



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213364422 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202022452503.6

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 湖北宜美特全息科技有限公司
地址 443100 湖北省宜昌市夷陵区东城试
验区东城路25号

(72) 发明人 唐红文 张雄 李华容

(51) Int. Cl.

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

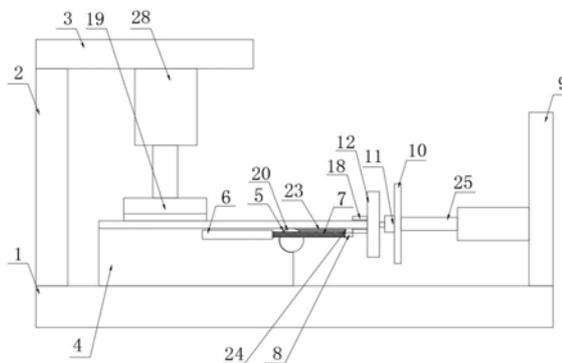
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效的镭射膜性能检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效的镭射膜性能检测装置,具体涉及检测设备技术领域,包括底板,所述底板顶部表面一侧固定设有支撑板,所述支撑板顶部固定设有安装板,所述安装板底部固定设有挤压装置,所述挤压装置下方设有工作台,所述工作台与底板固定连接,所述工作台顶部放置有镭射膜,所述挤压装置与镭射膜相接触,所述工作台远离挤压装置的一侧开设有凹槽,所述凹槽内部固定设有支撑装置,所述工作台两侧均固定设有伸缩杆。本实用新型通过电机带动齿轮转动,齿轮带动相啮合的第一齿条和第二齿条上下移动,移动的过程中,第一齿条和第二齿条上的夹板均向中心进行移动,将镭射膜进行夹持固定,整体结构简单,造价成本低,实用性强。



1. 一种高效的镭射膜性能检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部表面一侧固定设有支撑板(2),所述支撑板(2)顶部固定设有安装板(3),所述安装板(3)底部固定设有挤压装置,所述挤压装置下方设有工作台(4),所述工作台(4)与底板(1)固定连接,所述工作台(4)顶部放置有镭射膜,所述挤压装置与镭射膜相接触,所述工作台(4)远离挤压装置的一侧开设有凹槽(5),所述凹槽(5)内部固定设有支撑装置,所述工作台(4)两侧均固定设有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)杆端外部套设有弹簧(7),所述伸缩杆(6)杆端固定设有连接块(8),所述连接块(8)与支撑装置固定连接,所述底板(1)顶部表面另一侧固定设有固定板(9),所述固定板(9)靠近工作台(4)的一侧壁上固定设有推送装置,所述推送装置靠近工作台(4)的一端固定设有防护板(10),所述防护板(10)一侧固定设有电机(11),所述电机(11)靠近工作台(4)的一侧设有箱体(12),所述电机(11)输出端贯穿箱体(12)并延伸至箱体(12)内部,所述电机(11)输出端固定设有齿轮(13),所述齿轮(13)两侧分别设有第一齿条(14)和第二齿条(15),所述第一齿条(14)和第二齿条(15)均与齿轮(13)相啮合,所述箱体(12)靠近工作台(4)的一侧壁上贯穿开设有两个滑道(16),两个滑道(16)分别与第一齿条(14)和第二齿条(15)相对应,所述滑道(16)内部设有连接板(17),两个连接板(17)分别与第一齿条(14)顶端和第二齿条(15)底端固定连接,所述箱体(12)一侧设有两个夹板(18),两个夹板(18)分别与镭射膜的上下表面相接触,两个夹板(18)分别与两个连接板(17)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的镭射膜性能检测装置,其特征在于:所述挤压装置为第一电动伸缩杆(28),所述第一电动伸缩杆(28)杆端固定设有挤压板(19),所述挤压板(19)与镭射膜相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的镭射膜性能检测装置,其特征在于:所述支撑装置包括卷筒(20),所述卷筒(20)设置在凹槽(5)内部,所述卷筒(20)内部固定设有转轴(21),所述转轴(21)外部套设有滚筒(22),所述滚筒(22)与转轴(21)之间通过卷簧连接,所述滚筒(22)外部缠绕有防护布(23),所述防护布(23)与镭射膜相接触,所述防护布(23)远离滚筒(22)的一端贯穿卷筒(20)并延伸至卷筒(20)外部,所述防护布(23)一端固定设有活动板(24),所述活动板(24)两端分别与两个连接块(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的镭射膜性能检测装置,其特征在于:所述推送装置为第二电动伸缩杆(25),所述第二电动伸缩杆(25)与固定板(9)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的镭射膜性能检测装置,其特征在于:所述箱体(12)前后两侧内壁均开设有滑槽(26),所述滑槽(26)内部设有滑块(27),两个滑块(27)分别与第一齿条(14)顶端和第二齿条(15)底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的镭射膜性能检测装置,其特征在于:所述夹板(18)靠近镭射膜的一端固定设有橡胶垫。

