(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114260979 B
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202111591512.6

(22)申请日 2021.12.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114260979 A

(43)申请公布日 2022.04.01

(73)专利权人 昆山市汉特苏纸制品有限公司
地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇俱进路369号

(72)发明人 苏辛华

(74)专利代理机构 苏州中知捷兴知识产权代理事务所(普通合伙) 32709
专利代理师 李靖

(51)Int.Cl.
B26F 1/44(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 211518854 U,2020.09.18
CN 210477925 U,2020.05.08
CN 211617280 U,2020.10.02
CN 212147697 U,2020.12.15
CN 215149968 U,2021.12.14
CN 109015793 A,2018.12.18
CN 204867599 U,2015.12.16
CN 207841517 U,2018.09.11
CN 212096695 U,2020.12.08
WO 2014086286 A1,2014.06.12

审查员 杨慧慧

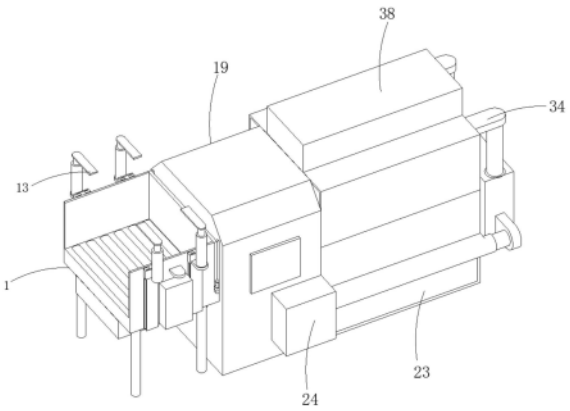
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种纸板加工高效模切装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种纸板加工高效模切装置及方法,包括限位箱、模切机本体和风箱;所述限位箱内部等距活动嵌入安装有送料滚轴;所述模切机本体输出口位置对应活动安装有定位板,所述定位板前侧左右对称固定安装有托板,所述第二限位板下部设置有废料收集箱;所述风箱嵌入安装在对接箱顶端,所述对接箱卡接安装在第二限位板上部。对送料滚轴旋转速率的控制来保证对纸板模送料的速度,内部压缩弹簧来对第一内杆产生向下拉力,来保证纸板模在输送过程中的稳定,第二限位板和定位板来对纸板模两侧和前端进行限位,使纸板模能够稳定放置托板上部进行托举,风箱将风加压喷出至模切完成后的纸板将粘连的废料吹入废料收集箱内部进行收集。



CN 114260979 B

1.一种纸板加工高效模切装置,其特征在于:包括限位箱(1)、模切机本体(19)和风箱(38);

所述限位箱(1)内部等距活动嵌入安装有送料滚轴(2),所述限位箱(1)左右两侧对称活动安装有定位管(9),所述定位管(9)内部活动安装有第一内杆(11),所述第一内杆(11)顶端固定安装有压板(13);

所述模切机本体(19)输出侧固定安装有第二限位板(21),所述模切机本体(19)输出口位置对应活动安装有定位板(35),所述定位板(35)前侧左右对称固定安装有托板(36),所述第二限位板(21)下部设置有废料收集箱(22);

所述风箱(38)嵌入安装在对接箱(37)顶端,所述对接箱(37)卡接安装在第二限位板(21)上部;

所述限位箱(1)底部设置有控制箱(3),所述限位箱(1)左右两侧外表面贴合固定安装有驱动箱(5),所述驱动箱(5)左右两侧对称连接安装有导轨(6);

所述导轨(6)外表面滑动卡接安装有滑动块(7),所述滑动块(7)外侧贴合安装有连接板(8),所述连接板(8)上表面中心固定安装有定位管(9),所述定位管(9)内部安装有压缩弹簧(10),所述压缩弹簧(10)顶端固定安装有第一限位板(12),所述第一内杆(11)固定安装在第一限位板(12)顶端;

所述限位箱(1)后侧左右对称开设有滑槽(14),所述滑槽(14)底部向外设置有定位块(15),所述滑槽(14)内部贴合滑动安装有第一挡板(16),所述第一挡板(16)左右两侧对应定位块(15)固定安装有限位块(17),所述限位块(17)内部贯穿栓接有定位螺栓(18),且定位螺栓(18)末端活动栓接至定位块(15)内部;

所述模切机本体(19)一侧连通安装有控制屏(20),所述废料收集箱(22)内部活动安装有抽拉板(23),所述模切机本体(19)左右两侧对称连通安装有动力箱(24),所述动力箱(24)输出端设置有外杆(25);

所述外杆(25)内部活动安装有第二内杆(26),且第二内杆(26)位于外杆(25)内部一端固定安装有第二挡板(27),所述第二内杆(26)另一端贴合连接块(28)外表面固定安装;

