



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220075715 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321606733.0

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 青岛昌泰包装有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区玉皇岭  
工业园书顺路2号

(72) 发明人 李键 张宝芳 尹建伟

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有  
限公司 44405

专利代理师 白星华

(51) Int. Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

B31B 50/02 (2017.01)

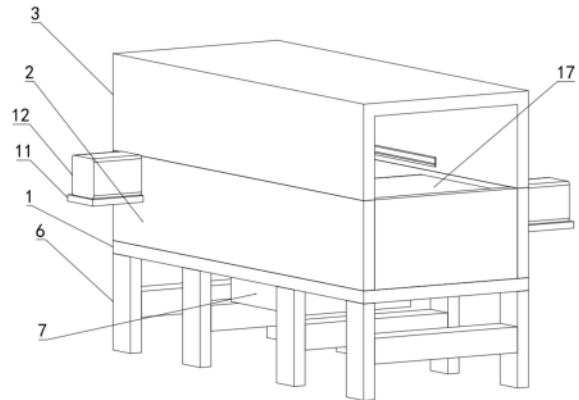
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种纸箱包装生产线用模切机构

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱模切技术领域,且公开了一种纸箱包装生产线用模切机构,包括底座,所述底座的上端固定安装有外壳,所述外壳的上端设置有顶板、所述顶板的下端固定安装有插接柱一、所述外壳的上端开设有插接孔一、所述底座的下端固定安装有支撑柱,所述底座的下端设置有收料仓、所述底座的下端开设有出料口。该纸箱包装生产线用模切机构,采用模块化设计,将运输部分、模切部分和收料部分进行分离,使得三个部分互不干扰,且相互配合,若内部零件出现故障,快速对内部的零件进行维修和更换,同时可以快速将收集内部废料,方便清洗,设置有可以快速更换的模切刀具,根据不同规格的工件,可以快速更换不同规格的模切刀具,实用性较高。



1. 一种纸箱包装生产线用模切机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有外壳(2),所述外壳(2)的上端设置有顶板(3)、所述顶板(3)的下端固定安装有插接柱一(4)、所述外壳(2)的上端开设有插接孔一(5)、所述底座(1)的下端固定安装有支撑柱(6),所述底座(1)的下端设置有收料仓(7)、所述底座(1)的下端开设有出料口(8),所述收料仓(7)的上端固定安装有插接柱二(9),所述底座(1)的下端开设有插接孔二(10),所述外壳(2)的外侧固定安装有固定板(11),所述固定板(11)的上端固定安装有驱动电机一(12),所述驱动电机一(12)的输出轴上固定安装有转动轴一(13),所述转动轴一(13)的外侧固定安装有主动轮(14),所述外壳(2)的内部转动安装有转动轴二(15),所述转动轴二(15)的外侧固定安装有从动轮(16),所述主动轮(14)和从动轮(16)之间设置有运输带(17),所述顶板(3)的内部固定安装有电动滑轨(18),所述电动滑轨(18)的外侧滑动安装有滑块(19),所述滑块(19)的内侧固定安装有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)的活动端固定安装有驱动电机二(21),所述驱动电机二(21)的输出轴上固定安装有电动夹爪(22),所述顶板(3)的内侧顶端设置有连接板(23),所述连接板(23)的下端固定安装有电液推杆(24),所述电液推杆(24)的活动端设置有模切刀具(25),所述模切刀具(25)的上端固定安装有螺纹柱(26),所述电液推杆(24)的下端开设有螺纹孔(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱包装生产线用模切机构,其特征在于:所述插接柱一(4)和插接孔一(5)设置有相同的多个,且插接柱一(4)和插接孔一(5)为插接连接,所述插接柱二(9)和插接孔二(10)设置有相同的多个,且插接柱二(9)和插接孔二(10)为插接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纸箱包装生产线用模切机构,其特征在于:所述驱动电机一(12)、转动轴一(13)、主动轮(14)、转动轴二(15)、从动轮(16)和运输带(17)设置有相同的两组,两组所述驱动电机一(12)、转动轴一(13)、主动轮(14)、转动轴二(15)、从动轮(16)和运输带(17)关于底座(1)呈对角分布。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱包装生产线用模切机构,其特征在于:所述电动滑轨(18)、滑块(19)、电动伸缩杆(20)、驱动电机二(21)和电动夹爪(22)设置有相同的多个,且多个电动滑轨(18)、滑块(19)、电动伸缩杆(20)、驱动电机二(21)和电动夹爪(22)关于顶板(3)的中心线呈对称分布,所述滑块(19)、电动伸缩杆(20)、驱动电机二(21)和电动夹爪(22)的中心线位于同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱包装生产线用模切机构,其特征在于:所述收料仓(7)、出料口(8)、电液推杆(24)和模切刀具(25)的中心线位于同一竖直线上,所述螺纹柱(26)和螺纹孔(27)为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纸箱包装生产线用模切机构,其特征在于:所述运输带(17)采用聚酯材料制成,所述底座(1)、外壳(2)、顶板(3)和收料仓(7)采用铝合金材料制成。