7. 根据权利要求3所述的一种高效的镭射膜性能检测装置,其特征在于:所述活动板(24)的长度大于工作台(4)的长度。

一种高效的镭射膜性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,具体涉及一种高效的镭射膜性能检测装置。

背景技术

[0002] 镭射膜一般采用计算机点阵光刻技术、3D真彩色全息技术、多重与动态成像技术等,从产品成分构成上划分,镭射薄膜产品可以大致分为OPP镭射膜、PET镭射膜和PVC镭射膜三种,镭射膜是一种性能优良、经济美观的新型复合薄膜,在许多方面已取代了铝箔复合材料,主要用于风味食品、日用品、农产品、药品、化妆品以及香烟的包装,镭射膜在其生产成型后,需要对其拉力进行检测。

[0003] CN209247525U实用新型属于检测设备技术领域,尤其为一种镭射膜性能检测装置,包括底板,所述底板的顶部固定安装有第一支撑板,所述底板的上方设有第一推杆电机,所述第一推杆电机的输出轴固定安装有挤压板,所述底板的顶部固定安装有位于挤压板下方的固定板,所述底板的顶部固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板靠近第一支撑板的一侧固定安装有第二推杆电机,所述第二推杆电机的输出轴固定安装有安装板,所述安装板靠近第一支撑板的一侧固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有螺杆。

[0004] 现有技术存在以下不足:对镭射膜的夹持装置结构复杂,造价成本高。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种高效的镭射膜性能检测装置,通过电机带动齿轮转动,齿轮带动相啮合的第一齿条和第二齿条上下移动,移动的过程中,第一齿条和第二齿条上的夹板均向中心进行移动,将镭射膜进行夹持固定,整体结构简单,造价成本低,实用性高。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的镭射膜性能检测装置,包括底板,所述底板顶部表面一侧固定设有支撑板,所述支撑板顶部固定设有安装板,所述安装板底部固定设有挤压装置,所述挤压装置下方设有工作台,所述工作台与底板固定连接,所述工作台顶部放置有镭射膜,所述挤压装置与镭射膜相接触,所述工作台远离挤压装置的一侧开设有凹槽,所述凹槽内部固定设有支撑装置,所述工作台两侧均固定设有伸缩杆,所述伸缩杆杆端外部套设有弹簧,所述伸缩杆杆端固定设有连接块,所述连接块与支撑装置固定连接,所述底板顶部表面另一侧固定设有固定板,所述固定板靠近工作台的一侧壁上固定设有推送装置,所述推送装置靠近工作台的一端固定设有防护板,所述防护板一侧固定设有电机,所述电机靠近工作台的一侧设有箱体,所述电机输出端贯穿箱体并延伸至箱体内部,所述电机输出端固定设有齿轮,所述齿轮两侧分别设有第一齿条和第二齿条,所述第一齿条和第二齿条均与齿轮相啮合,所述箱体靠近工作台的一侧壁上贯穿开设有两个滑道,两个滑道分别与第一齿条和第二齿条相对应,所述滑道内部设有连接板,两个连接板分别与第一齿条顶端和第二齿条底端固定连接,所述箱体一侧设有两个夹板,两个夹板分别与镭射膜的上下表面相接触,两个夹板分别与两个连接板固定连接。