所述连接块(28)安装在移动块(29)外表面,所述移动块(29)上表面左右对称向内开设有收纳槽(30),所述收纳槽(30)内部贴合安装有收纳管(31),所述收纳管(31)内部安装有增压弹簧(32),所述增压弹簧(32)顶端设置有第三内杆(33),所述第三内杆(33)顶端通过固定板(34)固定连接定位板(35)。

2.根据权利要求1所述的一种纸板加工高效模切装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、通过启动控制箱(3)来控制限位箱(1)内部嵌入的送料滚轴(2)旋转速率,达到控制纸板模送料速度的目的,并通设置的驱动箱(5)配合导轨(6)使滑动块(7)滑动升高或降低,以便纸板模能够放入或被压板(13)压紧,定位管(9)内部压缩弹簧(10)来为第一内杆(11)提供向下拉力;

通过旋转定位螺栓(18)来调节第一挡板(16)高度,使限位箱(1)出口位置对应模切机本体(19)进料口位置的同时,适应不同纸板模的厚度;

S2、在模切机本体(19)工作输出纸板模时,风箱(38)启动,将跟随纸板的切除废料吹落,掉入废料收集箱(22)内部,在一定时间后通过抽拉板(23)抽出对废料进行集中整理;

S3、通过控制屏(20)来控制模切机本体(19)工作,使模切完成的纸板通过出料口被送出至托板(36)上部,第二限位板(21)和定位板(35)对纸板进行限位,在托板(36)受到纸板重力下压后,直到完成一批纸板模切完成后,启动动力箱(24)使第二内杆(26)从外杆(25)内部伸出,使托板(36)在脱离第二限位板(21)内部,将堆叠的纸板模进行输送。

一种纸板加工高效模切装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纸板加工设备领域,具体为一种纸板加工高效模切装置及方法。

背景技术

[0002] 切工艺可以把印刷品或者其他纸制品按照事先设计好的图形制作成模切刀版进行裁切,从而使印刷品的形状不再局限于直边直角。现有的模切机在对纸板进行模切时还需要人工辅助对纸板进行压紧从而保证模切精度,需要耗费较多人力成本,且工作效率较低,另外,现有的模切机在对模切完成后的纸板收集时会连带切除废料,这样还需要工人的后期处理,大大降低生产效率。所以现在需要一种纸板加工高效模切装置及方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种纸板加工高效模切装置及方法,通过工作人员对纸板放置在以后通过控制屏来控制送料滚轴的旋转速率和模切机本体的模切速率来进行同比提高,通过对模切废料的吹落和模切纸板的堆叠收集提升效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种纸板加工高效模切装置及方法,包括限位箱、模切机本体和风箱;

[0005] 所述限位箱内部等距活动嵌入安装有送料滚轴,所述限位箱左右两侧对称活动安装有定位管,所述定位管内部活动安装有第一内杆,所述第一内杆顶端固定安装有压板;

[0006] 所述模切机本体输出侧固定安装有第二限位板,所述模切机本体输出口位置对应活动安装有定位板,所述定位板前侧左右对称固定安装有托板,所述第二限位板下部设置有废料收集箱;

[0007] 所述风箱嵌入安装在对接箱顶端,所述对接箱卡接安装在第二限位板上部;

[0008] 所述限位箱底部设置有控制箱,所述限位箱左右两侧外表面贴合固定安装有驱动箱,所述驱动箱左右两侧对称连接安装有导轨;

[0009] 所述导轨外表面滑动卡接安装有滑动块,所述滑动块外侧贴合安装有连接板,所述连接板上表面中心固定安装有定位管,所述定位管内部安装有压缩弹簧,所述压缩弹簧顶端固定安装有第一限位板,所述第一内杆固定安装在第一限位板顶端;

[0010] 所述限位箱后侧左右对称开设有滑槽,所述滑槽底部向外设置有定位块,所述滑槽内部贴合滑动安装有第一挡板,所述第一挡板左右两侧对应定位块固定安装有限位块,所述限位块内部贯穿栓接有定位螺栓,且定位螺栓末端活动栓接至定位块内部;

[0011] 所述模切机本体一侧连通安装有控制屏,所述废料收集箱内部活动安装有抽拉板,所述模切机本体左右两侧对称连通安装有动力箱,所述动力箱输出端设置有外杆;

[0012] 所述外杆内部活动安装有第二内杆,且第二内杆位于外杆内部一端固定安装有第二挡板,所述第二内杆另一端贴合连接块外表面固定安装;

