(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110926946 A
(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911247100.3

(22)申请日 2019.12.10

(71)申请人 江西远大保险设备实业集团有限公司
地址 336000 江西省宜春市樟树市观上工业区

(72)发明人 徐迪

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369
代理人 卢富华

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)

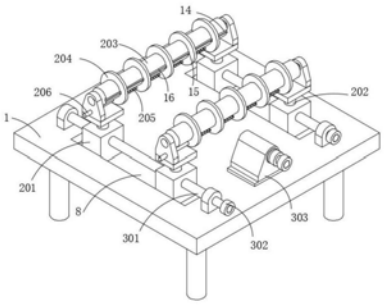
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种抽屉联动锁止装置强度检测设备

(57)摘要

本发明公开了一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，包括检测平台，所述检测平台上表面设置有四组支撑组件，所述支撑组件底部固定安装有间距调节组件，所述检测平台上表面居中位置固定安装有两组测力计，两组所述测力计上方固定安装有压杆，所述支撑组件包括立柱，所述立柱内滑动安装有支撑杆，相邻两组所述支撑杆顶部固定安装有托辊，所托辊表面等距阵列有挡圈，相邻两组所述挡圈之间一侧固定安装有第一弹簧，所述挡圈一侧转动安装有调节杆，所述间距调节组件包括第一丝杆，所述第一丝杆一端固定安装有同步带轮，两组所述第一丝杆之间固定安装有第一电机，从而提高工作效率，减少夹具的更换，节省人工，提高生产成本。



CN 110926946 A

1.一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，包括检测平台(1)，其特征在于：所述检测平台(1)上表面设置有四组支撑组件(2)，所述支撑组件(2)底部固定安装有间距调节组件(3)，所述检测平台(1)上表面居中位置固定安装有两组测力计(4)，两组所述测力计(4)上方固定安装有压杆(5)；

所述支撑组件(2)包括立柱(201)，所述立柱(201)内滑动安装有支撑杆(202)，相邻两组所述支撑杆(202)顶部固定安装有托辊(203)，所托辊(203)表面等距阵列有挡圈(204)，相邻两组所述挡圈(204)之间一侧固定安装有第一弹簧(205)，所述挡圈(204)一侧转动安装有调节杆(206)；

所述间距调节组件(3)包括第一丝杆(301)，所述第一丝杆(301)一端固定安装有同步带轮(302)，两组所述第一丝杆(301)之间固定安装有第一电机(303)，所述第一电机(303)的输出轴端也固定安装有两组同步带轮(302)，所述同步带轮(302)之间传动连接；

所述压杆(5)顶部固定安装有两组电动推杆(6)，所述检测平台(1)上表面固定安装有龙门支架(7)，所述电动推杆(6)固定安装于龙门支架(7)上方。

2.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述立柱(201)滑动安装于检测平台(1)内，所述检测平台(1)内开设有滑槽(8)，所述立柱(201)一端与滑槽(8)间隙配合。

3.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述支撑杆(202)两侧设置有导条(9)，所述立柱(201)内对称设置有导槽(10)，所述导条(9)和导槽(10)之间间隙配合。

4.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述支撑杆(202)底部一端固定安装有第一链轮(11)，所述检测平台(1)下表面居中位置对称安装有两组第二电机(12)，所述第二电机(12)输出轴端固定安装有第二链轮(13)，所述第一链轮(11)和第二链轮(13)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述托辊(203)表面一侧开设有第一凹槽(14)，所述挡圈(204)内一侧开设有第二凹槽(15)，所述第一凹槽(14)和第二凹槽(15)内固定安装有平键(16)。

6.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：两组所述电动推杆(6)输出轴端固定安装有连接板(17)，所述连接板(17)底部对称安装有立板(18)，所述压杆(5)转动安装于两组所述立板(18)之间。

7.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述测力计(4)底部固定安装有T型架(19)，所述T型架(19)包括底板(1901)和转动安装于底板(1901)底部的螺杆(1902)，所述螺杆(1902)螺接于检测平台(1)内。

8.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述支撑杆(202)底部固定连接有第二丝杆(20)，所述第二丝杆(20)底部一端贯穿且螺接于检测平台(1)且内，所述第一链轮(11)与第二丝杆(20)底部一端固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，其特征在于：所述两组所述测力计(4)的接触杆上方设置有压板(21)，所述压板(21)通过第二弹簧(22)固定连接于检测平台(1)上表面。

一种抽屉联动锁止装置强度检测设备

技术领域

[0001] 本发明属于抽屉联动锁技术领域，具体涉及一种抽屉联动锁止装置强度检测设备。

背景技术

[0002] 橱柜在日常使用中很广泛，特别是单位的文件柜抽屉很多，需要配备相应多的锁以及钥匙，并还需要一一对应地保管好；现实中也有采用一根侧立板盖住所有抽屉然后一把锁搞定的，但外观不雅，所述一种橱柜抽屉的联动暗锁装置能轻易解决这一问题。