[0007] 进一步的,所述挤压装置为第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆杆端固定设有

挤压板,所述挤压板与镭射膜相接触。

[0008] 进一步的,所述支撑装置包括卷筒,所述卷筒设置在凹槽内部,所述卷筒内部固定设有转轴,所述转轴外部套设有滚筒,所述滚筒与转轴之间通过卷簧连接,所述滚筒外部缠绕有防护布,所述防护布与镭射膜相接触,所述防护布远离滚筒的一端贯穿卷筒并延伸至卷筒外部,所述防护布一端固定设有活动板,所述活动板两端分别与两个连接块固定连接。

[0009] 进一步的,所述推送装置为第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆与固定板固定连接。

[0010] 进一步的,所述箱体前后两侧内壁均开设有滑槽,所述滑槽内部设有滑块,两个滑块分别与第一齿条顶端和第二齿条底端固定连接。

[0011] 进一步的,所述夹板靠近镭射膜的一端固定设有橡胶垫。

[0012] 进一步的,所述活动板的长度大于工作台的长度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过电机带动齿轮转动,齿轮带动相啮合的第一齿条和第二齿条上下移动,移动的过程中,第一齿条和第二齿条上的夹板均向中心进行移动,将镭射膜进行夹持固定,整体结构简单,造价成本低,实用性高;

[0015] 2、本实用新型通过伸缩杆和与支撑装置的配合使用,使夹板在挤压推送活动板时,卷筒内的卷簧复位将防护布收纳进卷筒内部,而伸缩杆借助弹簧的收缩性,使活动板仍与夹板相接触,并让防护布仍保持伸展开的状态,防护布仍对镭射膜起一个支撑作用,避免了夹板在对镭射膜进行夹持时镭射膜整体不平整,避免影响镭射膜的拉力检测数据。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构主视图;

[0019] 图2为本实用新型提供的工作台俯视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的卷筒剖视图;

[0021] 图4为本实用新型提供的箱体侧剖图;

[0022] 图5为本实用新型提供的箱体侧视图;

[0023] 图6为本实用新型提供的箱体和电机剖视图;

[0024] 图中:1底板、2支撑板、3安装板、4工作台、5凹槽、6伸缩杆、7弹簧、8连接块、9固定板、10防护板、11电机、12箱体、13齿轮、14第一齿条、15第二齿条、16滑道、17连接板、18夹板、19挤压板、20卷筒、21转轴、22滚筒、23防护布、24活动板、25第二电动伸缩杆、26滑槽、27

滑块、28第一电动伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0026] 参照说明书附图1-6,该实施例的一种高效的镭射膜性能检测装置,包括底板1,所述底板1顶部表面一侧固定设有支撑板2,所述支撑板2顶部固定设有安装板3,所述安装板3底部固定设有挤压装置,所述挤压装置下方设有工作台4,所述工作台4与底板1固定连接,所述工作台4顶部放置有镭射膜,所述挤压装置与镭射膜相接触,所述工作台4远离挤压装置的一侧开设有凹槽5,所述凹槽5内部固定设有支撑装置,所述工作台4两侧均固定设有伸缩杆6,所述伸缩杆6杆端外部套设有弹簧7,所述伸缩杆6杆端固定设有连接块8,所述连接块8与支撑装置固定连接,所述底板1顶部表面另一侧固定设有固定板9,所述固定板9靠近工作台4的一侧壁上固定设有推送装置,所述推送装置靠近工作台4的一端固定设有防护板10,所述防护板10一侧固定设有电机11,所述电机11靠近工作台4的一侧设有箱体12,所述电机11输出端贯穿箱体12并延伸至箱体12内部,所述电机11输出端固定设有齿轮13,所述齿轮13两侧分别设有第一齿条14和第二齿条15,所述第一齿条14和第二齿条15均与齿轮13相啮合,所述箱体12靠近工作台4的一侧壁上贯穿开设有两个滑道16,两个滑道16分别与第一齿条14和第二齿条15相对应,所述滑道16内部设有连接板17,两个连接板17分别与第一齿条14顶端和第二齿条15底端固定连接,所述箱体12一侧设有两个夹板18,两个夹板18分别与镭射膜的上下表面相接触,两个夹板18分别与两个连接板17固定连接。

[0027] 进一步的,所述挤压装置为第一电动伸缩杆28,所述第一电动伸缩杆28杆端固定设有挤压板19,所述挤压板19与镭射膜相接触,对镭射膜进行限位固定,使其在被拉力检测时,不会发生移动。