[0013] 所述连接块安装在移动块外表面,所述移动块上表面左右对称向内开设有收纳

槽,所述收纳槽内部贴合安装有收纳管,所述收纳管内部安装有增压弹簧,所述增压弹簧顶端设置有第三内杆,所述第三内杆顶端通过固定板固定连接定位板。

[0014] 一种纸板加工高效模切的方法,包括以下步骤:

[0015] S1、通过启动控制箱来控制限位箱内部嵌入的送料滚轴旋转速率,达到控制纸板模送料速度的目的,并通设置的驱动箱配合导轨使滑动块滑动升高或降低,以便纸板模能够放入或被压板压紧,定位管内部压缩弹簧来为第一内杆停供向下拉力;

[0016] 通过旋转定位螺栓来调节第一挡板高度,使限位箱出口位置对应模切机本体进料口位置的同时,适应不同纸板模的厚度;

[0017] S2、在模切机本体工作输出纸板模时,风箱启动,将跟随纸板的切除废料吹落,掉入废料收集箱内部,在一定时间后通过抽拉板抽出对废料进行集中整理;

[0018] S3、通过控制屏来控制模切机本体工作,使模切完成的纸板通过出料口被送出至托板上部,第二限位板和定位板对纸板进行限位,在托板受到纸板重力下压后,直到完成一批纸板模切完成后,启动动力箱使第二内杆从外杆内部伸出,使托板在脱离第二限位板内部,将堆叠的纸板模进行输送。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1.通过设置的限位箱、送料滚轴、定位管、第一内杆和压板来保证纸板模在模切加工之前能够被固定并稳定向限位箱内部送料,送料滚轴嵌入限位箱内部,减少对纸板模的影响,同时通过对送料滚轴旋转速率的控制来保证对纸板模送料的速度,限位箱可以有效对纸板模进行限位,防止纸板模在输送过程中发生偏移造成模切位置不同的情况发生,通过定位管对第一内杆限位,并通过内部压缩弹簧来对第一内杆产生向下拉力,来保证纸板模在输送过程中的稳定。

[0021] 2.通过设置的模切机本体、第二限位板、定位板和托板来对模切玩成后的纸板进行堆叠收集,并将模板送出,通过模切机本体对纸板模进行加工并送出,第二限位板和定位板来对纸板模两侧和前端进行限位,使纸板模能够稳定放置托板上部进行托举,并将堆积的纸板模通过外杆和第二内杆的配合送出。

[0022] 3.通过设置的对接箱、风箱和废料收集箱来对粘连的切割废料吹落,通过对接箱和第二限位板对接安装使风箱的使用位置对应输出后的纸板模,通过风箱将风加压喷出至模切完成后的纸板将粘连的废料吹入废料收集箱内部进行集中收集。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构示意图;

[0024] 图2为本发明内整体结构拆分图;

[0025] 图3为本发明限位箱整体结构拆分图;

[0026] 图4为本发明压板安装结构拆分图;

[0027] 图5为本发明模切机本体输出侧结构拆分图;

[0028] 图6为本发明托板安装结构拆分图。

[0029] 图中:1、限位箱;2、送料滚轴;3、控制箱;4、支腿;5、驱动箱;6、导轨;7、滑动块;8、连接板;9、定位管;10、压缩弹簧;11、第一内杆;12、第一限位板;13、压板;14、滑槽;15、定位块;16、第一挡板;17、限位块;18、定位螺栓;19、模切机本体;20、控制屏;21、第二限位板;

22、废料收集箱;23、抽拉板;24、动力箱;25、外杆;26、第二内杆;27、第二挡板;28、连接块;29、移动块;30、收纳槽;31、收纳管;32、增压弹簧;33、第三内杆;34、固定板;35、定位板;36、托板;37、对接箱;38、风箱。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例1

[0032] 本发明提供:一种纸板加工高效模切装置及方法,如图1所示包括限位箱1、模切机本体19和风箱38;

[0033] 限位箱1内部等距活动嵌入安装有送料滚轴2,限位箱1左右两侧对称活动安装有定位管9,定位管9内部活动安装有第一内杆11,第一内杆11顶端固定安装有压板13;

[0034] 模切机本体19输出侧固定安装有第二限位板21,模切机本体19输出口位置对应活动安装有定位板35,定位板35前侧左右对称固定安装有托板36,第二限位板21下部设置有废料收集箱22;

[0035] 风箱38嵌入安装在对接箱37顶端,对接箱37卡接安装在第二限位板21上部;

[0036] 限位箱1底部设置有控制箱3,限位箱1左右两侧外表面贴合固定安装有驱动箱5,驱动箱5左右两侧对称连接安装有导轨6,通过设置的控制箱3来控制送料滚轴2的旋转速度,配合模切机本体19内部模切速率进行调整,驱动箱5可以配合导轨6来控制滑动块7的位置,使定位管9和压缩弹簧10整体升高,达到控制压板13的目的;

