



(21) 申请号 202323507905.1

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 扬州耐盾桶业有限公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市青山镇
龙仪路10号

(72) 发明人 罗时礼 吴万祥 梅德宝

(74) 专利代理机构 扬州市淼顺专利代理事务所
(普通合伙) 32610

专利代理师 江燕

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

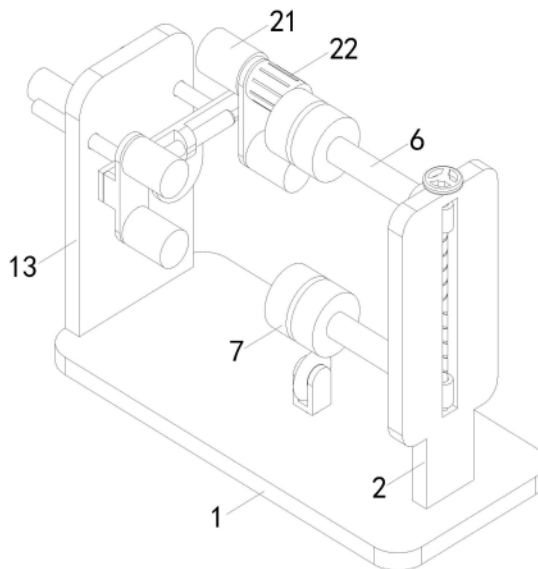
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种烤漆金属桶生产裁切设备

(57) 摘要

本实用新型属于金属桶生产技术领域,具体的说是一种烤漆金属桶生产裁切设备,包括底板;所述底板顶侧一端设置有切割机构,所述底板顶侧另一端设置有驱动机构,所述驱动机构一侧设置有固定机构,所述切割机构包括支撑板,所述滑槽内侧转动安装有丝杆,所述移动座一侧转动安装有转轴,所述转轴一端固定有支撑辊,所述液压缸内侧滑动安装有液压杆,所述液压杆顶端固定有安装架,所述安装架内侧转动安装有圆形刀片,移动金属桶使其套装在支撑辊上,转动转盘,使其推动两侧支撑辊分开,从而支撑在金属桶内壁,此时控制液压缸使推动安装架上升,使圆形刀片与金属桶表面接触,对金属桶进行裁切,解决了金属桶切割位置容易受力形变的问题。



1. 一种烤漆金属桶生产裁切设备,其特征在于:包括底板(1);所述底板(1)顶侧一端设置有切割机构,所述底板(1)顶侧另一端设置有驱动机构,所述驱动机构一侧设置有固定机构,所述底板(1)顶侧一端固定有支撑板(2);

所述切割机构包括支撑板(2),所述支撑板(2)内侧开设有滑槽(3),所述滑槽(3)内侧转动安装有丝杆(4),且丝杆(4)两端螺纹方向相反,所述丝杆(4)两端转动安装有移动座(5),所述移动座(5)一侧转动安装有转轴(6),所述转轴(6)一端固定有支撑辊(7),所述底板(1)底侧固定有液压缸(8),所述液压缸(8)内侧滑动安装有液压杆(9),且液压杆(9)滑动穿插在底板(1)底侧,所述液压杆(9)顶端固定有安装架(10),所述安装架(10)内侧转动安装有圆形刀片(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种烤漆金属桶生产裁切设备,其特征在于:所述圆形刀片(11)位于支撑辊(7)底侧,所述丝杆(4)顶端穿过支撑板(2)固定连接有转盘(12),所述底板(1)顶侧一端固定有固定板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种烤漆金属桶生产裁切设备,其特征在于:所述驱动机构包括固定板(13),所述固定板(13)侧面固定有电动伸缩杆(23),所述电动伸缩杆(23)一端滑动穿插在固定板(13)侧面,所述电动伸缩杆(23)一端固定有移动台(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种烤漆金属桶生产裁切设备,其特征在于:所述移动台(15)侧面两端固定有滑杆(14),所述滑杆(14)滑动穿插在固定板(13)一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种烤漆金属桶生产裁切设备,其特征在于:所述固定机构包括移动台(15),所述移动台(15)侧面中间位置处固定有固定座(16),所述固定座(16)两侧固定有气缸(17),所述气缸(17)内侧滑动安装有活塞杆(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种烤漆金属桶生产裁切设备,其特征在于:所述活塞杆(18)一端固定有滑板(19),所述滑板(19)与移动台(15)滑动连接,所述滑板(19)侧面转动安装有辅助辊(20),一侧所述滑板(19)侧面固定有伺服电机(21),所述伺服电机(21)输出端穿过滑板(19)固定连接有驱动辊(22)。