## 一种纸箱包装生产线用模切机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱模切技术领域,具体为一种纸箱包装生产线用模切机构。

### 背景技术

[0002] 纸箱模切是指使用模切机器对纸箱进行切割和成型,以制作出特定形状和尺寸的纸箱。纸箱模切通常是在纸板或卡纸材料上进行操作,通过模切机上的刀模和压花模具,将纸箱的外形和结构切割出来,纸箱模切广泛应用于包装行业,可以制作各种形状和样式的纸箱,以满足不同产品的包装需求。模切操作的精确度和效率可以提高纸箱的质量和生产效率。

[0003] 中国实用新型专利公布号:CN215943824U,公开了:一种纸箱包装生产用模切机,该纸箱包装生产用模切机,没有采用模块化设计,若内部零件出现故障,不方便进行维修和更换,实用性较差,同时该纸箱包装生产用模切机,只能将废料堆积在内部,需要工作人员手动将内部的废料取出,不方便对内部进行清洗,实用性较差。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种纸箱包装生产线用模切机构,以解决上述背景中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纸箱包装生产线用模切机构,包括底座,所述底座的上端固定安装有外壳,所述外壳的上端设置有顶板、所述顶板的下端固定安装有插接柱一、所述外壳的上端开设有插接孔一、所述底座的下端固定安装有支撑柱,所述底座的下端设置有收料仓、所述底座的下端开设有出料口,所述收料仓的上端固定安装有插接柱二,所述底座的下端开设有插接孔二,所述外壳的外侧固定安装有固定板,所述固定板的上端固定安装有驱动电机一,所述驱动电机一的输出轴上固定安装有转动轴一,所述转动轴一的外侧固定安装有主动轮,所述外壳的内部转动安装有转动轴二,所述转动轴二的外侧固定安装有从动轮,所述主动轮和从动轮之间设置有运输带,所述顶板的内部固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨的外侧滑动安装有滑块,所述滑块的内侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活动端固定安装有驱动电机二,所述驱动电机二的输出轴上固定安装有电动夹爪,所述顶板的内侧顶端设置有连接板,所述连接板的下端固定安装有电液推杆,所述电液推杆的活动端设置有模切刀具,所述模切刀具的上端固定安装有螺纹柱,所述电液推杆的下端开设有螺纹孔。

[0008] 优选的,所述插接柱一和插接孔一设置有相同的多个,且插接柱一和插接孔一为插接连接,所述插接柱二和插接孔二设置有相同的多个,且插接柱二和插接孔二为插接连接。

[0009] 通过上述技术方案,在使用过程中,将插接柱一对准插接孔一插入,直至插接柱一

完全进入插接孔一的内部,即可完成外壳和顶板的安装,若内部出现故障,可以快速将外壳和顶板进行拆卸,对内部的零件进行维修和更换,将插接柱二对准插接孔二插入,直至插接柱二完全进入插接孔二的内部,即可完成底座和收料仓的安装,若收料仓内部的废料较多,可以快速将收料仓从底座上拆卸下来,将内部的废料倒掉。

[0010] 优选的,所述驱动电机一、转动轴一、主动轮、转动轴二、从动轮和运输带设置有相同的两组,两组所述驱动电机一、转动轴一、主动轮、转动轴二、从动轮和运输带关于底座呈对角分布。

[0011] 通过上述技术方案,在使用过程中,启动驱动电机一,通过驱动电机一带动转动轴一,转动轴一带动主动轮,主动轮通过运输带带动从动轮,从动轮带动转动轴二进行转动,将工件放置在运输带上,通过运输带将工件送往模切刀具的方向,在模切完成之后,另一侧运输带将工件送出。

[0012] 优选的,所述电动滑轨、滑块、电动伸缩杆、驱动电机二和电动夹爪设置有相同的多个,且多个电动滑轨、滑块、电动伸缩杆、驱动电机二和电动夹爪关于顶板的中心线呈对称分布,所述滑块、电动伸缩杆、驱动电机二和电动夹爪的中心线位于同一水平线上。

[0013] 通过上述技术方案,在使用过程中,启动电动滑轨,通过电动滑轨带动滑块,滑块带动电动伸缩杆进行移动,移动到相应位移之后,启动驱动电机二,驱动电机二带动电动夹爪进行旋转,使得电动夹爪对工件进行夹持,夹持好工件之后,再次启动电动滑轨,使得滑块移动模切刀具的下方。

[0014] 优选的,所述收料仓、出料口、电液推杆和模切刀具的中心线位于同一竖直线上,所述螺纹柱和螺纹孔为螺纹连接。

[0015] 通过上述技术方案,在使用过程中,启动电液推杆,电液推杆带动模切刀具对工件进行模切,将螺纹柱对准螺纹孔拧入,直至螺纹柱完全进入螺纹孔的内部,使得电液推杆和模切刀具完全紧固,即可完成电液推杆和模切刀具的安装,根据不同规格的工件,可以快速更换不同规格的模切刀具。