[0028] 进一步的,所述支撑装置包括卷筒20,所述卷筒20设置在凹槽5内部,所述卷筒20内部固定设有转轴21,所述转轴21外部套设有滚筒22,所述滚筒22与转轴21之间通过卷簧连接,所述滚筒22外部缠绕有防护布23,所述防护布23与镭射膜相接触,所述防护布23远离滚筒22的一端贯穿卷筒20并延伸至卷筒20外部,所述防护布23一端固定设有活动板24,所述活动板24两端分别与两个连接块8固定连接,对镭射膜起一个支撑作用,夹板18在对镭射膜进行夹持时,卷筒20内防护布23仍能对镭射膜起一个支撑作用,使其保持平整的状态。

[0029] 进一步的,所述推送装置为第二电动伸缩杆25,所述第二电动伸缩杆25与固定板9固定连接,带动防护板10上的电机11和与其相连接的箱体12整体后移,并通过两个夹板18拉动镭射膜进行拉力检测。

[0030] 进一步的,所述箱体12前后两侧内壁均开设有滑槽26,所述滑槽26内部设有滑块27,两个滑块27分别与第一齿条14顶端和第二齿条15底端固定连接,对第一齿条14和第二齿条15进行限位,使其在移动过程中不会发生位移。

[0031] 进一步的,所述夹板18靠近镭射膜的一端均固定设有橡胶垫,增加摩擦力和对镭

射膜进行防护。

[0032] 进一步的,所述活动板24的长度大于工作台4的长度,与伸缩杆6相配合,使其能通过活动板24支撑起整个防护布,使防护布23对镭射膜进行支撑,使其保持平整的状态。

[0033] 实施场景具体为:

[0034] 本实用新型在使用时,工作人员将镭射膜放置在工作台4上,并与卷筒20内延伸出的防护布23相接触,使防护布23对延伸出的镭射膜起一个支撑的效果,然后启动第一电动伸缩杆28,第一电动伸缩杆28带动挤压板19向下移动,使挤压板19牢牢的将镭射膜固定住,之后关闭第一电动伸缩杆28,启动电机11,电机11输出端带动齿轮13转动,齿轮13带动相啮合的第一齿条14和第二齿条15进行上下移动,第一齿条14向下移动,第二齿条15向上移动,两者上下移动的过程中,通过连接板17带动夹板18向中心移动,并逐渐与镭射膜相接触,而在相接触时,启动第二电动伸缩杆25,第二伸缩杆6向工作台4的方向进行移动,并带动防护板10上的电机11和与电机11相连接的箱体12移动,箱体12上的夹板18逐渐与活动板24相接触,并对其挤压推送,使伸缩杆6和弹簧7收缩,收缩时卷筒20内部的卷簧复位将防护布23收纳进卷筒20内部,防护布23和活动板24的后移,使夹板18与镭射膜相接触,然后继续通过电机11带动齿轮13转动,使第一齿条14和第二齿条15上下移动,并使第一齿条14和第二齿条15上的夹板18将镭射膜进行夹持固定,之后通过第二电动伸缩杆25带动防护板10后移,便可以对镭射膜进行拉伸检测。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

