



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211118527 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922160789.8

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 苏州翰泽精密机械有限公司

地址 215122 江苏省苏州市工业园区春辉路11号

(72)发明人 吕宣峰

(51)Int.Cl.

F16M 11/24(2006.01)

F16M 11/28(2006.01)

G01B 5/06(2006.01)

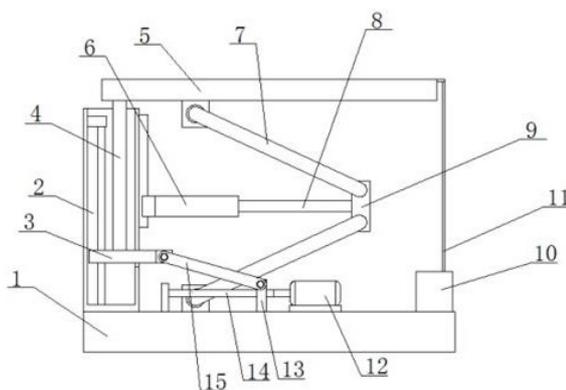
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高强度量具结构

(57)摘要

本实用新型属于量具领域,尤其是一种高强度量具结构,针对现有的量具不具有稳定的支撑装置,所以现如今在将器械定高安装时,还需要相应辅助机械进行支撑,不具有简便性的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有连接箱,所述连接箱的一侧内壁开设有移动口,所述连接箱内滑动连接有连接板,所述连接板的一侧贯穿移动口并延伸至连接箱的外侧,所述连接板的顶部一侧固定安装有支撑板,本实用新型通过转动电机和双轴电机的配合下,可以实现升降板进行稳步的抬升或者下降,并且升降运动均为螺纹的原理作为动力源,所以可以实现良好的限位性,同时可以形成稳定的支撑性。



1. 一种高强度量具结构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧固定安装有连接箱(2),所述连接箱(2)的一侧内壁上开设有移动口,所述连接箱(2)内滑动连接有连接板(3),所述连接板(3)的一侧贯穿移动口并延伸至连接箱(2)的外侧,所述连接板(3)的顶部一侧固定安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部延伸至连接箱(2)的上方并固定安装有升降板(5),所述底座(1)的顶部固定安装有转动电机(12),所述转动电机(12)的输出轴上固定安装有螺杆(14),所述螺杆(14)与底座(1)的顶部转动连接,所述螺杆(14)上螺纹连接有移动板(13),所述移动板(13)的顶部转动连接有推动杆(15),所述推动杆(15)的顶端与连接板(3)转动连接,所述底座(1)的顶部另一侧固定安装有安装箱(10),所述安装箱(10)内设有皮尺(11),所述皮尺(11)的顶端延伸至安装箱(10)的上方并与升降板(5)的一侧顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度量具结构,其特征在于,所述升降板(5)的底部和底座(1)的顶部均对称转动连接有两个连杆(7),且位于同一侧的两个连杆(7)转动连接有同一个联动板(9),所述联动板(9)的一侧固定安装有移动罩(8),所述移动罩(8)上滑动套设有安装罩(6),所述连接箱(2)的一侧对称固定安装有两个滑罩(21),且安装罩(6)的一侧与滑罩(21)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高强度量具结构,其特征在于,所述安装罩(6)的底部内壁上固定安装有双轴电机(22),所述双轴电机(22)的其中一个输出轴延伸至滑罩(21)内并固定安装有传动齿轮(24),所述滑罩(21)的一侧内壁上固定安装有升降齿条(25),所述传动齿轮(24)与升降齿条(25)相啮合,所述双轴电机(22)的另一个输出轴上固定安装有丝杆(23),所述丝杆(23)的一端延伸至移动罩(8)内并与移动罩(8)的内壁螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度量具结构,其特征在于,所述安装箱(10)的内壁上转动连接有转轴(16),所述转轴(16)上固定套设有收卷盘(17),所述皮尺(11)固定绕设在收卷盘(17)上。