[0016] 优选的,所述运输带采用聚酯材料制成,所述底座、外壳、顶板和收料仓采用铝合金材料制成。

[0017] 通过上述技术方案,在使用过程中,由于运输带采用聚酯材料制成,聚酯材料具备较高的抗拉强度和耐磨性,能够承受较大的力量和重压,这使得聚酯能够提供可靠的性能和长寿命,由于底座、外壳、顶板和收料仓采用铝合金材料制成,铝合金具有质量轻、抗拉强度和耐用性的优点,在进行生产时,可以降低生产成本。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种纸箱包装生产线用模切机构,具备以下有益效果:

[0019] 1、该纸箱包装生产线用模切机构,采用模块化设计,将运输部分、模切部分和收料部分进行分离,使得三个部分互不干扰,且相互配合,若内部零件出现故障,快速将外壳和顶板进行拆卸,对内部的零件进行维修和更换,若收料仓内部的废料较多,可以快速将收料仓从底座上拆卸下来,将内部的废料倒掉,实用性较高;

[0020] 2、该纸箱包装生产线用模切机构,设置有夹持组件,通过顶板两侧夹持组件对工件进行夹持,在进行模切时,通过两侧夹持组件进行固定,设置有可以快速更换的模切刀具,根据不同规格的工件,可以快速更换不同规格的模切刀具,在进行操作时,只需要工作

人员进行放置工件和收集工件即可,大大降低了工作人员的操作时间,实用性较高。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型外壳与顶板安装结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型底座与收料仓安装结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型结构外壳半剖示意图;

[0025] 图5为本实用新型结构顶盖半剖示意图;

[0026] 图6为本实用新型结构电液推杆与模切刀具安装示意图。

[0027] 其中:1、底座;2、外壳;3、顶板;4、插接柱一;5、插接孔一;6、支撑柱;7、收料仓;8、出料口;9、插接柱二;10、插接孔二;11、固定板;12、驱动电机一;13、转动轴一;14、主动轮;15、转动轴二;16、从动轮;17、运输带;18、电动滑轨;19、滑块;20、电动伸缩杆;21、驱动电机二;22、电动夹爪;23、连接板;24、电液推杆;25、模切刀具;26、螺纹柱;27、螺纹孔。

### 具体实施方式

[0028] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一:

[0030] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种纸箱包装生产线用模切机构,包括底座1,底座1的上端固定安装有外壳2,外壳2的上端设置有顶板3,顶板3的下端固定安装有插接柱一4,外壳2的上端开设有插接孔一5,底座1的下端固定安装有支撑柱6,底座1的下端设置有收料仓7,底座1的下端开设有出料口8,收料仓7的上端固定安装有插接柱二9,底座1的下端开设有插接孔二10,外壳2的外侧固定安装有固定板11,固定板11的上端固定安装有驱动电机一12,驱动电机一12的输出轴上固定安装有转动轴一13,转动轴一13的外侧固定安装有主动轮14,外壳2的内部转动安装有转动轴二15,转动轴二15的外侧固定安装有从动轮16,主动轮14和从动轮16之间设置有运输带17,顶板3的内部固定安装有电动滑轨18,电动滑轨18的外侧滑动安装有滑块19,滑块19的内侧固定安装有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的活动端固定安装有驱动电机二21,驱动电机二21的输出轴上固定安装有电动夹爪22,顶板3的内侧顶端设置有连接板23,连接板23的下端固定安装有电液推杆24,电液推杆24的活动端设置有模切刀具25,模切刀具25的上端固定安装有螺纹柱26,电液推杆24的下端开设有螺纹孔27。

[0031] 具体的,插接柱一4和插接孔一5设置有相同的多个,且插接柱一4和插接孔一5为插接连接,插接柱二9和插接孔二10设置有相同的多个,且插接柱二9和插接孔二10为插接连接,优点是,在使用过程中,将插接柱一4对准插接孔一5插入,直至插接柱一4完全进入插接孔一5的内部,即可完成外壳2和顶板3的安装,若内部出现故障,可以快速将外壳2和顶板3进行拆卸,对内部的零件进行维修和更换,将插接柱二9对准插接孔二10插入,直至插接柱二9完全进入插接孔二10的内部,即可完成底座1和收料仓7的安装,若收料仓7内部的废料

较多,可以快速将收料仓7从底座1上拆卸下来,将内部的废料倒掉。

[0032] 具体的,驱动电机一12、转动轴一13、主动轮14、转动轴二15、从动轮16和运输带17设置有相同的两组,两组驱动电机一12、转动轴一13、主动轮14、转动轴二15、从动轮16和运输带17关于底座1呈对角分布,优点是,在使用过程中,启动驱动电机一12,通过驱动电机一12带动转动轴一13,转动轴一13带动主动轮14,主动轮14通过运输带17带动从动轮16,从动轮16带动转动轴二15进行转动,将工件放置在运输带17上,通过运输带17将工件送往模切刀具25的方向,在模切完成之后,另一侧运输带17将工件送出。