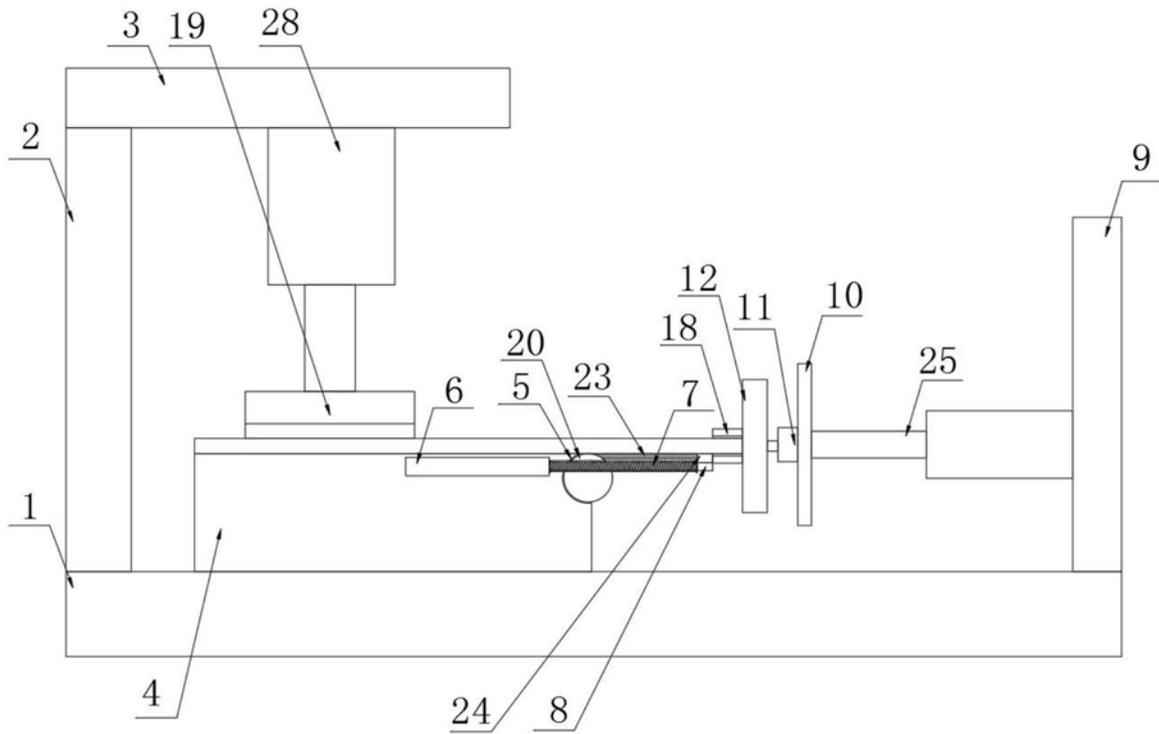


图1

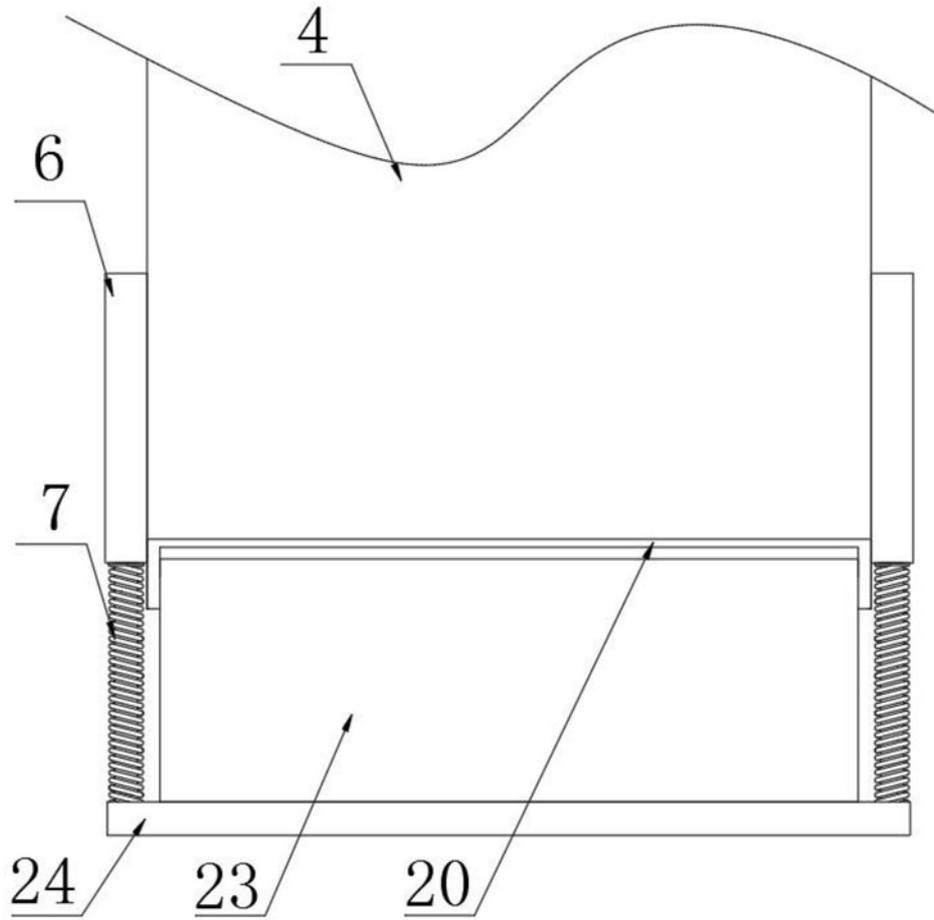