一种烤漆金属桶生产裁切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属桶生产技术领域,具体是一种烤漆金属桶生产裁切设备。

背景技术

[0002] 烤漆即使在家具、车辆等制造中,一种新兴的喷漆制作工艺,其通过将打磨到一定粗糙程度的基底,即使高密度板材上,喷上多层油漆并经过高温烘烤而成,通常金属桶生产加工过程中也会对其进行烤漆,以提高其耐磨、耐腐蚀性能。

[0003] 公告号为CN217316144U的一种烤漆金属桶生产用的裁切设备,以机台本体为主体,机台本体一侧顶端固定有液压缸,液压缸内侧滑动安装有液压杆第二电机输出端连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,控制电机使其在第一锥齿轮与第二锥齿轮的配合下,带动丝杆转动,使滑块在丝杆上移动,从而通过多个固定板,将金属桶固定,随后控制第一电机,使其带动轮盘转动,此时金属桶也会随之转动,下降裁切刀,在转动的同时对金属桶进行裁切,使其加工时稳定性更高。

[0004] 以上所述一种烤漆金属桶生产用的裁切设备中还存在问题,裁切刀切割桶身的过程中,桶身切割位置容易受力弯曲,导致切割后的金属桶受力形变,造成金属桶无法正常使用,进而提出一种烤漆金属桶生产裁切设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,市面上裁切设备切割桶身的过程中,桶身切割位置容易受力弯曲,导致切割后的金属桶受力形变,造成金属桶无法正常使用的问题,本实用新型提出一种烤漆金属桶生产裁切设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种烤漆金属桶生产裁切设备,包括底板;所述底板顶侧一端设置有切割机构,所述底板顶侧另一端设置有驱动机构,所述驱动机构一侧设置有固定机构,所述底板顶侧一端固定有支撑板。

[0007] 优选的,所述切割机构包括支撑板,所述支撑板内侧开设有滑槽,所述滑槽内侧转动安装有丝杆,且丝杆两端螺纹方向相反,所述丝杆两端转动安装有移动座,所述移动座一侧转动安装有转轴,所述转轴一端固定有支撑辊,所述底板底侧固定有液压缸,所述液压缸内侧滑动安装有液压杆,且液压杆滑动穿插在底板底侧,所述液压杆顶端固定有安装架,所述安装架内侧转动安装有圆形刀片,所述圆形刀片位于支撑辊底侧,所述丝杆顶端穿过支撑板固定连接有转盘,所述底板顶侧一端固定有固定板,通过支撑辊与圆形刀片配合使用,可对切割位置进行支撑,防止其受力形变,提供切割加工的质量。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括固定板,所述固定板侧面固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端滑动穿插在固定板侧面,所述电动伸缩杆一端固定有移动台,所述移动台侧面两端固定有滑杆,所述滑杆滑动穿插在固定板一侧,使用电动伸缩杆,操作简单且使用方便,可将金属桶精确移动至加工位置。

[0009] 优选的,所述固定机构包括移动台,所述移动台侧面中间位置处固定有固定座,所

述固定座两侧固定有气缸,所述气缸内侧滑动安装有活塞杆,所述活塞杆一端固定有滑板,所述滑板与移动台滑动连接,所述滑板侧面转动安装有辅助辊,一侧所述滑板侧面固定有伺服电机,所述伺服电机输出端穿过滑板固定连接有驱动辊,使用辅助辊与驱动辊,通过撑起金属桶和夹持金属桶的方式进行固定,使其可适用于不同型号大小的金属桶,适用范围更广。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型通过一种烤漆金属桶生产裁切设备的结构设计,通过设置切割机构,转动转盘使其带动丝杆旋转,从而带动两侧移动座同时向内侧移动,此时可移动金属桶使其套装在支撑辊上,接着反转转盘,使其推动移动座带动两侧支撑辊分开,从而支撑在金属桶内壁,此时控制液压缸使其内侧液压杆伸长,从而推动安装架上升,使圆形刀片与金属桶表面接触,此时可控制固定机构带动金属桶转动,使圆形刀片对金属桶进行裁切,且裁切过程中支撑辊对切割位置起到支撑作用,防止其受力形变,解决了金属桶切割位置容易受力形变的问题。