[0003] 现有的抽屉的联动锁止装置主要由下抽屉、上抽屉、橱柜立板、橱柜横档、锁舌、锁孔、连杆、转轴、弹簧等构成，其中连杆和转轴的连接强度起到重要的锁止控制作用，然而，在对其进行强度检测时，因检测设备夹具单一，更换不同的产品时需要更替不同的夹具，影响生产效率，且耗费人工，增加了生产成本。

[0004] 为此，我们提出一种抽屉联动锁止装置强度检测设备来解决现有技术中存在的问题，使其设置一组检测平台，在检测平台上分别设置一组托辊和一组压杆，将待检测的连杆或转轴等配件放置于托辊上，利用压杆对其施加下压力，并利用测力计检测施加力的大小，实现检测功能；在托辊表面等距阵列五组或五组以上的挡圈，利用弹簧就控制挡圈间距，可以放置多个配件同时进行检测，提高工作效率，减少夹具的更换，节省人工，提高生产成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，以解决上述背景技术中提出现有技术中在对其进行强度检测时，因检测设备夹具单一，更换不同的产品时需要更替不同的夹具，影响生产效率，且耗费人工，增加了生产成本的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，包括检测平台，所述检测平台上表面设置有四组支撑组件，所述支撑组件底部固定安装有间距调节组件，所述检测平台上表面居中位置固定安装有两组测力计，两组所述测力计上方固定安装有压杆；

[0007] 所述支撑组件包括立柱，所述立柱内滑动安装有支撑杆，相邻两组所述支撑杆顶部固定安装有托辊，所托辊表面等距阵列有挡圈，相邻两组所述挡圈之间一侧固定安装有第一弹簧，所述挡圈一侧转动安装有调节杆；

[0008] 所述间距调节组件包括第一丝杆，所述第一丝杆一端固定安装有同步带轮，两组所述第一丝杆之间固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴端也固定安装有两组同步带轮，所述同步带轮之间传动连接；

[0009] 所述压杆顶部固定安装有两组电动推杆，所述检测平台上表面固定安装有龙门支架，所述电动推杆固定安装于龙门支架上方。

[0010] 优选的，所述立柱滑动安装于检测平台内，所述检测平台内开设有滑槽，所述立柱一端与滑槽间隙配合。

[0011] 优选的，所述支撑杆两侧设置有导条，所述立柱内对称设置有导槽，所述导条和导槽之间间隙配合。

[0012] 优选的，所述支撑杆底部一端固定安装有第一链轮，所述检测平台下表面居中位置对称安装有两组第二电机，所述第二电机输出轴端固定安装有第二链轮，所述第一链轮和第二链轮传动连接。

[0013] 优选的，所述托辊表面一侧开设有第一凹槽，所述挡圈内一侧开设有第二凹槽，所述第一凹槽和第二凹槽内固定安装有平键。

[0014] 优选的，两组所述电动推杆输出轴端固定安装有连接板，所述连接板底部对称安装有立板，所述压杆转动安装于两组所述立板之间。

[0015] 优选的，所述测力计底部固定安装有T型架，所述T型架包括底板和转动安装于底板底部的螺杆，所述螺杆螺接于检测平台内。

[0016] 优选的，所述支撑杆底部固定连接有第二丝杆，所述第二丝杆底部一端贯穿且螺接于检测平台且内，所述第一链轮与第二丝杆底部一端固定连接。

[0017] 优选的，所述两组所述测力计的接触杆上方设置有压板，所述压板通过第二弹簧固定连接于检测平台上表面。

[0018] 本发明的技术效果和优点：本发明提出的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，与现有技术相比，具有以下优点：

[0019] 1、设置一组检测平台，在检测平台上分别设置一组托辊和一组压杆，将待检测的连杆或转轴等配件放置于托辊上，利用压杆对其施加下压力，并利用测力计检测施加力的大小，实现检测功能；

[0020] 2、在托辊表面等距阵列五组或五组以上的挡圈，利用弹簧就控制挡圈间距，可以放置多个配件同时进行检测，提高工作效率，减少夹具的更换，节省人工，提高生产成本。