[0033] 具体的,电动滑轨18、滑块19、电动伸缩杆20、驱动电机二21和电动夹爪22设置有相同的多个,且多个电动滑轨18、滑块19、电动伸缩杆20、驱动电机二21和电动夹爪22关于顶板3的中心线呈对称分布,滑块19、电动伸缩杆20、驱动电机二21和电动夹爪22的中心线位于同一水平线上,优点是,在使用过程中,启动电动滑轨18,通过电动滑轨18带动滑块19,滑块19带动电动伸缩杆20进行移动,移动到相应位移之后,启动驱动电机二21,驱动电机二21带动电动夹爪22进行旋转,使得电动夹爪22对工件进行夹持,夹持好工件之后,再次启动电动滑轨18,使得滑块19移动模切刀具25的下方。

[0034] 实施例二:

[0035] 如图3-6所示,作为对上一个实施例的改进。

[0036] 具体的,收料仓7、出料口8、电液推杆24和模切刀具25的中心线位于同一竖直线上,螺纹柱26和螺纹孔27为螺纹连接,优点是,在使用过程中,启动电液推杆24,电液推杆24带动模切刀具25对工件进行模切,将螺纹柱26对准螺纹孔27拧入,直至螺纹柱26完全进入螺纹孔27的内部,使得电液推杆24和模切刀具25完全紧固,即可完成电液推杆24和模切刀具25的安装,根据不同规格的工件,可以快速更换不同规格的模切刀具25。

[0037] 具体的,运输带17采用聚酯材料制成,底座1、外壳2、顶板3和收料仓7采用铝合金材料制成,优点是,在使用过程中,由于运输带17采用聚酯材料制成,聚酯材料具备较高的抗拉强度和耐磨性,能够承受较大的力量和重压,这使得聚酯能够提供可靠的性能和长寿命,由于底座1、外壳2、顶板3和收料仓7采用铝合金材料制成,铝合金具有质量轻、抗拉强度和耐用性的优点,在进行生产时,可以降低生产成本。

[0038] 工作原理:在使用前,将插接柱一4对准插接孔一5插入,直至插接柱一4完全进入插接孔一5的内部,即可完成外壳2和顶板3的安装,将插接柱二9对准插接孔二10插入,直至插接柱二9完全进入插接孔二10的内部,即可完成底座1和收料仓7的安装,将螺纹柱26对准螺纹孔27拧入,直至螺纹柱26完全进入螺纹孔27的内部,使得电液推杆24和模切刀具25完全紧固,即可完成电液推杆24和模切刀具25的安装,在使用时,启动驱动电机一12,通过驱动电机一12带动转动轴一13,转动轴一13带动主动轮14,主动轮14通过运输带17带动从动轮16,从动轮16带动转动轴二15进行转动,将工件放置在运输带17上,通过运输带17将工件送往模切刀具25的方向,启动电动滑轨18,通过电动滑轨18带动滑块19,滑块19带动电动伸缩杆20进行移动,移动到相应位移之后,启动驱动电机二21,驱动电机二21带动电动夹爪22进行旋转,使得电动夹爪22对工件进行夹持,夹持好工件之后,再次启动电动滑轨18,使得滑块19移动模切刀具25的下方,启动电液推杆24,电液推杆24带动模切刀具25对工件进行模切,在模切完成之后,另一侧运输带17将工件送出,若内部出现故障,可以快速将外壳2和顶板3进行拆卸,对内部的零件进行维修和更换,若收料仓7内部的废料较多,可以快速将收

料仓7从底座1上拆卸下来,将内部的废料倒掉,根据不同规格的工件,可以快速更换不同规格的模切刀具25。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