[0012] 2.本实用新型通过一种烤漆金属桶生产裁切设备的结构设计,通过设置固定机构,进行裁切时,若金属桶直径过大时,可将其套装在辅助辊与驱动辊上,若金属桶直径较小,且将其置于两侧滑板之间,使其位于辅助辊与驱动辊内侧,接着控制气缸,使其内侧活塞杆伸长或缩短,从而带动辅助辊与驱动辊支撑在金属桶内侧或者夹持在金属桶外侧,从而将其固定,之后将其移至加工位置后,控制伺服电机使其带动输出端驱动辊旋转,从而推动金属桶转动,已对其进行切割加工,使其适用范围更广。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为整体正视立体结构示意图;

[0015] 图2为切割机构后视立体结构剖视图;

[0016] 图3为固定机构侧视立体结构示意图;

[0017] 图4为驱动机构俯视立体结构示意图;

[0018] 图5为整体主视立体结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、支撑板;3、滑槽;4、丝杆;5、移动座;6、转轴;7、支撑辊;8、液压缸;9、液压杆;10、安装架;11、圆形刀片;12、转盘;13、固定板;14、滑杆;15、移动台;16、固定座;17、气缸;18、活塞杆;19、滑板;20、辅助辊;21、伺服电机;22、驱动辊;23、电动伸缩杆;24、限位帽。

具体实施方式

[0020] 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

获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种烤漆金属桶生产裁切设备,包括底板1;所述底板1顶侧一端设置有切割机构,所述底板1顶侧另一端设置有驱动机构,所述驱动机构一侧设置有固定机构,所述底板1顶侧一端固定有支撑板2;

[0022] 请参阅图2所示,所述切割机构包括支撑板2,所述支撑板2内侧开设有滑槽3,所述滑槽3内侧转动安装有丝杆4,且丝杆4两端螺纹方向相反,所述丝杆4两端转动安装有移动座5,所述移动座5一侧转动安装有转轴6,所述转轴6一端固定有支撑辊7,所述底板1底侧固定有液压缸8,所述液压缸8内侧滑动安装有液压杆9,且液压杆9滑动穿插在底板1底侧,所述液压杆9顶端固定有安装架10,所述安装架10内侧转动安装有圆形刀片11,所述圆形刀片11位于支撑辊7底侧,所述丝杆4顶端穿过支撑板2固定连接有转盘12,所述底板1顶侧一端固定有固定板13;工作时,在遇到金属桶切割位置容易受力形变的问题时,通过切割机构的结构,转动转盘12使其带动丝杆4旋转,从而带动两侧移动座5同时向内侧移动,此时可移动金属桶使其套装在支撑辊7上,接着反转转盘12,使其推动移动座5带动两侧支撑辊7分开,从而支撑在金属桶内壁,此时控制液压缸8使其内侧液压杆9伸长,从而推动安装架10上升,使圆形刀片11与金属桶表面接触,此时可控制固定机构带动金属桶转动,使圆形刀片11对金属桶进行裁切,且裁切过程中支撑辊7对切割位置起到支撑作用,防止其受力形变。

[0023] 请参阅图4所示,所述驱动机构包括固定板13,所述固定板13侧面固定有电动伸缩杆23,所述电动伸缩杆23一端滑动穿插在固定板13侧面,所述电动伸缩杆23一端固定有移动台15,所述移动台15侧面两端固定有滑杆14,所述滑杆14滑动穿插在固定板13一侧;工作时,在遇到现有裁切设备操作较为繁琐的问题时,通过驱动机构的结构,将金属桶固定后,控制电动伸缩杆23使其伸长,从而推动移动台15在滑杆14的配合下,沿水平方向移动,从而将金属桶移至切割位置,从而对其进行切割加工,完成切割加工后,同理控制电动伸缩杆23收缩,从而将金属桶收回,以方便去下完成加工的金属桶,操作简单且使用方便。

[0024] 请参阅图3所示,所述固定机构包括移动台15,所述移动台15侧面中间位置处固定有固定座16,所述固定座16两侧固定有气缸17,所述气缸17内侧滑动安装有活塞杆18,所述活塞杆18一端固定有滑板19,所述滑板19与移动台15滑动连接,所述滑板19侧面转动安装有辅助辊20,一侧所述滑板19侧面固定有伺服电机21,所述伺服电机21输出端穿过滑板19固定连接有驱动辊22;工作时,在遇到现有裁切设备只能裁切固定型号范围内金属桶的问题时,通过固定机构的结构,进行裁切时,若金属桶直径过大时,可将其套装在辅助辊20与驱动辊22上,若金属桶直径较小,且将其置于两侧滑板19之间,使其位于辅助辊20与驱动辊22内侧,接着控制气缸17,使其内侧活塞杆18伸长或缩短,从而带动辅助辊20与驱动辊22支撑在金属桶内侧或者夹持在金属桶外侧,从而将其固定,之后将其移至加工位置后,控制伺服电机21使其带动输出端驱动辊22旋转,从而推动金属桶转动,已对其进行切割加工,使其适用范围更广。