[0037] 导轨6外表面滑动卡接安装有滑动块7,滑动块7外侧贴合安装有连接板8,连接板8上表面中心固定安装有定位管9,定位管9内部安装有压缩弹簧10,压缩弹簧10顶端固定安装有第一限位板12,第一内杆11固定安装在第一限位板12顶端,通过滑动块7在导轨6外表面滑动,至最高点后将纸板放入限位箱1内部,后使滑动块7下移,保证压板13接触纸板模最顶端,压板13能够通过压缩弹簧10来保持向下的拉力,从而使纸板模底部能够紧密贴合送料滚轴2,完成送料;

[0038] 限位箱1后侧左右对称开设有滑槽14,滑槽14底部向外设置有定位块15,滑槽14内部贴合滑动安装有第一挡板16,第一挡板16左右两侧对应定位块15固定安装有限位块17,限位块17内部贯穿栓接有定位螺栓18,且定位螺栓18末端活动栓接至定位块15内部,通过滑槽14来保证限位块17的活动安装状态,工人可以通过旋转定位螺栓18使滑槽14顶起,完成对纸板厚度的限位,防止纸板被连带送出,造成卡模的情况,如图2、3和4所示;

[0039] 模切机本体19一侧连通安装有控制屏20,废料收集箱22内部活动安装有抽拉板23,模切机本体19左右两侧对称连通安装有动力箱24,动力箱24输出端设置有外杆25,通过设置的控制屏20来控制模切机本体19的模切速率和控制箱3的输出功率,使送料滚轴2的旋转速率和模切机本体19模切速率匹配,动力箱24连通外杆25可以驱动第二内杆26进行移动达到控制连接块28位置的目的;

[0040] 外杆25内部活动安装有第二内杆26,且第二内杆26位于外杆25内部一端固定安装

有第二挡板27,第二内杆26另一端贴合连接块28外表面固定安装。通过设置的第二挡板27可以使第二内杆26贴合外杆25进行滑动,通过连接块28可以更加稳定的连接移动块29,使外杆25和第二内杆26进行移动;

[0041] 连接块28安装在移动块29外表面,移动块29上表面左右对称向内开设有收纳槽30,收纳槽30内部贴合安装有收纳管31,收纳管31内部安装有增压弹簧32,增压弹簧32顶端设置有第三内杆33,第三内杆33顶端通过固定板34固定连接定位板35,通过设置的移动块29和收纳槽30对收纳管31进行限位,增压弹簧32可以保证定位板35和托板36受到模切完成后的纸板重力下压,使托板36具有更高的使用性,如图5和6所示。

[0042] 实施例2

[0043] 一种纸板加工高效模切的方法,包括以下步骤:

[0044] S1、通过启动控制箱3来控制限位箱1内部嵌入的送料滚轴2旋转速率,达到控制纸板模送料速度的目的,并通设置的驱动箱5配合导轨6使滑动块7滑动升高或降低,以便纸板模能够放入或被压板13压紧,定位管9内部压缩弹簧10来为第一内杆11停供向下拉力;

[0045] 通过旋转定位螺栓18来调节第一挡板16高度,使限位箱1出口位置对应模切机本体19进料口位置的同时,适应不同纸板模的厚度;

[0046] S2、在模切机本体19工作输出纸板模时,风箱38启动,将跟随纸板的切除废料吹落,掉入废料收集箱22内部,在一定时间后通过抽拉板23抽出对废料进行集中整理;

[0047] S3、通过控制屏20来控制模切机本体19工作,使模切完成的纸板通过出料口被送出至托板36上部,第二限位板21和定位板35对纸板进行限位,在托板36受到纸板重力下压后,直到完成一批纸板模切完成后,启动动力箱24使第二内杆26从外杆25内部伸出,使托板36在脱离第二限位板21内部,将堆叠的纸板模进行输送。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