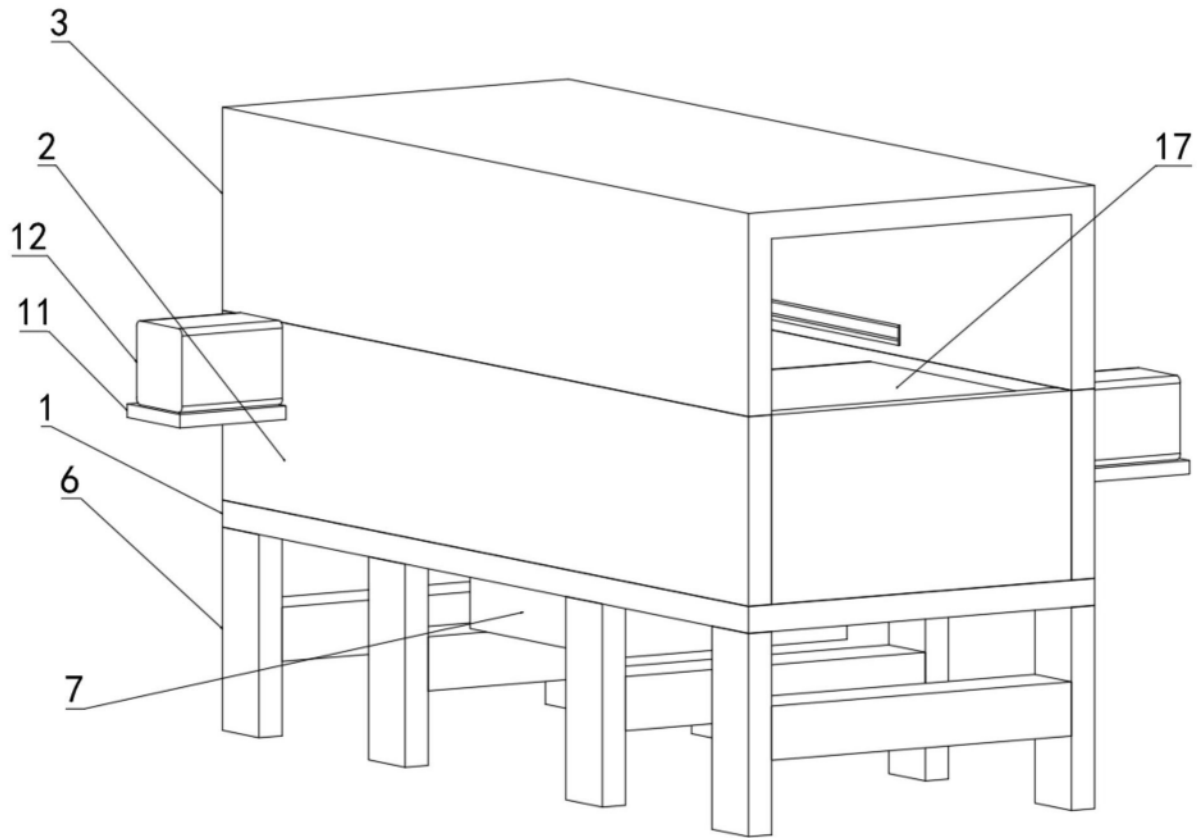


图1

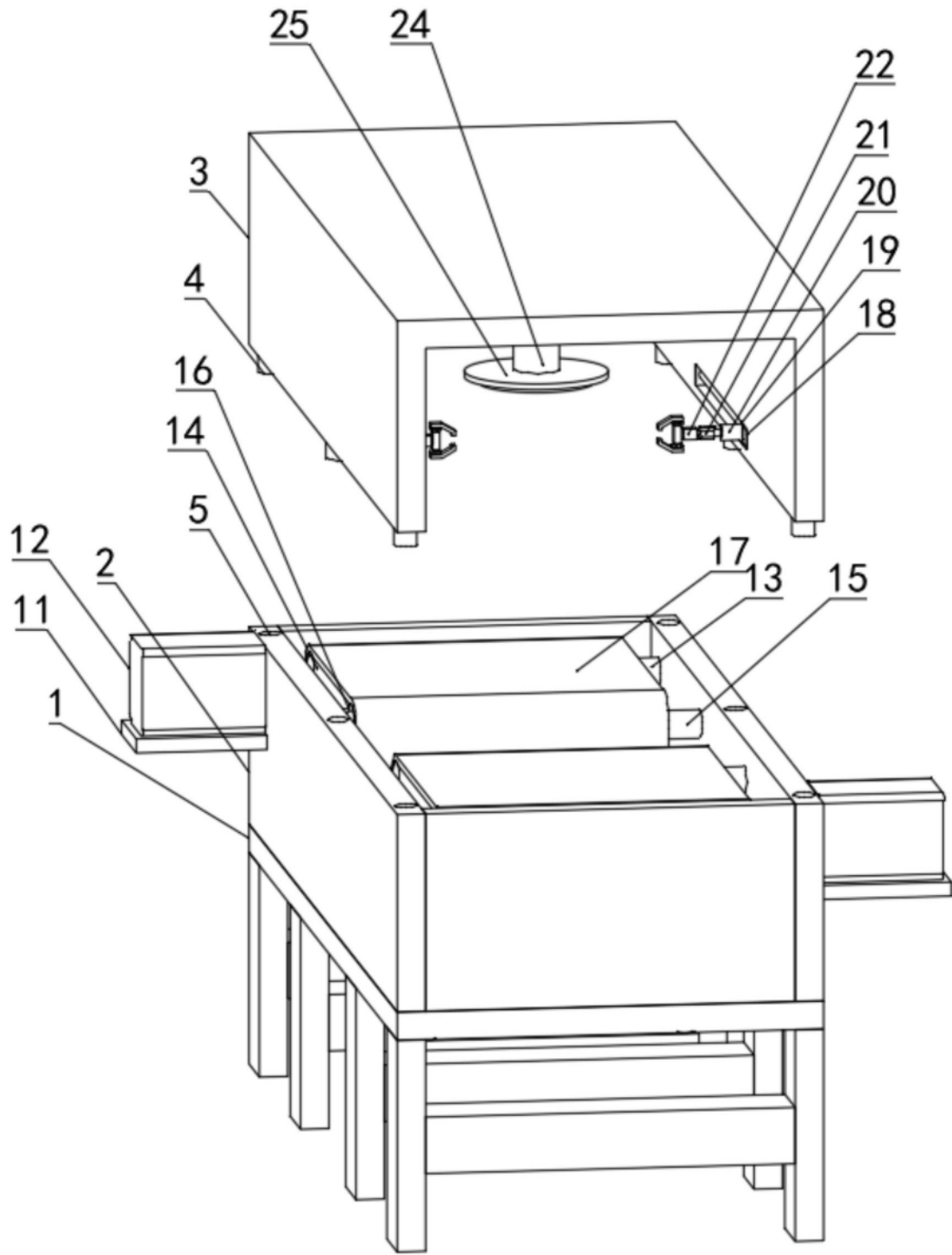