[0025] 请参阅图5所示,所述滑杆14一端固定有限位帽24;工作时,在遇到使用过程中滑杆14脱离造成工件位置偏移的问题时,通过限位帽24的结构,可防止移动台15移动过程中带动滑杆14从固定板13内侧抽离,从而保证工件加工位置不会偏移。

[0026] 工作原理,烤漆即使在家具、车辆等制造中,一种新兴的喷漆制作工艺,其通过将打磨到一定粗糙程度的基底,即使高密度板材上,喷上多层油漆并经过高温烘烤而成,通常

金属桶生产加工过程中也会对其进行烤漆,以提高其耐磨、耐腐蚀性能,现有的裁切设备切割桶身的过程中,桶身切割位置容易受力弯曲,导致切割后的金属桶受力形变,造成金属桶无法正常使用,进而提出一种烤漆金属桶生产裁切设备,为了解决这个问题,通过设置切割机构和固定机构,进行裁切时,若金属桶直径过大时,可将其套装在辅助辊20与驱动辊22上,若金属桶直径较小,且将其置于两侧滑板19之间,使其位于辅助辊20与驱动辊22内侧,接着控制气缸17,使其内侧活塞杆18伸长或缩短,从而带动辅助辊20与驱动辊22支撑在金属桶内侧或者夹持在金属桶外侧,从而将其固定,之后控制电动伸缩杆23使其伸长,从而推动移动台15在滑杆14的配合下,沿水平方向移动,将其移至加工位置,使金属桶套装在支撑辊7上,接着转动转盘12,使其推动移动座5带动两侧支撑辊7分开,从而支撑在金属桶内壁,此时控制液压缸8使其内侧液压杆9伸长,从而推动安装架10上升,使圆形刀片11与金属桶表面接触,最后控制伺服电机21使其带动输出端驱动辊22旋转,从而在辅助辊20的配合下带动金属桶转动,使圆形刀片11对金属桶进行裁切,且裁切过程中支撑辊7对切割位置起到支撑作用,防止其受力形变,完成切割加工后,同理控制电动伸缩杆23收缩,从而将金属桶收回,同理控制气缸17,解除对金属桶的固定,将其取下完成裁切加工,解决了金属桶切割位置容易受力形变的问题。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