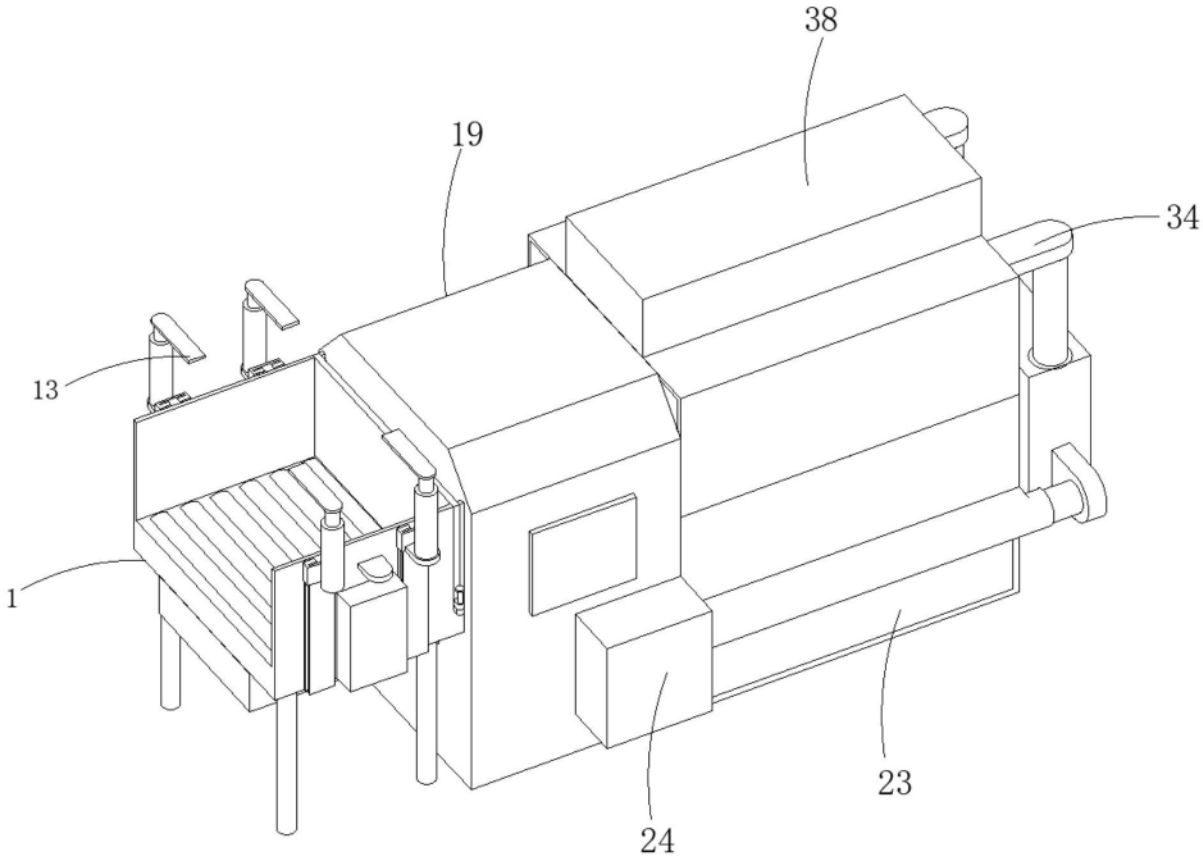


图1

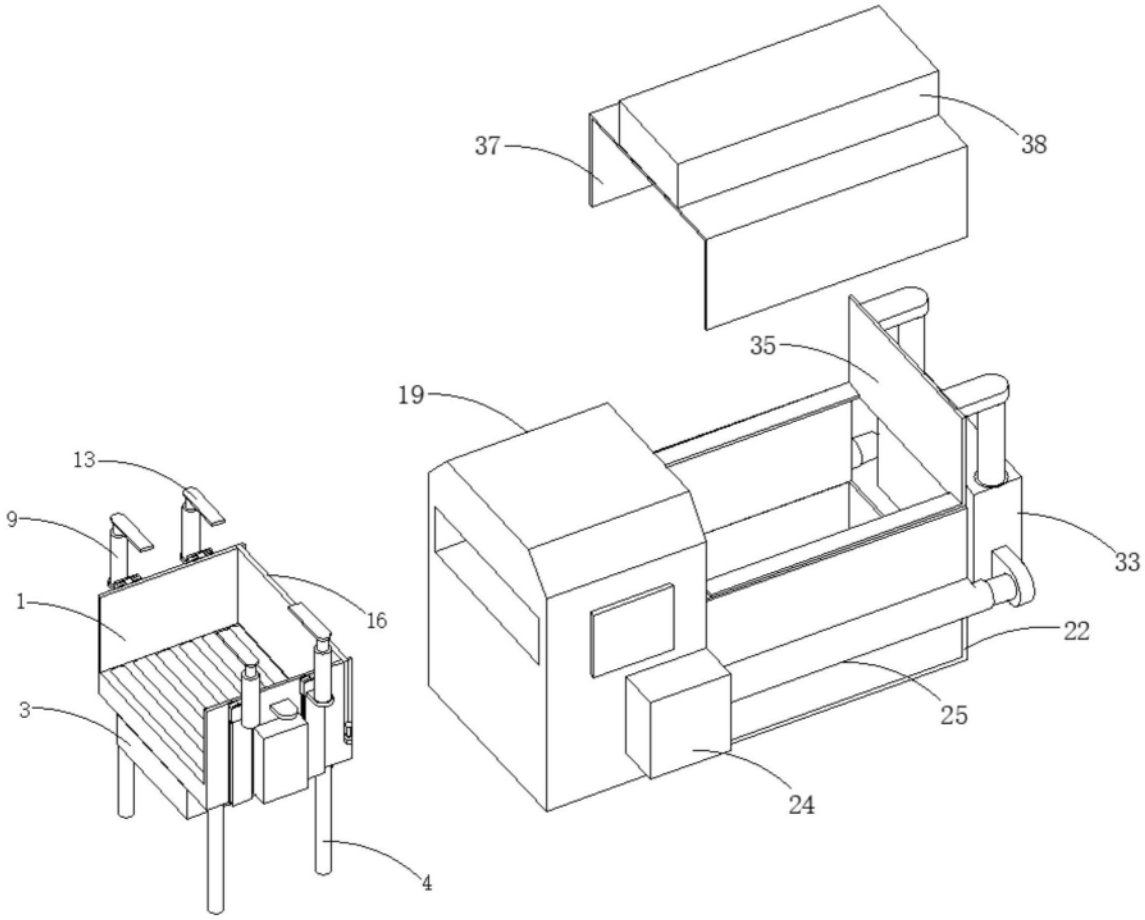