图2

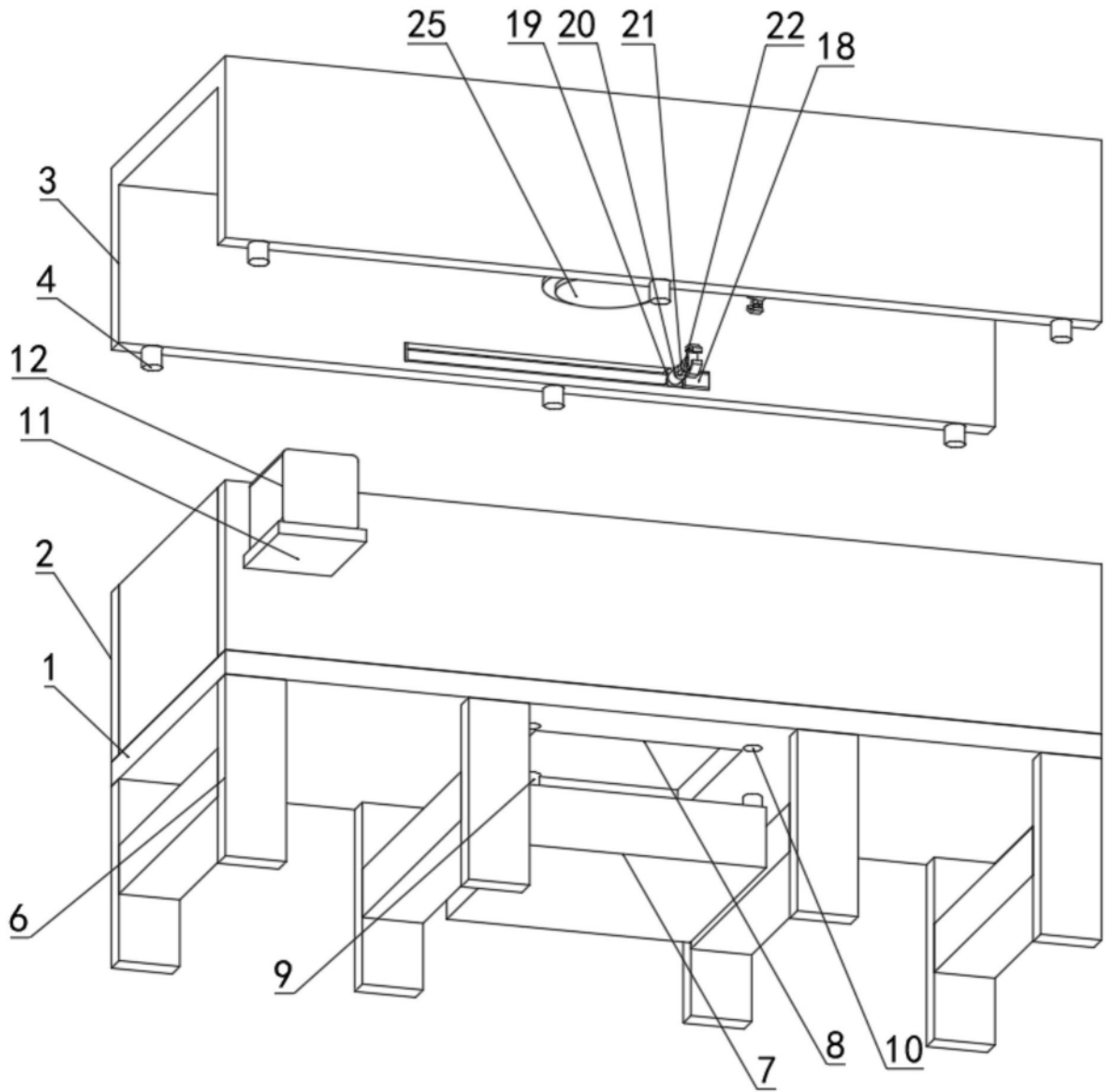


图3