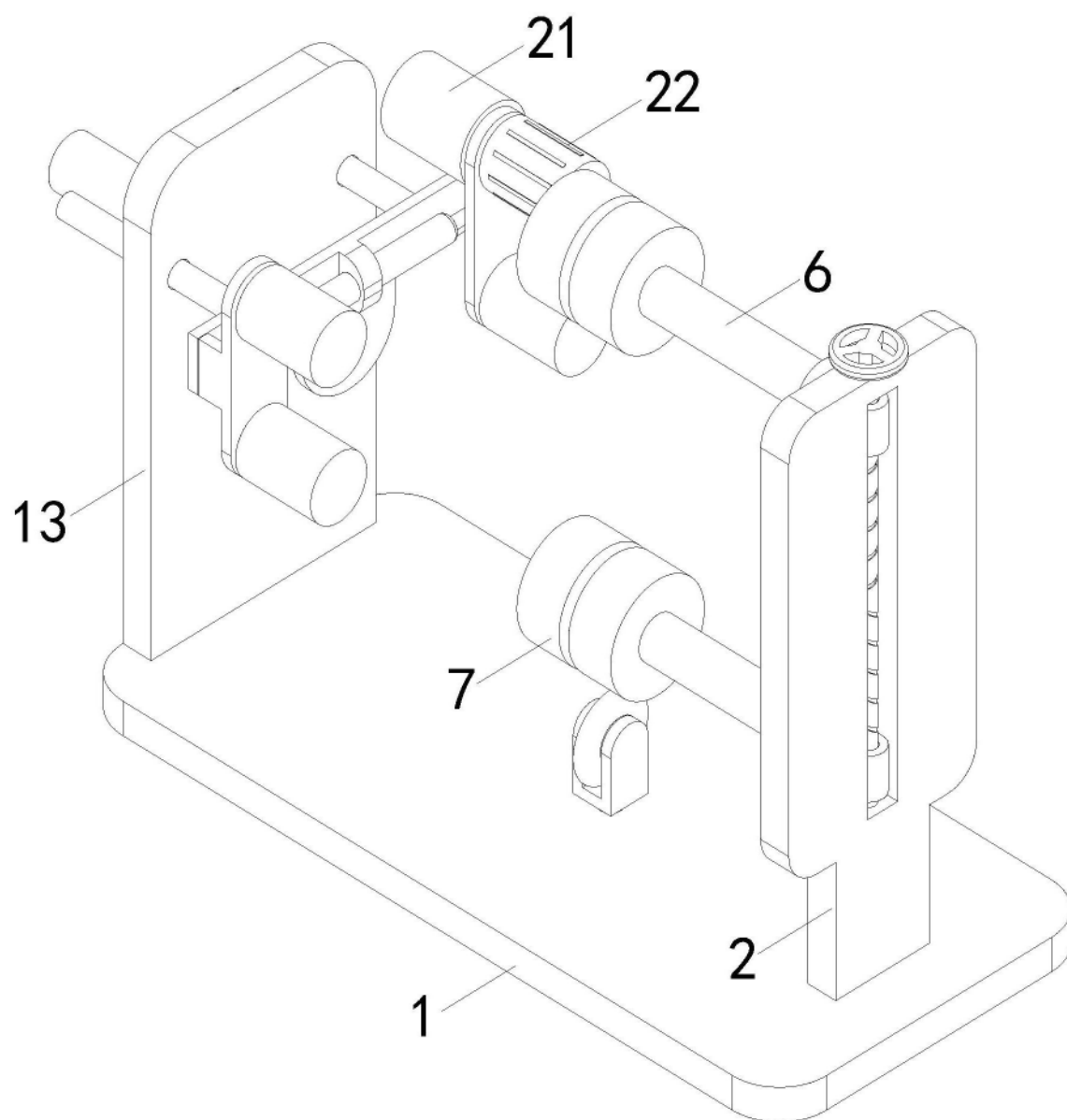


图1

