



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212247301 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 29

(21) 申请号 201922399592.X

(22) 申请日 2019.12.27

(73) 专利权人 苏师大半导体材料与设备研究院
(邳州)有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市邳州经
济开发区辽河西路88号

(72) 发明人 刘新阳

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限
公司 32478

代理人 周天雯

(51) Int. Cl.

D01H 1/18 (2006.01)

D01H 13/04 (2006.01)

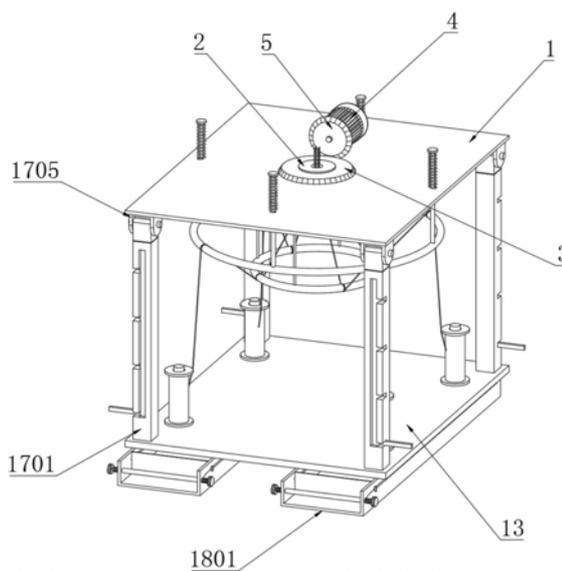
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置包括顶板,所述顶板顶端中部转动连接有加捻柱,所述顶板顶端等角度环绕滑动连接有滑柱,若干所述滑柱底端之间焊接有上抬环,所述固定杆底端之间焊接有下压环,所述下压环外表面位于相邻两个固定杆中间位置处和所述上抬环外表面位于相邻两个滑柱中间位置处均开设有线槽,所述底板顶端对应线槽位置处焊接有安装柱,本实用新型通过将安装柱、线槽等距角度设置,进行初步调节纱线筒的纱线进给角度,使得加捻角度更加契合,且通过上抬环和下压环,更好的确保细纱被牵引时阻力相同,避免各纱线阻力不同,进而通过角度调节和阻力调节,使得细纱加捻和具有更好的均匀强度。



1. 一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)顶端中部转动连接有加捻柱(2),所述加捻柱(2)顶部外表面套接有从动锥齿轮(3),所述顶板(1)顶端对应加捻柱(2)一侧安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)输入端与外部电源输出端电性连接,所述驱动电机(4)输出轴套接有主动锥齿轮(5),所述主动锥齿轮(5)与从动锥齿轮(3)通过齿牙传动连接;

所述顶板(1)顶端等角度环绕滑动连接有滑柱(6),所述加捻柱(2)内部开设有加捻孔(15),所述加捻孔(15)底部对应滑柱(6)位置处焊接加捻板(16),若干所述滑柱(6)底端之间焊接有上抬环(7),所述滑柱(6)顶端焊接有安装盘(8),所述安装盘(8)底端安装有复位弹簧(9),所述顶板(1)底端等角度对应滑柱(6)内侧位置处焊接有固定杆(10),所述固定杆(10)底端之间焊接有下压环(11),所述下压环(11)外表面位于相邻两个固定杆(10)中间位置处和所述上抬环(7)外表面位于相邻两个滑柱(6)中间位置处均开设有线槽(12);

所述顶板(1)下方通过调节组件(17)安装有底板(13),所述底板(13)顶端对应线槽(12)位置处焊接有安装柱(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,其特征在于:所述安装柱(14)外侧套接有纱线筒,所述纱线筒的纱线经过上抬环(7)上方和下压环(11)下方进入到加捻孔(15)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,其特征在于:所述调节组件(17)包括立柱(1701)、收纳孔(1702)、抬升柱(1703)、顶块(1704)、双耳轴座(1705)、移动槽(1706)、定位槽(1707)和卡杆(1708);

