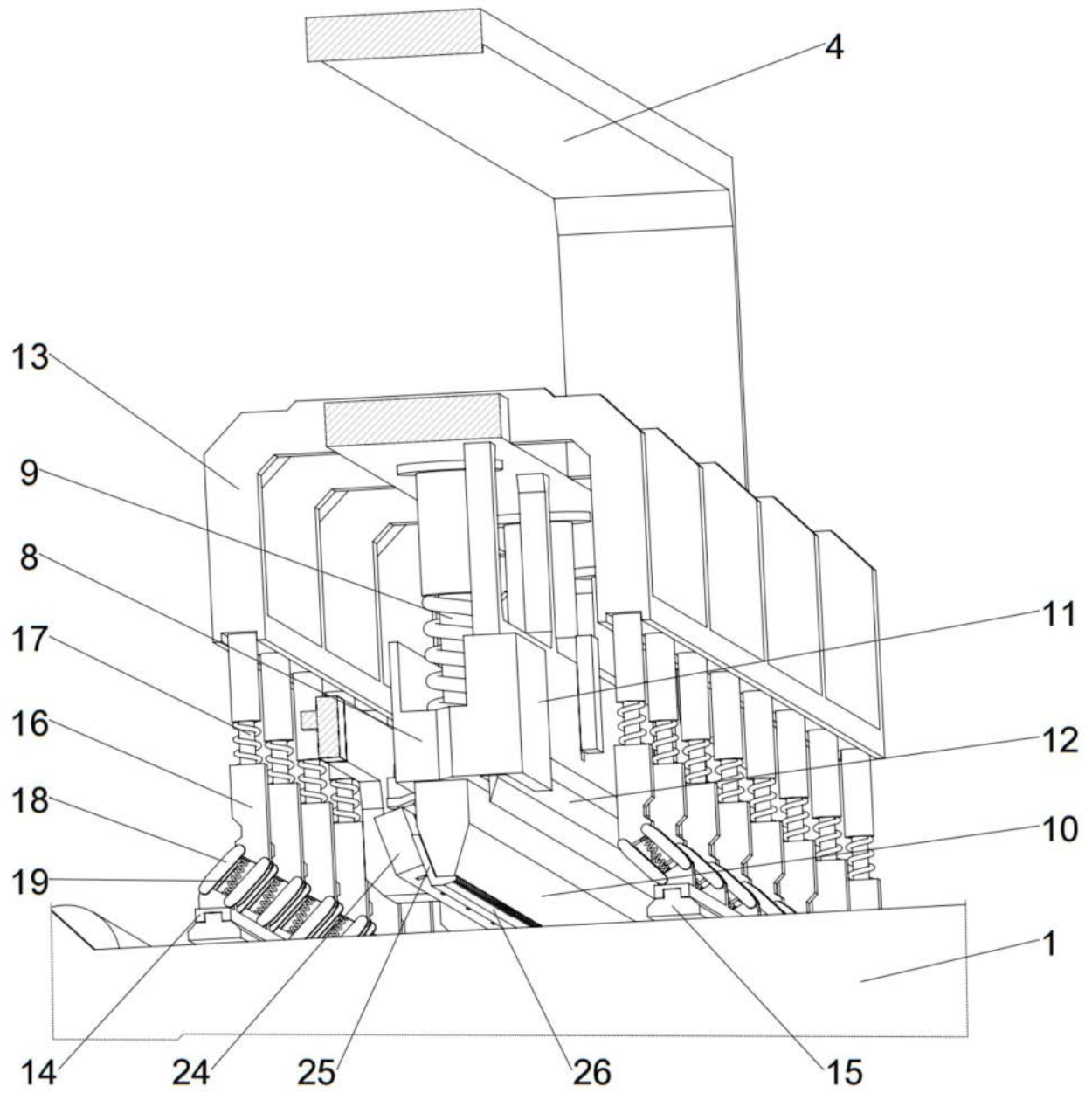


图3