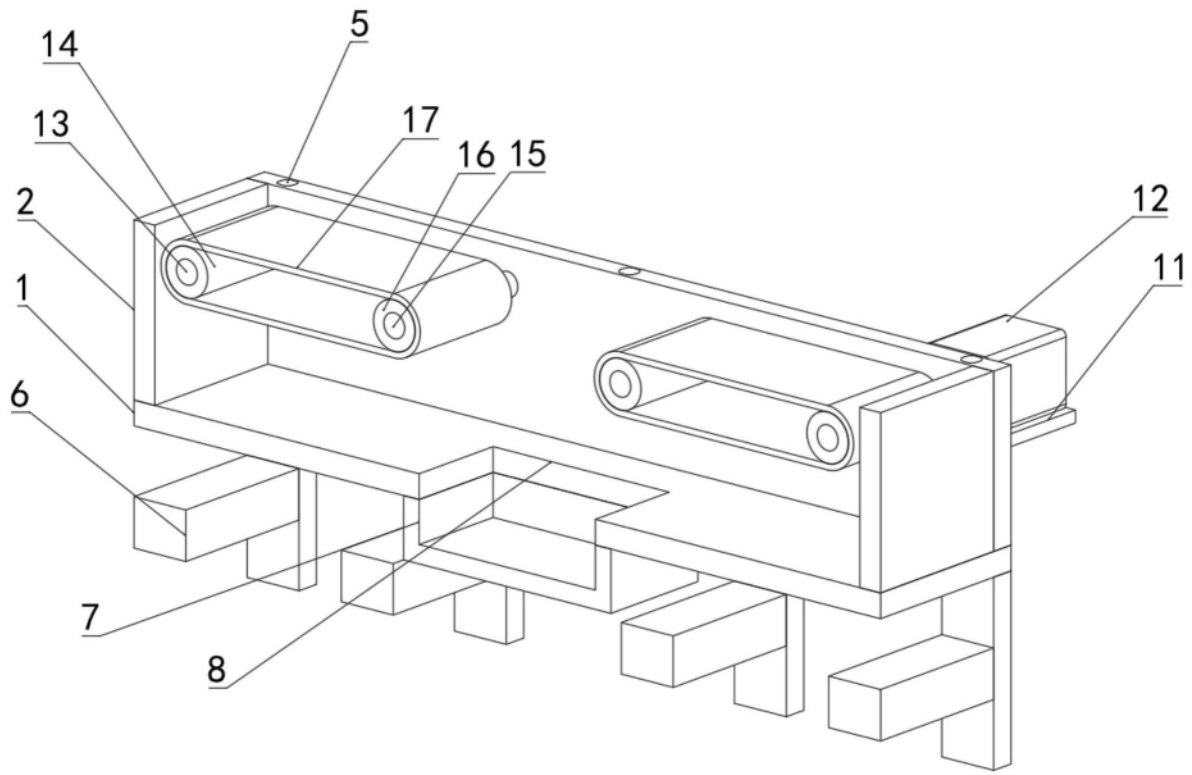


图4

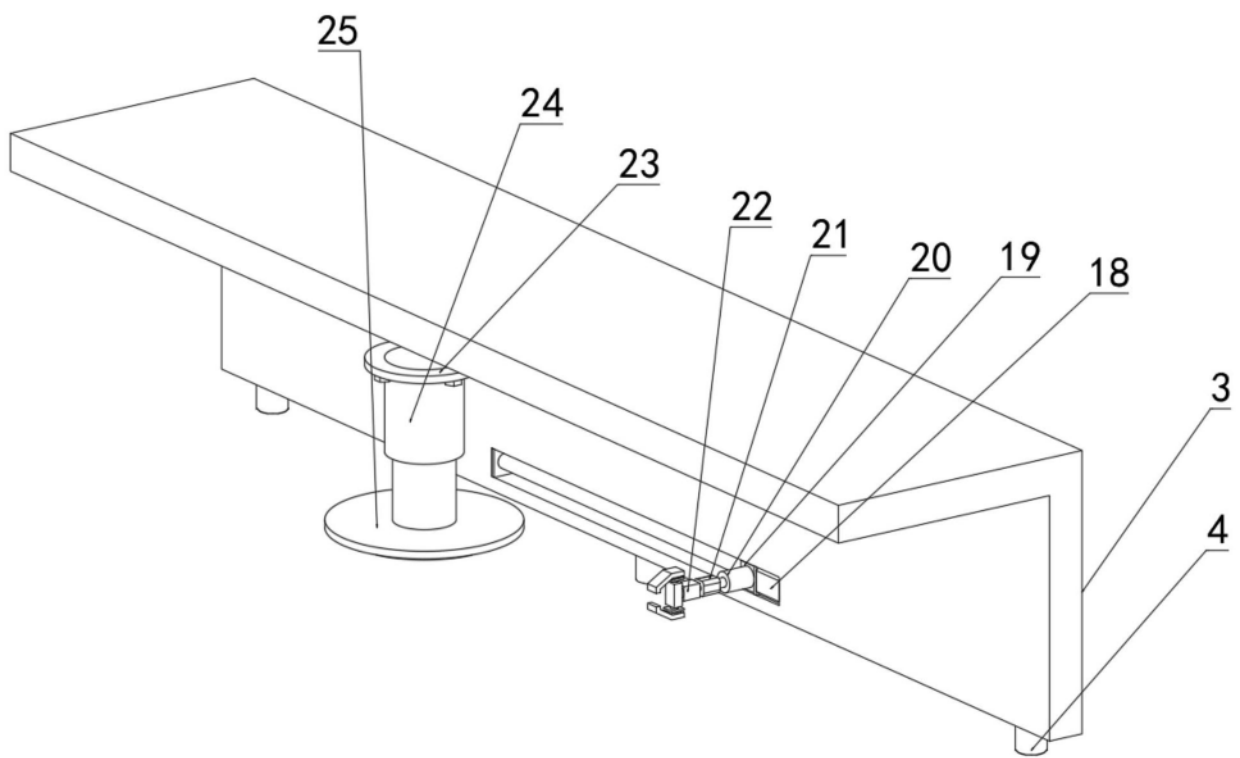