图2

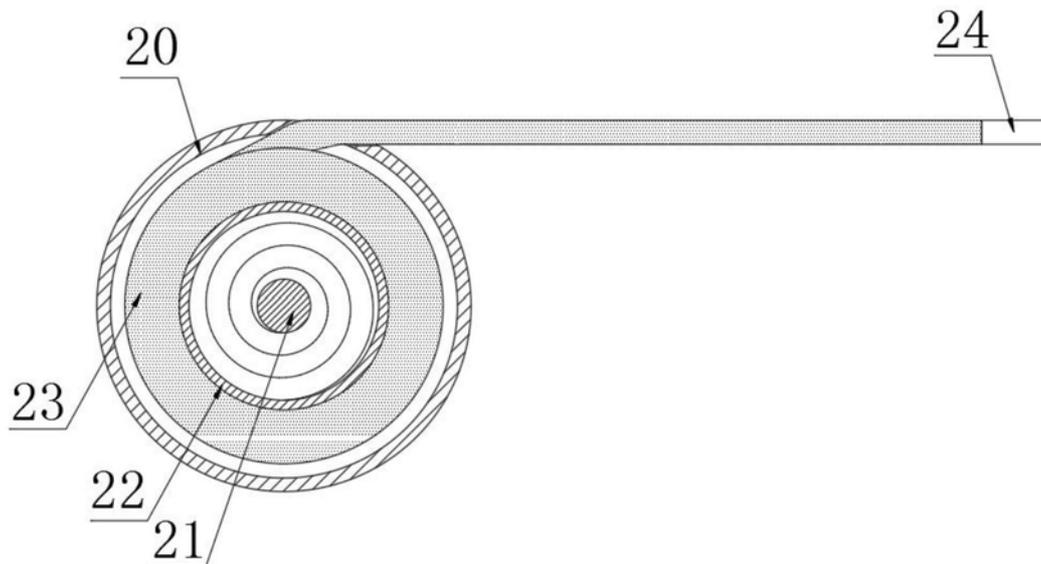


图3