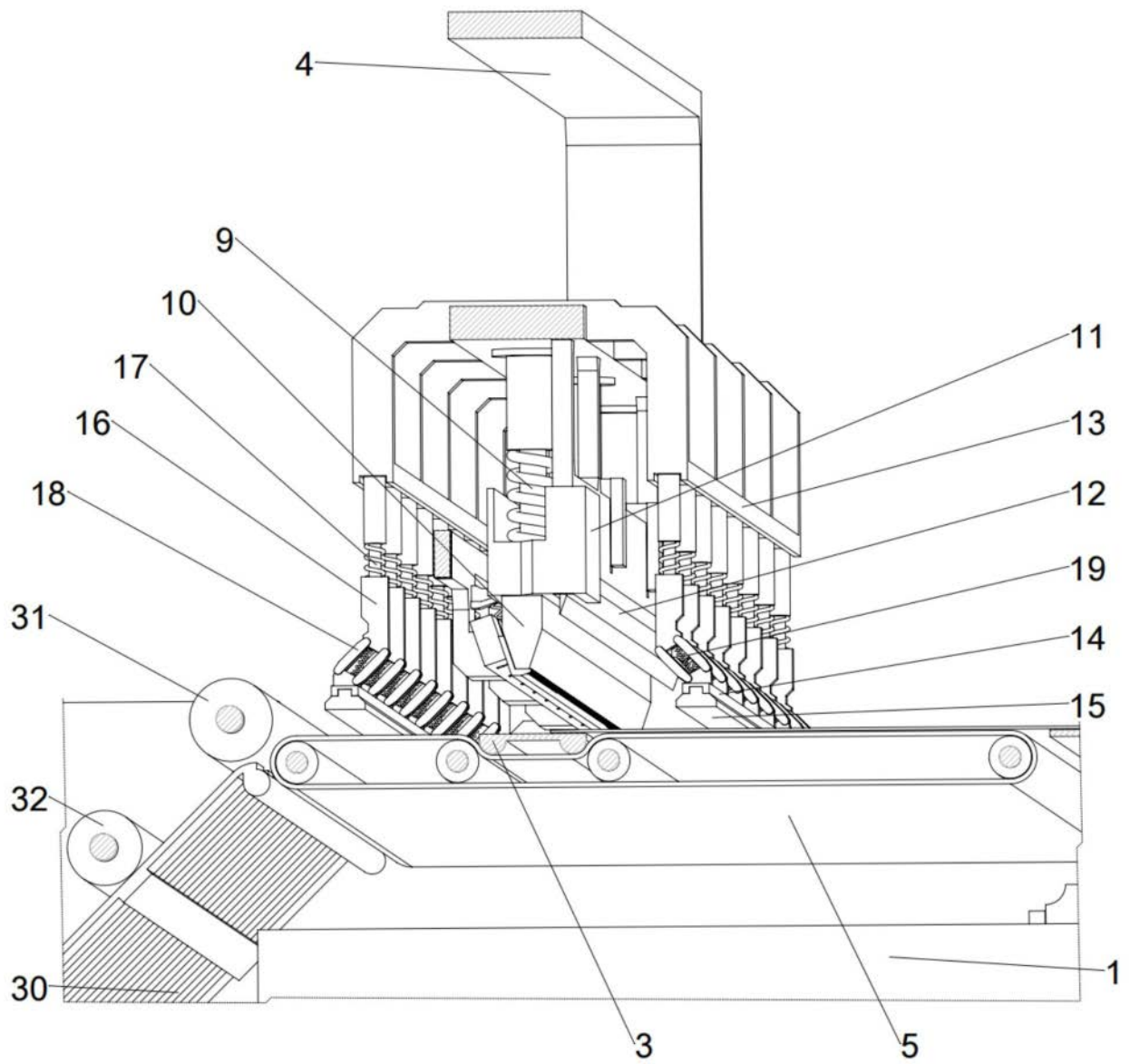


图4

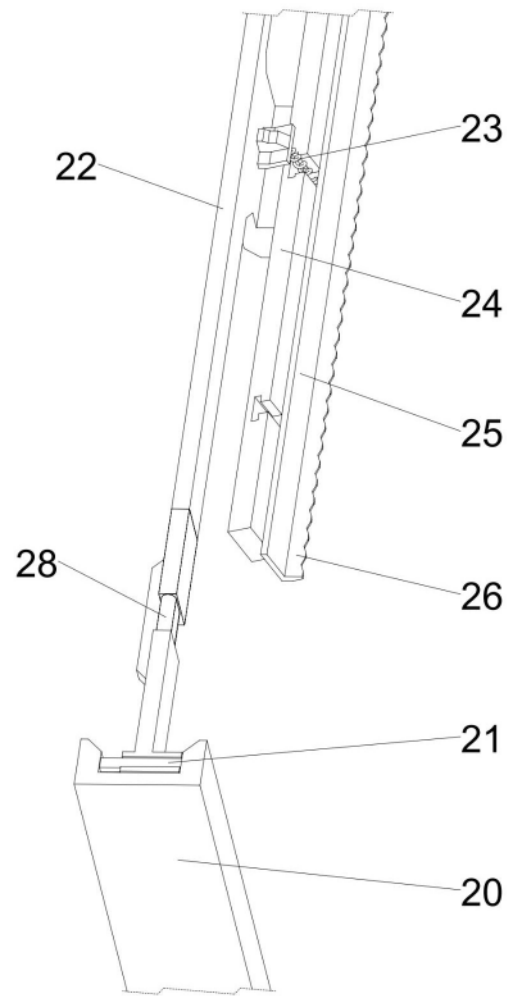