所述立柱(1701)焊接于底板(13)顶端边角位置处,所述立柱(1701)顶端开设有收纳孔(1702),所述收纳孔(1702)内部滑动连接有抬升柱(1703),所述抬升柱(1703)顶端通过轴承转动连接有顶块(1704),所述顶块(1704)通过轴体转动连接有双耳轴座(1705),所述双耳轴座(1705)安装于顶板(1)底端;

所述收纳孔(1702)前端面贯穿立柱(1701)开设有移动槽(1706),所述移动槽(1706)一侧表面开设有定位槽(1707),所述抬升柱(1703)底部一侧表面焊接有卡杆(1708)。

4. 根据权利要求3所述的一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,其特征在于:所述卡杆(1708)截面形状为正方形,所述卡杆(1708)截面边长、定位槽(1707)宽度和移动槽(1706)宽度均相等。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,其特征在于:所述底板(13)底端对称安装有收纳组件(18),所述收纳组件(18)包括收纳盒(1801)、滑道(1802)、T型滑块(1803)、推板(1804)、挡轴(1805)、旋钮(1806)和牵引线(1807);

所述收纳盒(1801)顶端焊接于底板(13)底端,所述收纳盒(1801)两侧表面开设有滑道(1802),两个所述滑道(1802)内部均焊接有T型滑块(1803),两个所述T型滑块(1803)之间焊接有推板(1804),所述收纳盒(1801)前端部中间位置处转动连接有挡轴(1805),所述挡轴(1805)两端安装有旋钮(1806),所述挡轴(1805)端部外表面缠绕有牵引线(1807)。

6. 根据权利要求5所述的一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,其特征在于:所述牵引线(1807)一端与挡轴(1805)外表面固定连接,所述牵引线(1807)另一端与T型滑块(1803)前端面贴合。

一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织加工技术领域,具体为一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,在进行纺织过程时,需要通过加捻的方式将细纱加捻成更粗的纱线,

[0003] 但是现有的加捻装置通过一个限位环对一个纱线筒的细纱进行限位,而纱线筒排列摆放,容易造成细纱在加捻时细纱受到的拉扯力不同,造成加捻后纱线的均匀度低,容易出现局部加捻效果差,所以人们急需一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,可以有效解决上述背景技术中提出现有的加捻装置通过一个限位环对一个纱线筒的细纱进行限位,而纱线筒排列摆放,容易造成细纱在加捻时细纱受到的拉扯力不同,造成加捻后纱线的均匀度低,容易出现局部加捻效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,包括顶板,所述顶板顶端中部转动连接有加捻柱,所述加捻柱顶部外表面套接有从动锥齿轮,所述顶板顶端对应加捻柱一侧安装有驱动电机,所述驱动电机输入端与外部电源输出端电性连接,所述驱动电机输出轴套接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮通过齿牙传动连接;

[0006] 所述顶板顶端等角度环绕滑动连接有滑柱,所述加捻柱内部开设有加捻孔,所述加捻孔底部对应滑柱位置处焊接有加捻板,若干所述滑柱底端之间焊接有上抬环,所述滑柱顶端焊接有安装盘,所述安装盘底端安装有复位弹簧,所述顶板底端等角度对应滑柱内侧位置处焊接有固定杆,所述固定杆底端之间焊接有下压环,所述下压环外表面位于相邻两个固定杆中间位置处和所述上抬环外表面位于相邻两个滑柱中间位置处均开设有线槽;

[0007] 所述顶板下方通过调节组件安装有底板,所述底板顶端对应线槽位置处焊接有安装柱。

[0008] 优选的,所述安装柱外侧套接有纱线筒,所述纱线筒的纱线经过上抬环上方和下压环下方进入到加捻孔内部。

[0009] 优选的,所述调节组件包括立柱、收纳孔、抬升柱、顶块、双耳轴座、移动槽、定位槽和卡杆;

[0010] 所述立柱焊接于底板顶端边角位置处,所述立柱顶端开设有收纳孔,所述收纳孔内部滑动连接有抬升柱,所述抬升柱顶端通过轴承转动连接有顶块,所述顶块通过轴体转

动连接有双耳轴座,所述双耳轴座安装于顶板底端;