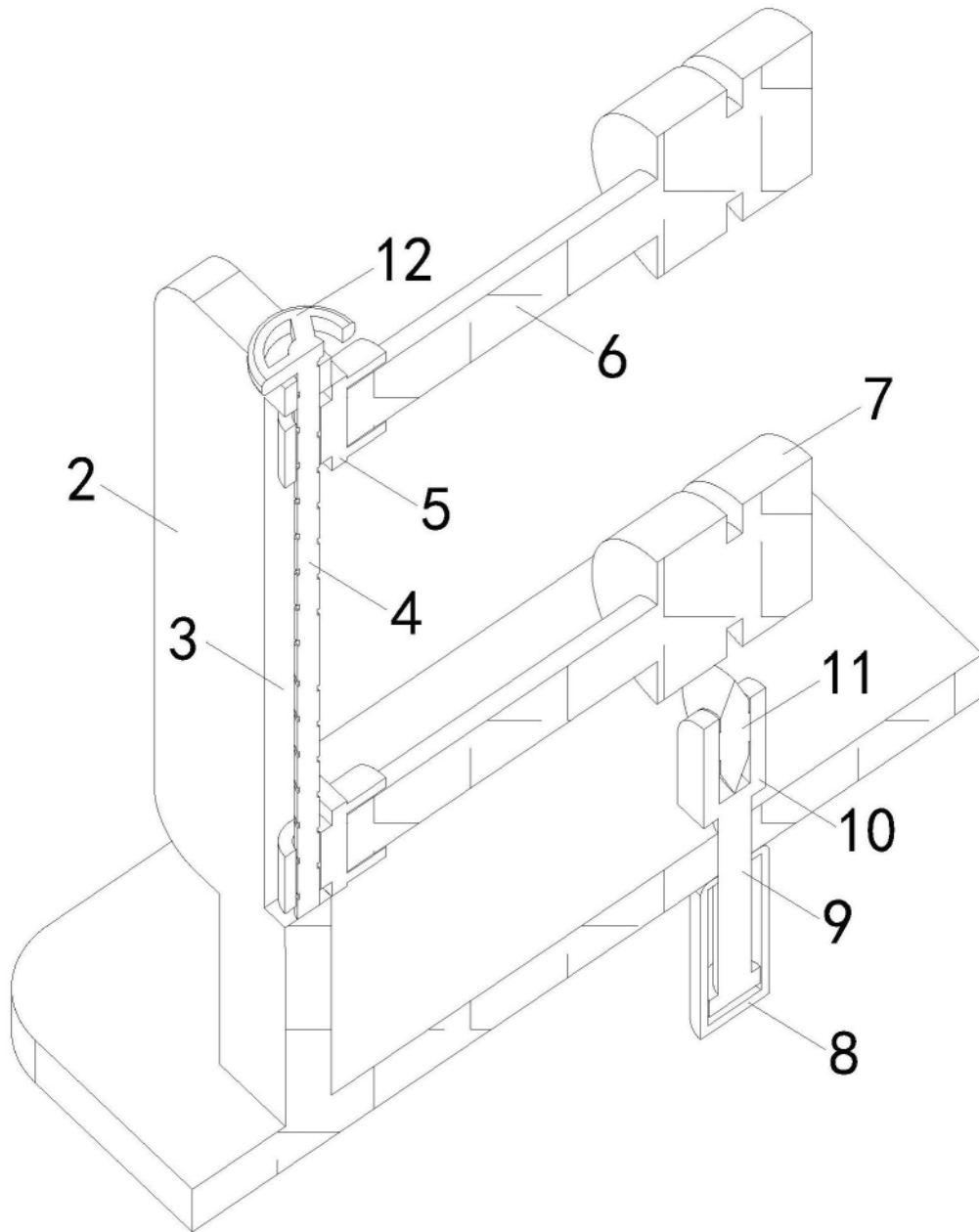


图2

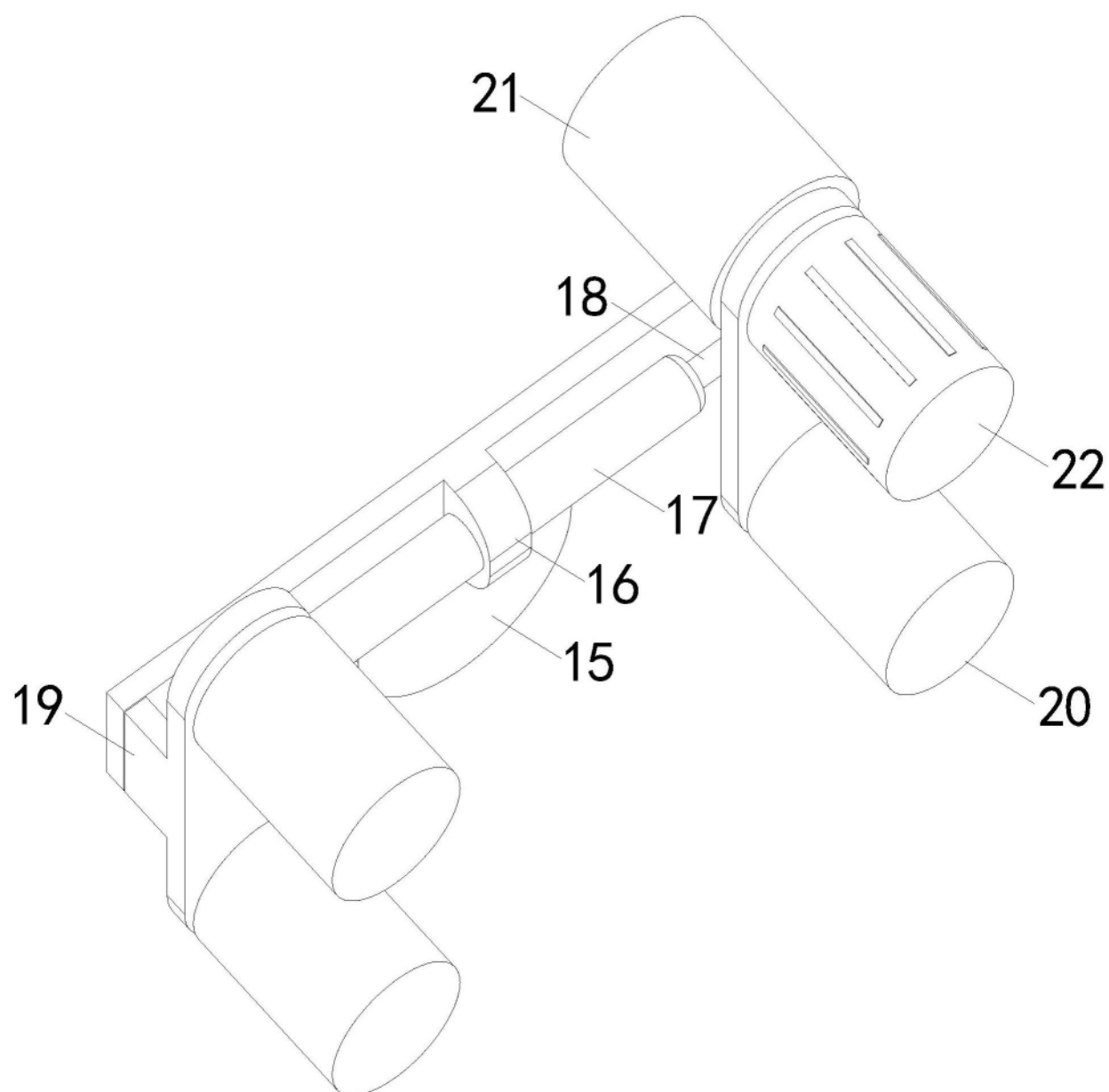