5. 根据权利要求4所述的一种高强度量具结构,其特征在于,所述转轴(16)上固定安装有支撑杆,支撑杆上转动连接有安装轴,且安装轴的一端固定安装有限位齿轮(19),安装箱(10)的内壁上固定安装有限位齿环(18),所述限位齿轮(19)与限位齿环(18)相啮合,且安装轴上套设有扭力弹簧(20),所述扭力弹簧(20)的两端分别与支撑杆和安装轴的另一端固定连接。

一种高强度量具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及量具技术领域,尤其涉及一种高强度量具结构。

背景技术

[0002] 量具是实物量具的简称,它是一种在使用时具有固定形态、用以复现或提供给定量的一个或多个已知量值的器具,现有的量具不具有稳定的支撑装置,所以现如今在将器械定高安装时,还需要相应辅助机械进行支撑,不具有简便性,所以我们提出一种高强度量具结构,用于解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在量具不具有稳定的支撑装置,所以现如今在将器械定高安装时,还需要相应辅助机械进行支撑,不具有简便性的缺点,而提出的一种高强度量具结构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种高强度量具结构,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有连接箱,所述连接箱的一侧内壁上开设有移动口,所述连接箱内滑动连接有连接板,所述连接板的一侧贯穿移动口并延伸至连接箱的外侧,所述连接板的顶部一侧固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部延伸至连接箱的上方并固定安装有升降板,所述底座的顶部固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴上固定安装有螺杆,所述螺杆与底座的顶部转动连接,所述螺杆上螺纹连接有移动板,所述移动板的顶部转动连接有推动杆,所述推动杆的顶端与连接板转动连接,所述底座的顶部另一侧固定安装有安装箱,所述安装箱内设有皮尺,所述皮尺的顶端延伸至安装箱的上方并与升降板的一侧顶部固定连接。

[0006] 优选的,所述升降板的底部和底座的顶部均对称转动连接有两个连杆,且位于同一侧的两个连杆转动连接有同一个联动板,所述联动板的一侧固定安装有移动罩,所述移动罩上滑动套设有安装罩,所述连接箱的一侧对称固定安装有两个滑罩,且安装罩的一侧与滑罩滑动连接,利用联动板可以实现两个连杆同时进行转动。

[0007] 优选的,所述安装罩的底部内壁上固定安装有双轴电机,所述双轴电机的其中一个输出轴延伸至滑罩内并固定安装有传动齿轮,所述滑罩的一侧内壁上固定安装有升降齿条,所述传动齿轮与升降齿条相啮合,所述双轴电机的另一个输出轴上固定安装有丝杆,所述丝杆的一端延伸至移动罩内并与移动罩的内壁螺纹连接,利用双轴电机可以分别使得安装罩向上进行移动,并且使得移动罩向安装罩内进行滑动。

[0008] 优选的,所述安装箱的内壁上转动连接有转轴,所述转轴上固定套设有收卷盘,所述皮尺固定绕设在收卷盘上,方便对皮尺进行收卷。

[0009] 优选的,所述转轴上固定安装有支撑杆,支撑杆上转动连接有安装轴,且安装轴的一端固定安装有限位齿轮,安装箱的内壁上固定安装有限位齿环,所述限位齿轮与限位齿环相啮合,且安装轴上套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的两端分别与支撑杆和安装轴的另一

一端固定连接,利用扭力弹簧可以方便带动转轴进行反转,以此可以方便将皮尺绕设在收卷盘上。

[0010] 本实用新型中,所述一种高强度量具结构

[0011] 通过转动电机、两个双轴电机的相配合,在同时启动转动电机和双轴电机可以分别带动螺杆、传动齿轮和丝杆进行转动,在螺杆进行转动时,可以带动升降板向上进行移动,在传动齿轮进行转动时,可以带动安装罩向上进行移动,在丝杆进行移动时,可以带动两个连杆进行转动,以此也可推动升降板向上进行移动;

[0012] 通过设置的螺杆和丝杆均为普通的螺纹丝杆,以此在螺杆和丝杆均停止转动时,便可自动形成限位的特性,所以在升降板上放置机器进行升降时,便可实现对机器进行稳定的支撑;

[0013] 通过皮尺、转轴和收卷盘,可以在升降板向上进行移动时,通过皮尺拉动转轴进行转动,以此可以实现放卷的效果,并且通过皮尺上的刻度,可以清楚的得出机器被抬升的高度;