图5

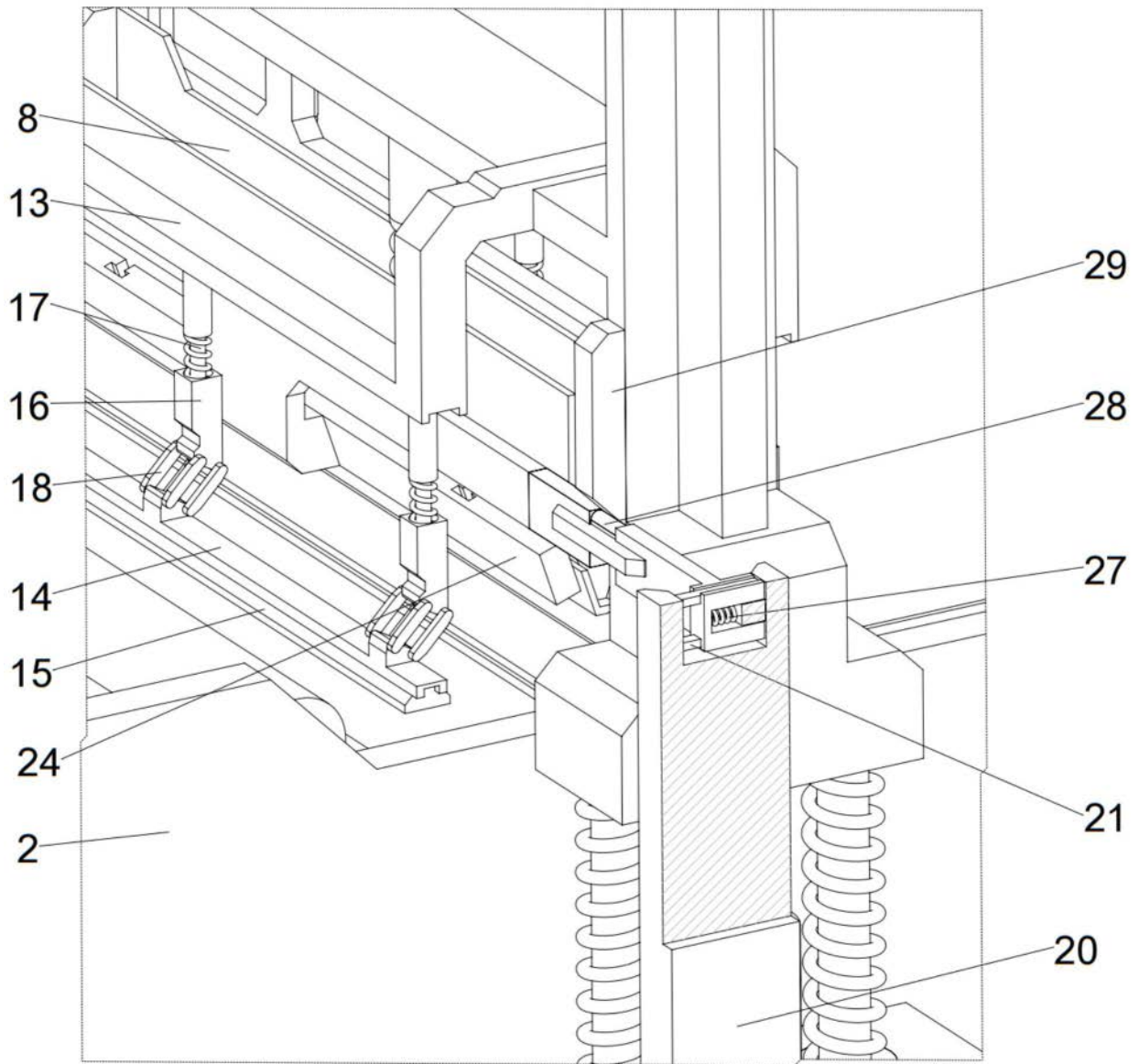


图6