[0011] 所述收纳孔前端面贯穿立柱开设有移动槽,所述移动槽一侧表面开设有定位槽,所述抬升柱底部一侧表面焊接有卡杆。

[0012] 优选的,所述卡杆截面形状为正方形,所述卡杆截面边长、定位槽宽度和移动槽宽度均相等。

[0013] 优选的,所述底板底端对称安装有收纳组件,所述收纳组件包括收纳盒、滑道、T型滑块、推板、挡轴、旋钮和牵引线;

[0014] 所述收纳盒顶端焊接于底板底端,所述收纳盒两侧表面开设有滑道,两个所述滑道内部均焊接有T型滑块,两个所述T型滑块之间焊接有推板,所述收纳盒前端部中间位置处转动连接有挡轴,所述挡轴两端安装有旋钮,所述挡轴端部外表面缠绕有牵引线。

[0015] 优选的,所述牵引线一端与挡轴外表面固定连接,所述牵引线另一端与T型滑块前端面贴合。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型科学合理,使用安全方便:

[0017] 1、通过将安装柱、线槽等距角度设置,进行初步调节纱线筒的纱线进给角度,使得加捻角度更加契合,且通过上抬环和下压环,更好的确保细纱被牵引时阻力相同,避免各纱线阻力不同,进而通过角度调节和阻力调节,使得细纱加捻和具有更好的均匀强度。

[0018] 2、设置了调节组件,通过卡杆在移动槽内移动,使得抬升柱带动顶板向上移动,进而可调节顶板高度,且通过双耳轴座与顶块的转动连接,便于倾斜顶板,可对顶板底部的部件进行检修和穿线,并设置了定位槽,保证抬升柱的稳定。

[0019] 3、设置了收纳机构,便于将纱线筒存放于收纳盒内部,并通过转动旋钮和挡轴,使得牵引线缠绕与挡轴外侧,带动推板向前移动,在取出一个纱线筒后,有效推出另一个纱线筒,使得纱线筒取出更加便捷,且通过T型滑块沿着滑道移动,保持推板稳定。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0021] 在附图中:

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型上抬环的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型加捻柱的剖面图;

[0025] 图4是本实用新型调节组件的结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型收纳组件的结构示意图;

[0027] 图中标号:1、顶板;2、加捻柱;3、从动锥齿轮;4、驱动电机;5、主动锥齿轮;6、滑柱;7、上抬环;8、安装盘;9、复位弹簧;10、固定杆;11、下压环;12、线槽;13、底板;14、安装柱;15、加捻孔;16、加捻板;

[0028] 17、调节组件;1701、立柱;1702、收纳孔;1703、抬升柱;1704、顶块;1705、双耳轴座;1706、移动槽;1707、定位槽;1708、卡杆;

[0029] 18、收纳组件;1801、收纳盒;1802、滑道;1803、T型滑块;1804、推板;1805、挡轴;1806、旋钮;1807、牵引线。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案,一种纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置,包括顶板1,顶板1顶端中部转动连接有加捻柱2,加捻柱2顶部外表面套接有从动锥齿轮3,顶板1顶端对应加捻柱2一侧安装有驱动电机4,驱动电机4输入端与外部电源输出端电性连接,驱动电机4输出轴套接有主动锥齿轮5,主动锥齿轮5与从动锥齿轮3通过齿牙传动连接;

[0032] 顶板1顶端等角度环绕滑动连接有滑柱6,加捻柱2内部开设有加捻孔15,加捻孔15底部对应滑柱6位置处焊接有加捻板16,若干滑柱6底端之间焊接有上抬环7,滑柱6顶端焊接有安装盘8,安装盘8底端安装有复位弹簧9,顶板1底端等角度对应滑柱6内侧位置处焊接有固定杆10,固定杆10底端之间焊接有下压环11,下压环11外表面位于相邻两个固定杆10中间位置处和上抬环7外表面位于相邻两个滑柱6中间位置处均开设有线槽12;

[0033] 顶板1下方通过调节组件17安装有底板13,底板13顶端对应线槽12位置处焊接有安装柱14,安装柱14外侧套接有纱线筒,纱线筒的纱线经过上抬环7上方和下压环11下方进入到加捻孔15内部,通过上抬环7向上拉动细纱,通过下压环11下压细纱,使得细纱加捻时,不会受到其纱线筒转动造成的阻力不同的影响,保证细纱加捻阻力相同。