[0014] 通过限位齿轮、限位齿环和扭力弹簧的配合,在皮尺拉动转轴进行转动时,这时便会带动限位齿轮进行环形运动,并且在限位齿环的作用下,也可使得限位齿轮进行转动,以此实现扭力弹簧处于受力状态,并且通过扭力弹簧的弹力,可以在收卷皮尺时,为转轴进行反转提供动力。

[0015] 本实用新型通过转动电机和双轴电机的配合下,可以实现升降板进行稳步的抬升或者下降,并且升降运动均为螺纹的原理作为动力源,所以可以实现良好的限位性,同时可以形成稳定的支撑性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高强度量具结构的结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种高强度量具结构的安装箱内部结构侧视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种高强度量具结构的局部结构三维图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种高强度量具结构的滑罩和安装罩连接结构主视图。

[0020] 图中:1底座、2连接箱、3连接板、4支撑板、5升降板、6安装罩、7连杆、8移动罩、9联动板、10安装箱、11皮尺、12转动电机、13移动板、14螺杆、15推动杆、16安装轴、17收卷盘、18限位齿环、19限位齿轮、20扭力弹簧、21滑罩、22双轴电机、23丝杆、24传动齿轮、25升降齿条。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-4,一种高强度量具结构,包括底座1,底座1的顶部一侧固定安装有连接箱2,连接箱2的一侧内壁上开设有移动口,连接箱2内滑动连接有连接板3,连接板3的一侧贯穿移动口并延伸至连接箱2的外侧,连接板3的顶部一侧固定安装有支撑板4,支撑板4的

顶部延伸至连接箱2的上方并固定安装有升降板5,底座1的顶部固定安装有转动电机12,转动电机12的输出轴上固定安装有螺杆14,螺杆14与底座1的顶部转动连接,螺杆14上螺纹连接有移动板13,移动板13的顶部转动连接有推动杆15,推动杆15的顶端与连接板3转动连接,底座1的顶部另一侧固定安装有安装箱10,安装箱10内设有皮尺11,皮尺11的顶端延伸至安装箱10的上方并与升降板5的一侧顶部固定连接。

[0024] 本实用新型中,升降板5的底部和底座1的顶部均对称转动连接有两个连杆7,且位于同一侧的两个连杆7转动连接有同一个联动板9,联动板9的一侧固定安装有移动罩8,移动罩8上滑动套设有安装罩6,连接箱2的一侧对称固定安装有两个滑罩21,且安装罩6的一侧与滑罩21滑动连接。

[0025] 本实用新型中,安装罩6的底部内壁上固定安装有双轴电机22,双轴电机22的其中一个输出轴延伸至滑罩21内并固定安装有传动齿轮24,滑罩21的一侧内壁上固定安装有升降齿条25,传动齿轮24与升降齿条25相啮合,双轴电机22的另一个输出轴上固定安装有丝杆23,丝杆23的一端延伸至移动罩8内并与移动罩8的内壁螺纹连接。

[0026] 本实用新型中,安装箱10的内壁上转动连接有转轴16,转轴16上固定套设有收卷盘17,皮尺11固定绕设在收卷盘17上。

[0027] 本实用新型中,转轴16上固定安装有支撑杆,支撑杆上转动连接有安装轴,且安装轴的一端固定安装有限位齿轮19,安装箱10的内壁上固定安装有限位齿环18,限位齿轮19与限位齿环18相啮合,且安装轴上套设有扭力弹簧20,扭力弹簧20的两端分别与支撑杆和安装轴的另一端固定连接。

[0028] 实施例二

[0029] 参照图1-4,一种高强度量具结构,包括底座1,底座1的顶部一侧固定安装有连接箱2,连接箱2的一侧内壁上开设有移动口,连接箱2内滑动连接有连接板3,连接板3的一侧贯穿移动口并延伸至连接箱2的外侧,连接板3的顶部一侧固定安装有支撑板4,支撑板4的顶部延伸至连接箱2的上方并固定安装有升降板5,底座1的顶部固定安装有转动电机12,转动电机12的输出轴上固定安装有螺杆14,螺杆14与底座1的顶部转动连接,螺杆14上螺纹连接有移动板13,移动板13的顶部转动连接有推动杆15,推动杆15的顶端与连接板3转动连接,底座1的顶部另一侧固定安装有安装箱10,安装箱10内设有皮尺11,皮尺11的顶端延伸至安装箱10的上方并与升降板5的一侧顶部固定连接。