图3

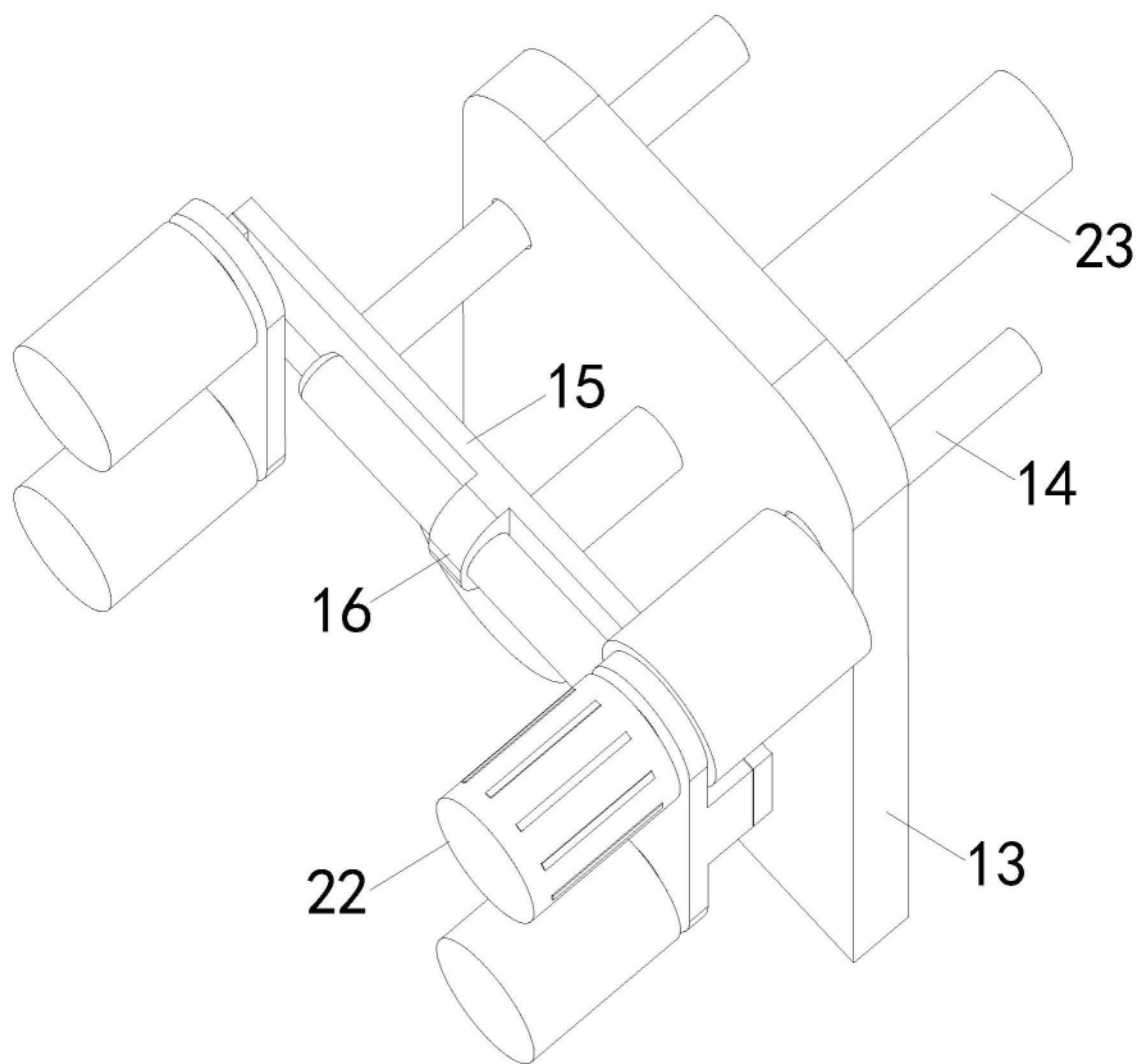