附图说明

[0021] 图1为本发明的支撑组件立体结构示意图；

[0022] 图2为本发明的主视结构示意图；

[0023] 图3为本发明的侧视结构示意图；

[0024] 图4为本发明的俯视结构示意图；

[0025] 图5为本发明的测力计连接结构示意图。

[0026] 图中：1、检测平台；2、支撑组件；201、立柱；202、支撑杆；203、托辊；204、挡圈；205、第一弹簧；206、调节杆；3、间距调节组件；301、第一丝杆；302、同步带轮；303、第一电机；4、测力计；5、压杆；6、电动推杆；7、龙门支架；8、滑槽；9、导条；10、导槽；11、第一链轮；12、第二电机；13、第二链轮；14、第一凹槽；15、第二凹槽；16、平键；17、连接板；18、立板；19、T型架；1901、底板；1902、螺杆；20、第二丝杆；21、压板；22、第二弹簧。

具体实施方式

[0027] 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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。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。

[0028] 本发明提供了如图1-5所示的一种抽屉联动锁止装置强度检测设备，包括检测平台1，检测平台1上表面设置有四组支撑组件2，支撑组件2底部固定安装有间距调节组件3，检测平台1上表面居中位置固定安装有两组测力计4，两组测力计4上方固定安装有压杆5，测力计4底部固定安装有T型架19，T型架19包括底板1901和转动安装于底板1901底部的螺杆1902，螺杆1902螺接于检测平台1内，调节螺杆1902时，可以调节测力计4的高低，适用于不同的配件检测；两组测力计4的接触杆上方设置有压板21，压板21通过第二弹簧22固定连接于检测平台1上表面。

[0029] 支撑组件2包括立柱201，加工时，第一丝杆301包括左旋丝杆和右旋丝杆两部分，分别螺接于两组立柱201内，当第一电机303旋转时，可以带动两组立柱201在滑槽8内分离或者合并，从而调节托辊203的间距；立柱201内滑动安装有支撑杆202，相邻两组支撑杆202顶部固定安装有托辊203，所托辊203表面等距阵列有挡圈204，利用第一弹簧205控制挡圈204的间距，利用调节杆206进行调节，便于夹持不同规格的配件；相邻两组挡圈204之间一侧固定安装有第一弹簧205，挡圈204一侧转动安装有调节杆206，立柱201滑动安装于检测平台1内，检测平台1内开设有滑槽8，立柱201一端与滑槽8间隙配合，支撑杆202两侧设置有导条9，立柱201内对称设置有导槽10，导条9和导槽10之间间隙配合，支撑杆202底部一端固定安装有第一链轮11，检测平台1下表面居中位置对称安装有两组第二电机12，第二电机12输出轴端固定安装有第二链轮13，第一链轮11和第二链轮13传动连接，托辊203表面一侧开设有第一凹槽14，挡圈204内一侧开设有第二凹槽15，第一凹槽14和第二凹槽15内固定安装有平键16，支撑杆202底部固定连接有第二丝杆20，第二丝杆20底部一端贯穿且螺接于检测平台1且内，第一链轮11与第二丝杆20底部一端固定连接。

[0030] 间距调节组件3包括第一丝杆301，第一丝杆301螺接于立柱201内，第一丝杆301一端固定安装有同步带轮302，两组第一丝杆301之间固定安装有第一电机303，第一电机303的输出轴端也固定安装有两组同步带轮302，同步带轮302之间传动连接，第一电机303的输出轴端分别固定两组同步带轮302，分别带动两组第一丝杆301一端的同步带轮302，实现一组电机同时调节两组托辊203的间距，节约成本且调节便利。

[0031] 压杆5顶部固定安装有两组电动推杆6，检测平台1上表面固定安装有龙门支架7，电动推杆6固定安装于龙门支架7上方，两组电动推杆6输出轴端固定安装有连接板17，连接板17底部对称安装有立板18，压杆5转动安装于两组立板18之间。

[0032] 结构原理：设置一组检测平台1，在检测平台1上分别设置一组托辊203和一组压杆5，将待检测的连杆或转轴等配件放置于托辊203上，利用压杆5对其施加下压力，并利用测力计4检测施加力的大小，操作时，在压杆5下压的过程中，在力的作用下，检测物弯曲，触碰测力计4，当测力计4显示的数值达到配件工作载荷时，电动推杆6停止工作，检测物复原即表示弯曲强度达标，否则，不达标，从而实现检测目的；

[0033] 在托辊203表面等距阵列五组或五组以上的挡圈204，利用第一弹簧205就控制挡圈204的间距，便于夹持配件且可以放置多个配件同时进行检测，提高工作效率，减少夹具的更换，节省人工，提高生产成本。