[0030] 其中,通过转动电机12、两个双轴电机22的相配合,在同时启动转动电机12和双轴电机22可以分别带动螺杆14、传动齿轮24和丝杆23进行转动,在螺杆14进行转动时,可以带动升降板5向上进行移动,在传动齿轮24进行转动时,可以带动安装罩6向上进行移动,在丝杆23进行移动时,可以带动两个连杆7进行转动,以此也可推动升降板5向上进行移动,通过设置的螺杆14和丝杆23均为普通的螺纹丝杆,以此在螺杆14和丝杆23均停止转动时,便可自动形成限位的特性,所以在升降板5上放置机器进行升降时,便可实现对机器进行稳定的支撑,通过皮尺11、转轴16和收卷盘17,可以在升降板5向上进行移动时,通过皮尺11拉动转轴16进行转动,以此可以实现放卷的效果,并且通过皮尺11上的刻度,可以清楚的得出机器被抬升的高度,通过限位齿轮18、限位齿环19和扭力弹簧20的配合,在皮尺11拉动转轴16进行转动时,这时便会带动限位齿轮18进行环形运动,并且在限位齿环19的作用下,也可使得限位齿轮18进行转动,以此实现扭力弹簧20处于受力状态,并且通过扭力弹簧20的弹力,可

以在收卷皮尺11时,为转轴16进行反转提供动力,本实用新型通过转动电机12和双轴电机22的配合下,可以实现升降板5进行稳步的抬升或者下降,并且升降运动均为螺纹的原理作为动力源,所以可以实现良好的限位性,同时可以形成稳定的支撑性。

[0031] 本实用新型中,升降板5的底部和底座1的顶部均对称转动连接有两个连杆7,且位于同一侧的两个连杆7转动连接有同一个联动板9,联动板9的一侧固定安装有移动罩8,移动罩8上滑动套设有安装罩6,连接箱2的一侧对称固定安装有两个滑罩21,且安装罩6的一侧与滑罩21滑动连接,利用联动板9可以实现两个连杆7同时进行转动。

[0032] 本实用新型中,安装罩6的底部内壁上固定安装有双轴电机22,双轴电机22的其中一个输出轴延伸至滑罩21内并固定安装有传动齿轮24,滑罩21的一侧内壁上固定安装有升降齿条25,传动齿轮24与升降齿条25相啮合,双轴电机22的另一个输出轴上固定安装有丝杆23,丝杆23的一端延伸至移动罩8内并与移动罩8的内壁螺纹连接,利用双轴电机22可以分别使得安装罩6向上进行移动,并且使得移动罩8向安装罩6内进行滑动。

[0033] 本实用新型中,安装箱10的内壁上转动连接有转轴16,转轴16上固定套设有收卷盘17,皮尺11固定绕设在收卷盘17上,方便对皮尺11进行收卷。

[0034] 本实用新型中,转轴16上固定安装有支撑杆,支撑杆上转动连接有安装轴,且安装轴的一端固定安装有限位齿轮19,安装箱10的内壁上固定安装有限位齿环18,限位齿轮19与限位齿环18相啮合,且安装轴上套设有扭力弹簧20,扭力弹簧20的两端分别与支撑杆和安装轴的另一端固定连接,利用扭力弹簧20可以方便带动转轴16进行反转,以此可以方便将皮尺11绕设在收卷盘17上。