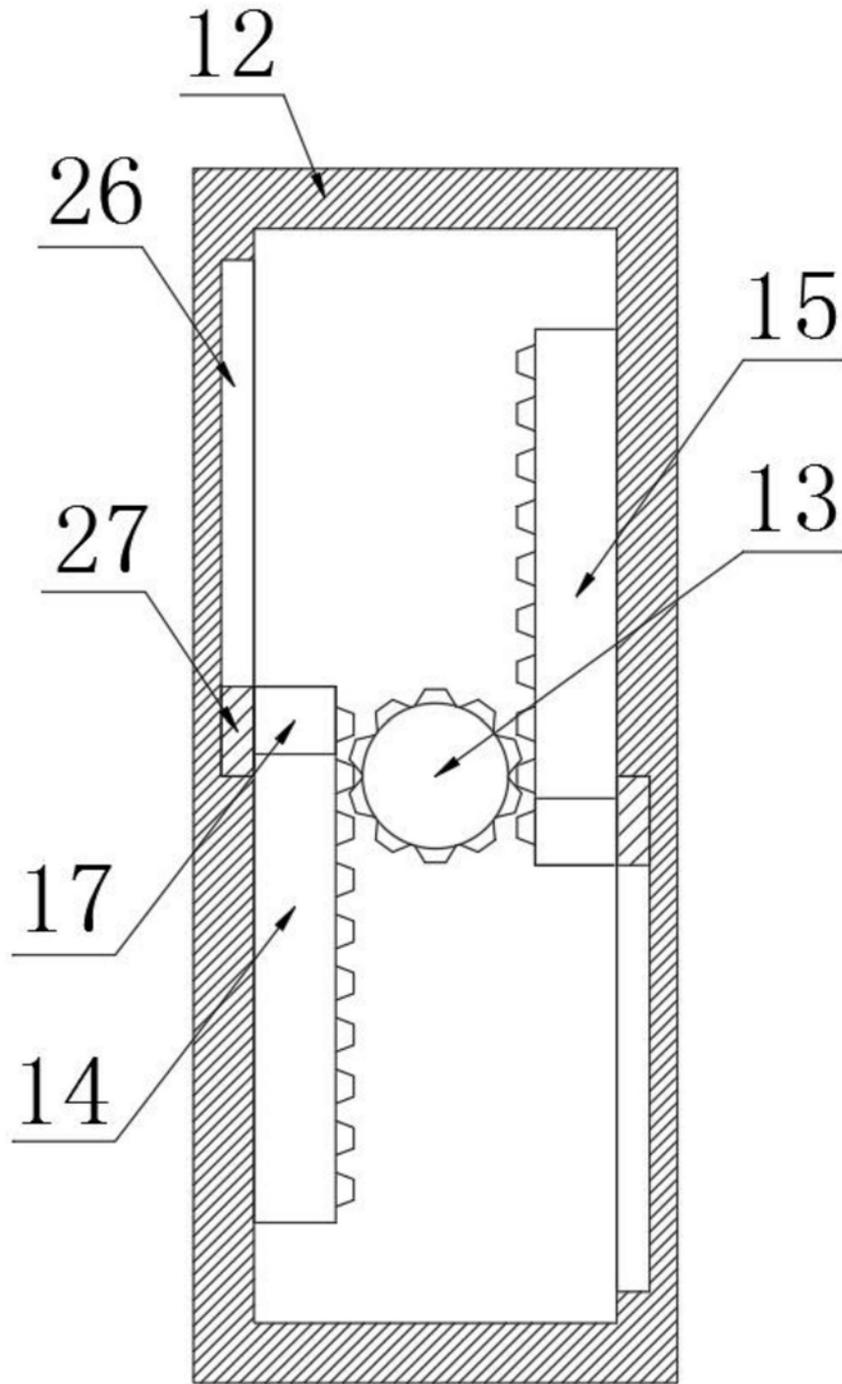


图4

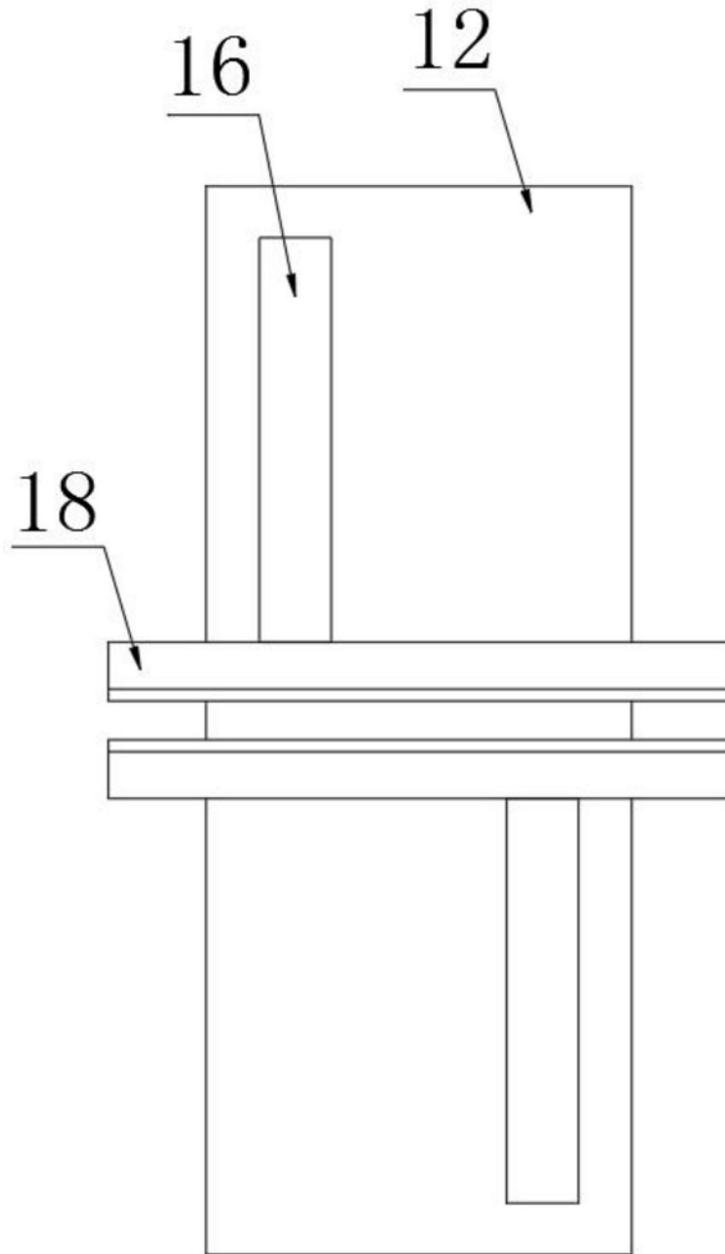