图2

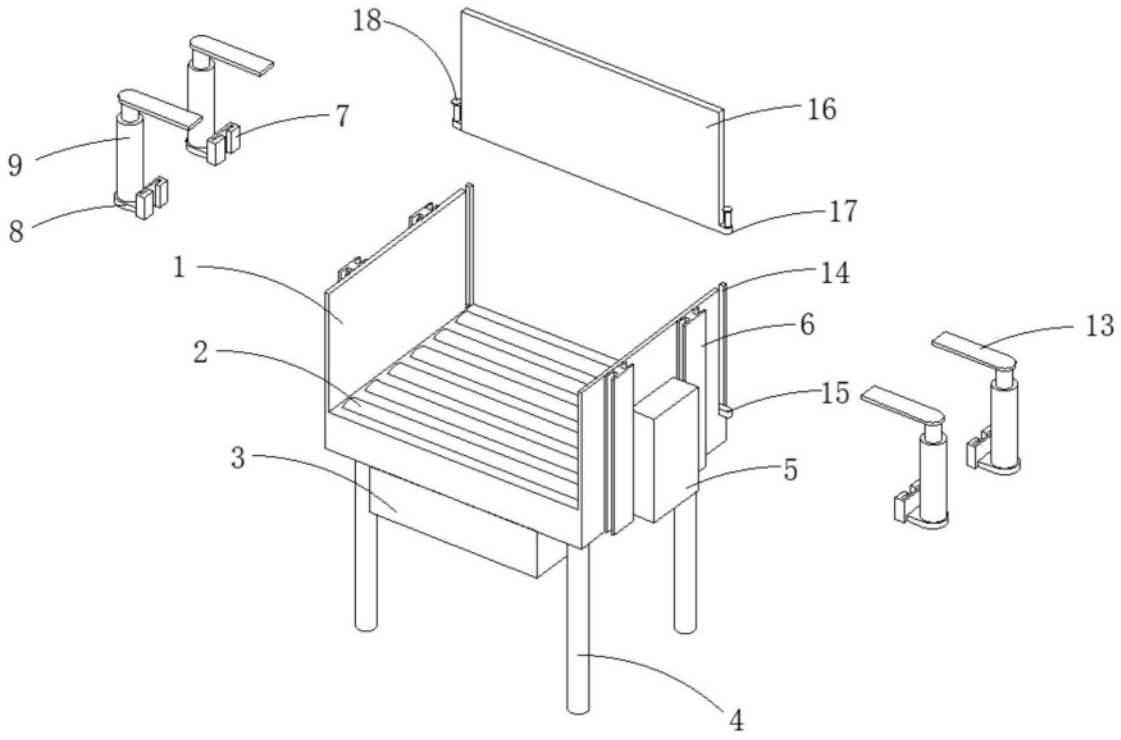


图3