[0035] 本实用新型中,在需要对机器进行抬升安装时,首先将待安装的机器放置在升降板5上,接着同时启动转动电机12和双轴电机22可以分别带动螺杆14、传动齿轮24和丝杆23进行转动,在螺杆14进行转动时,可以通过推动杆15可以带动连接板3向上进行移动,这时通过支撑板4便会带动升降板5向上进行移动,在传动齿轮24进行转动时,可以带动安装罩6向上进行移动,在丝杆23进行移动时,可以带动移动罩8横向移动,这时通过联动板9便会带动两个连杆7进行转动,以此也可推动升降板5向上进行移动,因此利用两组传动方式对抬升板5进行抬升时,可以实现更加稳固的效果,并且设置的螺杆14和丝杆23均为普通的螺纹丝杆,以此在螺杆14和丝杆23均停止转动时,便可自动形成限位的特性,所以在升降板5上放置机器进行升降时,便可实现对机器进行稳定的支撑,并且在升降板5向上进行移动时,通过皮尺11拉动转轴16进行转动,以此可以实现放卷的效果,并且通过皮尺11上的刻度,可以清楚的得出机器被抬升的高度,在皮尺11拉动转轴16进行转动时,这时便会带动限位齿轮18进行环形运动,并且在限位齿环19的作用下,也可使得限位齿轮18进行转动,以此实现扭力弹簧20处于受力状态,并且通过扭力弹簧20的弹力,可以在收卷皮尺11时,为转轴16进行反转提供动力,因此综上所述,在需要对待安装的机器进行抬升时,可以实现良好的限位性,同时可以形成稳定的支撑性。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