图5

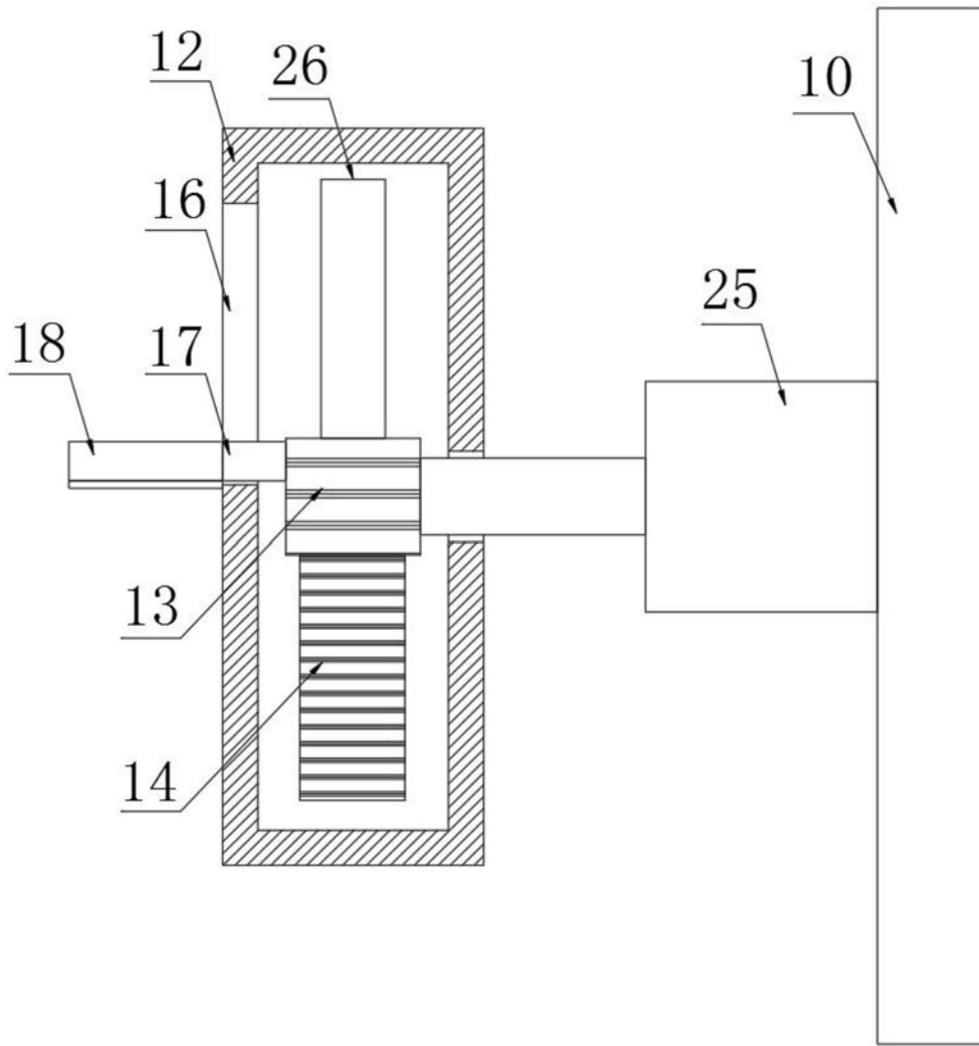


图6