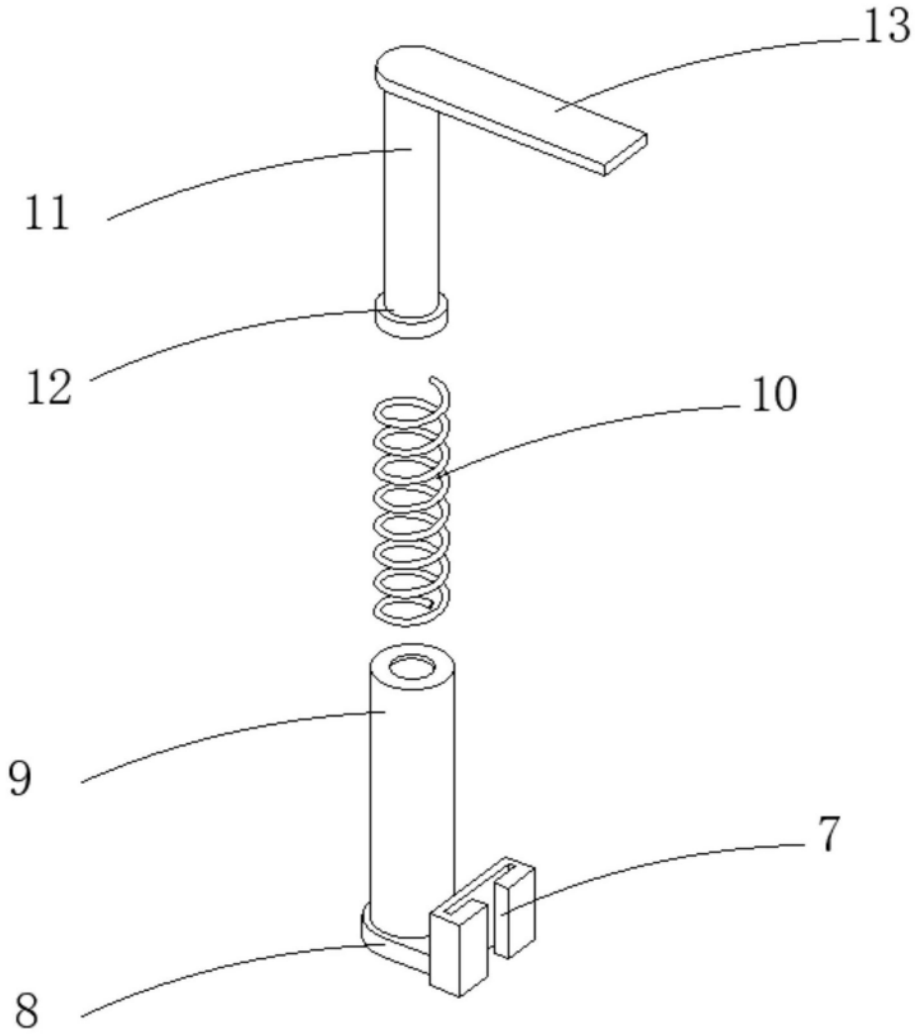


图4

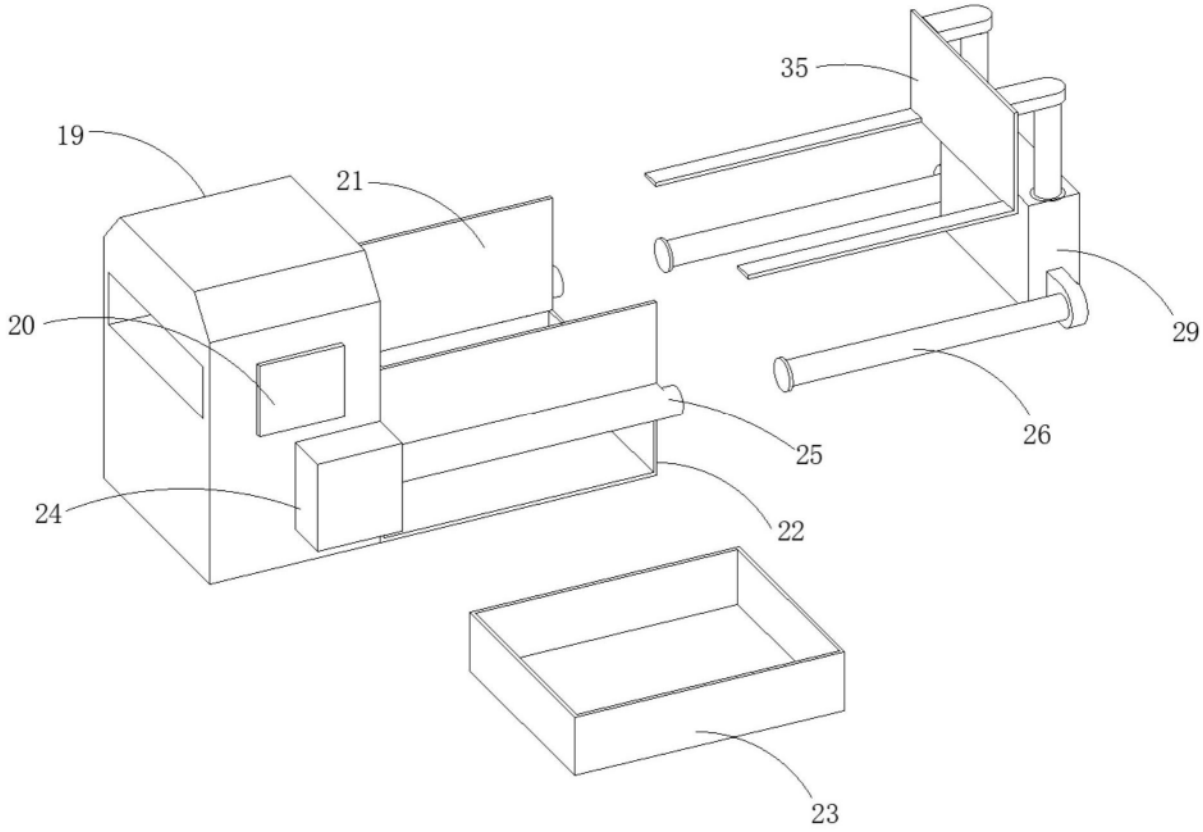