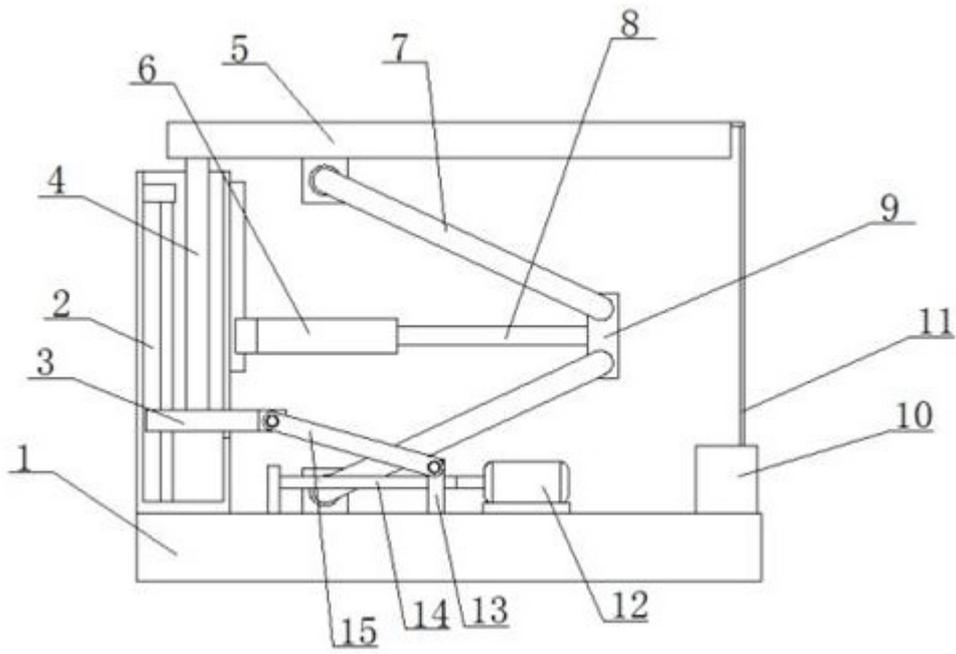


图1

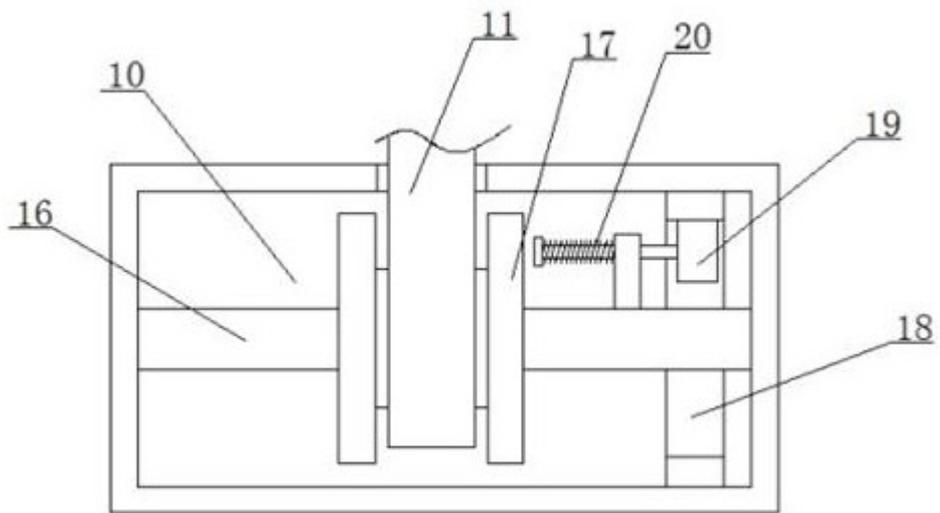


图2

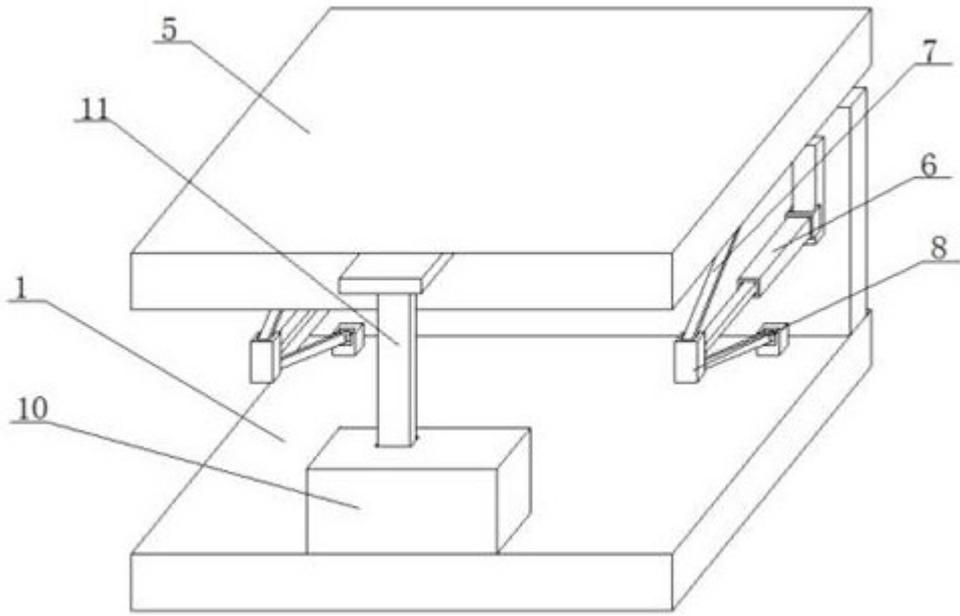


图3

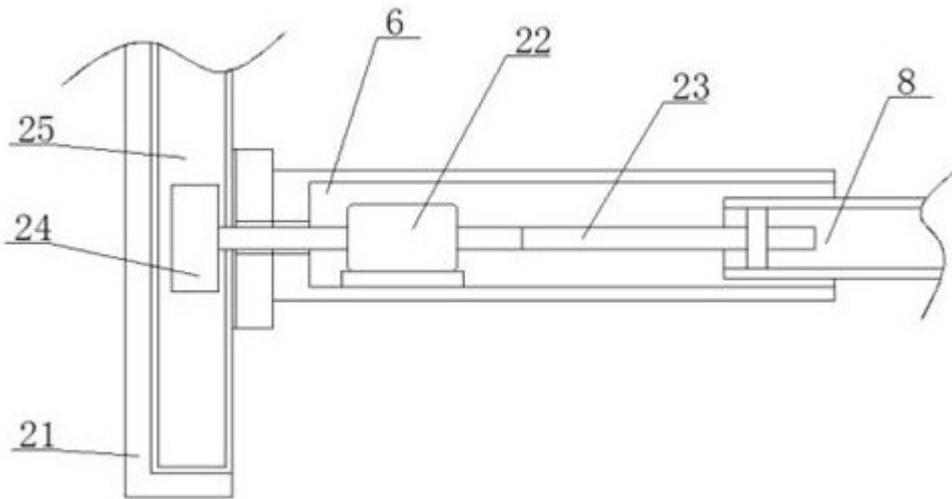


图4