图5

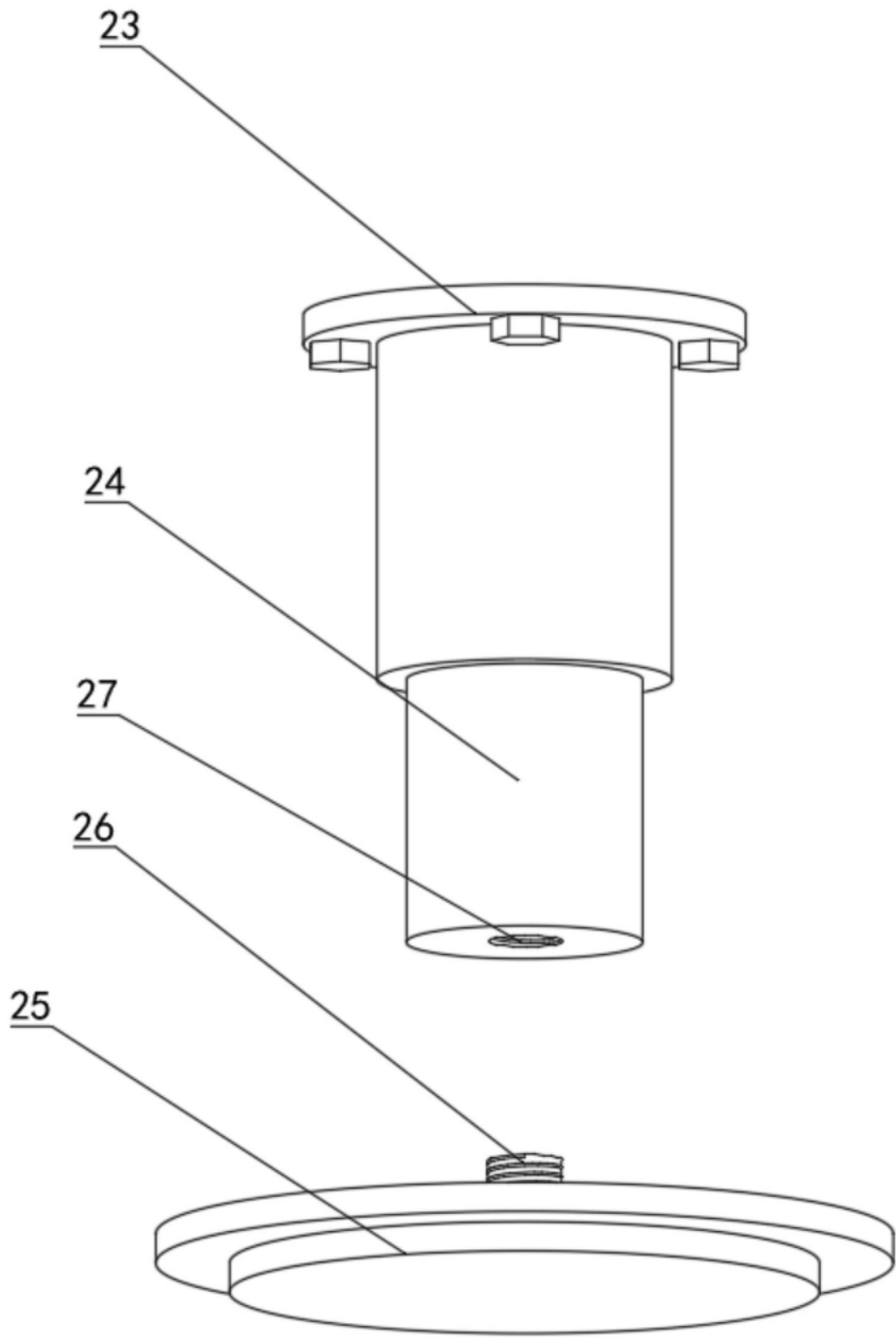


图6