图5

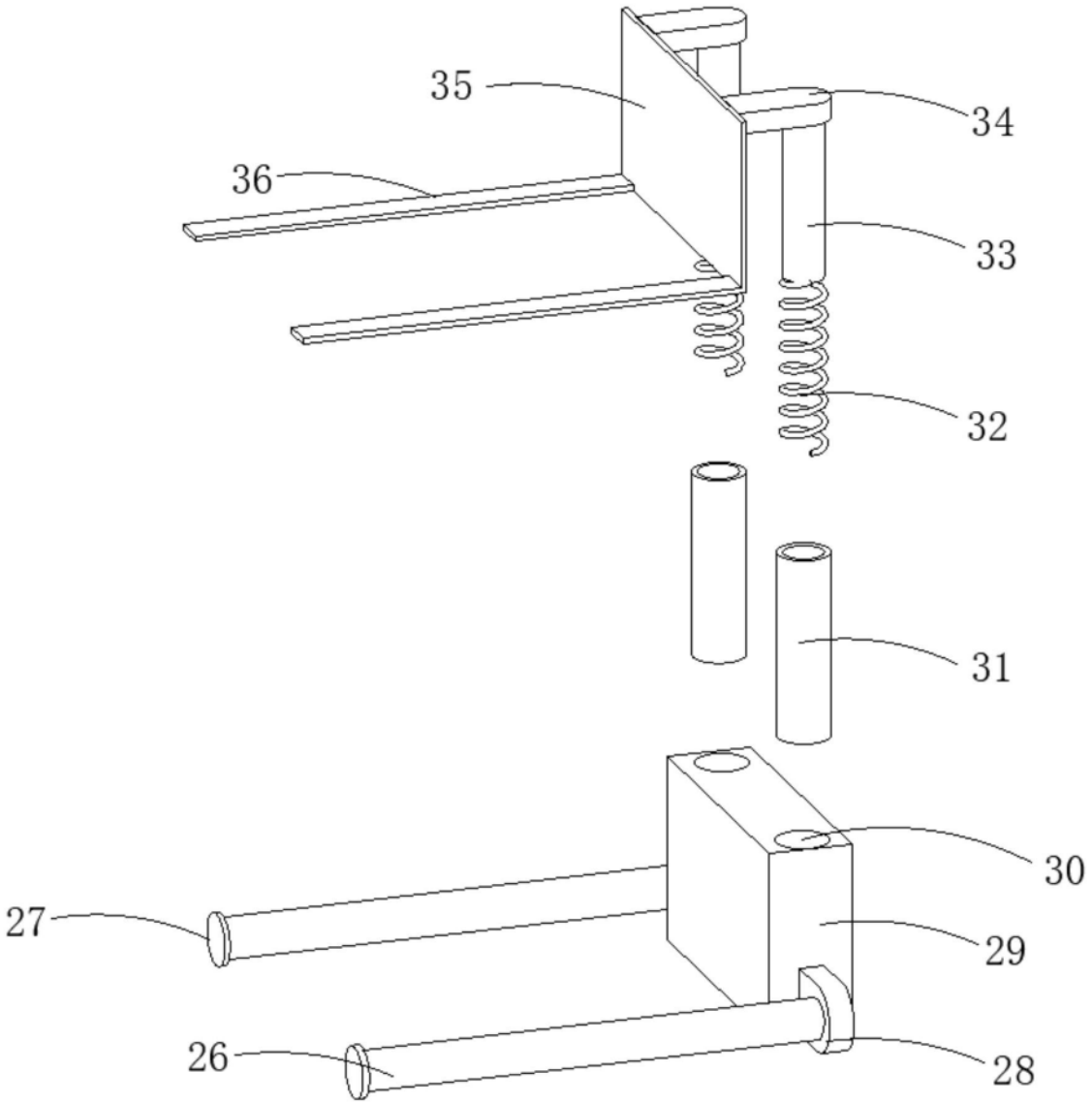


图6