[0034] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，

尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

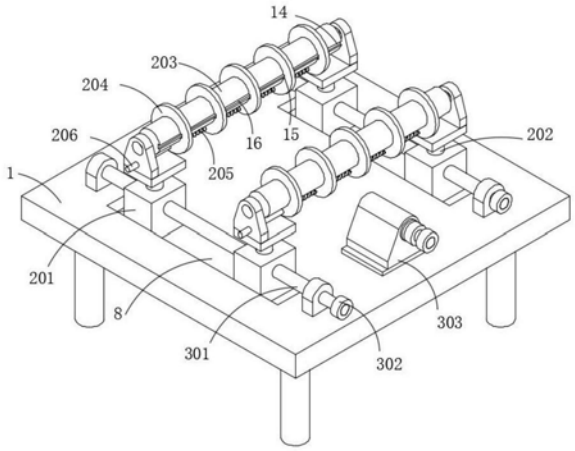

14
203
204
206
205
16
15
202
1
201
8
301
302
303

图1

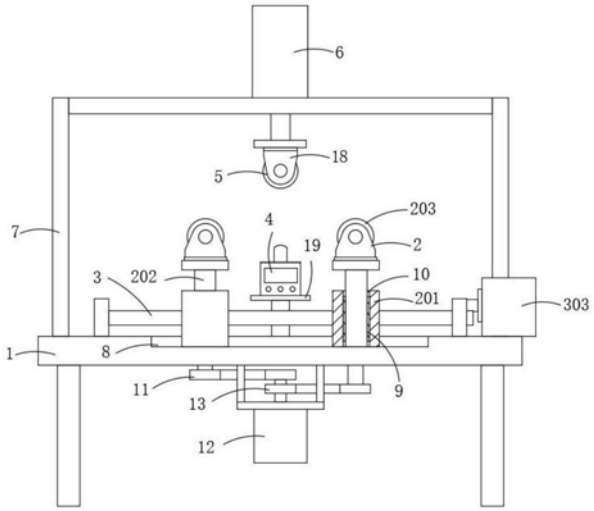

6
18
5
203
4
19
2
7
3
202
10
201
303
1
8
11
13
9
12

图2

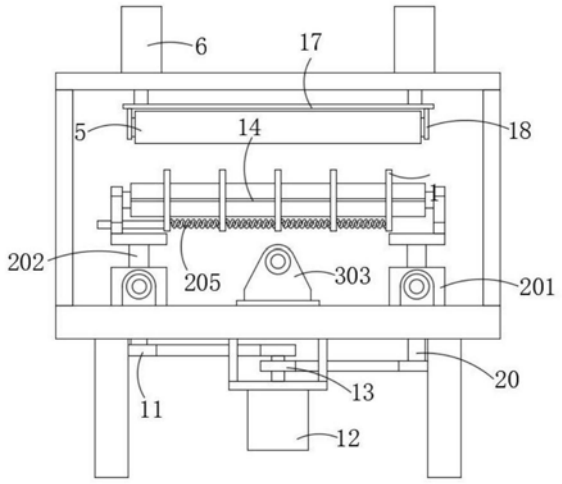

6
17
5
14
18
1
202
205
303
201
20
13
11
12

图3

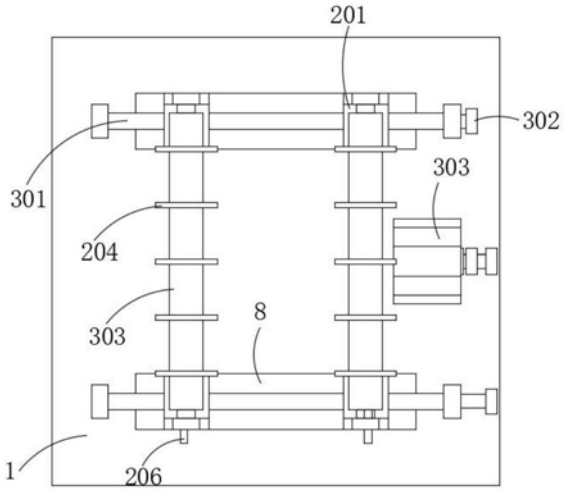

201
302
303
301
204
303
8
1
206

图4

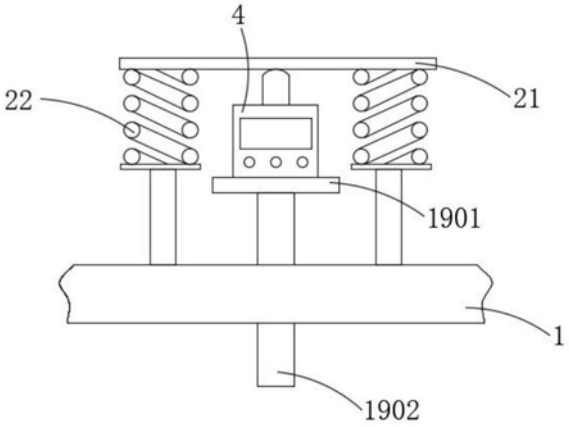

4
22
21
1901
1
1902

图5