图4

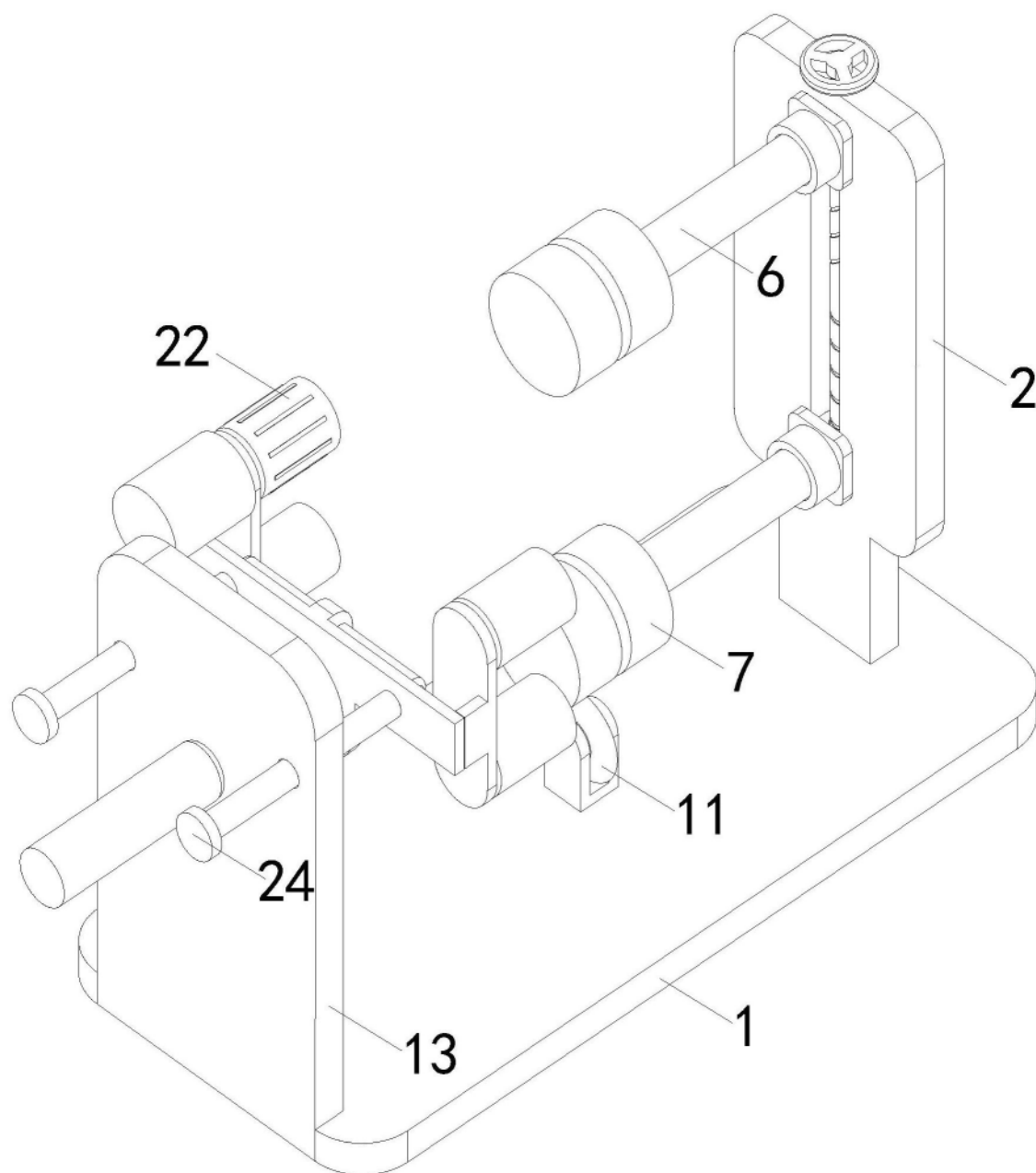


图5