[0034] 调节组件17包括立柱1701、收纳孔1702、抬升柱1703、顶块1704、双耳轴座1705、移动槽1706、定位槽1707和卡杆1708;

[0035] 立柱1701焊接于底板13顶端边角位置处,立柱1701顶端开设有收纳孔1702,收纳孔1702内部滑动连接有抬升柱1703,抬升柱1703顶端通过轴承转动连接有顶块1704,顶块1704通过轴体转动连接有双耳轴座1705,双耳轴座1705安装于顶板1底端;

[0036] 收纳孔1702前端面贯穿立柱1701开设有移动槽1706,移动槽1706一侧表面开设有定位槽1707,抬升柱1703底部一侧表面焊接有卡杆1708,卡杆1708截面形状为正方形,卡杆1708截面边长、定位槽1707宽度和移动槽1706宽度均相等,保证卡杆1708能稳定沿着定位槽1707和移动槽1706移动。

[0037] 底板13底端对称安装有收纳组件18,收纳组件18包括收纳盒1801、滑道1802、T型滑块1803、推板1804、挡轴1805、旋钮1806和牵引线1807;

[0038] 收纳盒1801顶端焊接于底板13底端,收纳盒1801两侧表面开设有滑道1802,两个滑道1802内部均焊接有T型滑块1803,T型滑块1803杆体外表面与滑道1802内表面贴合,两个T型滑块1803之间焊接有推板1804,收纳盒1801前端部中间位置处转动连接有挡轴1805,挡轴1805两端安装有旋钮1806,挡轴1805端部外表面缠绕有牵引线1807,牵引线1807一端与挡轴1805外表面固定连接,牵引线1807另一端与T型滑块1803前端面贴合,保证牵引线1807能稳定拉动T型滑块1803,使得T型滑块1803沿着滑道1802稳定移动。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:该纺织加工用均匀度强的细纱加捻装置使用时,将纱线筒安装于安装柱14外侧,将纱线筒的纱线经过上抬环7上方和下压环11下方进入到加捻孔15内部,通过上抬环7向上拉动细纱,通过下压环11下压细纱,在纱线穿过上抬环7上方时,先下压上抬环7,便于细纱更好的穿过,在松开上抬环7,复位弹簧9向上拉动上抬环7,保证细纱绷紧卡入线槽12内部,便于更好调节细纱的绷紧状态,使得细纱加捻时,不会受

到其纱线筒转动造成的阻力不同的影响,保证细纱加捻阻力相同,接着启动驱动电机4,驱动电机4输出轴的主动锥齿轮5带动从动锥齿轮3转动,进而带动加捻柱2转动,通过加捻板16带动细纱加捻,并在加捻后通过现有的卷绕机构进行卷绕;

[0040] 需要调节顶板1至倾斜时,选择前端部的两个调节组件17,分别握持两个卡杆1708,将卡杆1708从定位槽1707移动至移动槽1706内部,并同时沿着移动槽1706推动该两个卡杆1708,使得抬升柱1703收纳孔1702内向上移动,向上推动顶块1704和双耳轴座1705,通过两者之间的转动连接,实现顶板1的倾斜,再将卡杆1708卡入定位槽1707,保持抬升柱1703和顶板1的稳定,便于对顶板1下方的部件进行检修和纱线的穿插,需要调节顶板1高度时,选择后端部的两个调节组件17,再次按照上述操作调节,完成顶板1高度调节;

[0041] 在收纳盒1801内部存放纱线筒,放入一个纱线筒后推动推板1804,使得推板1804在T型滑块1803作用下沿着滑道1802向后移动,且此时缠绕于挡轴1805的牵引线1807伸出,在取出一个纱线筒后,转动旋钮1806,通过旋钮1806带动挡轴1805转动,使得牵引线1807再次缠绕到挡轴1805外表面,进而带动牵引线1807带动T型滑块1803沿着滑道1802移动,两个T型滑块1803稳定带动推板1804向前移动,推动纱线筒向滚动,使存储的纱线筒向前移动,更便于取出纱线筒。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

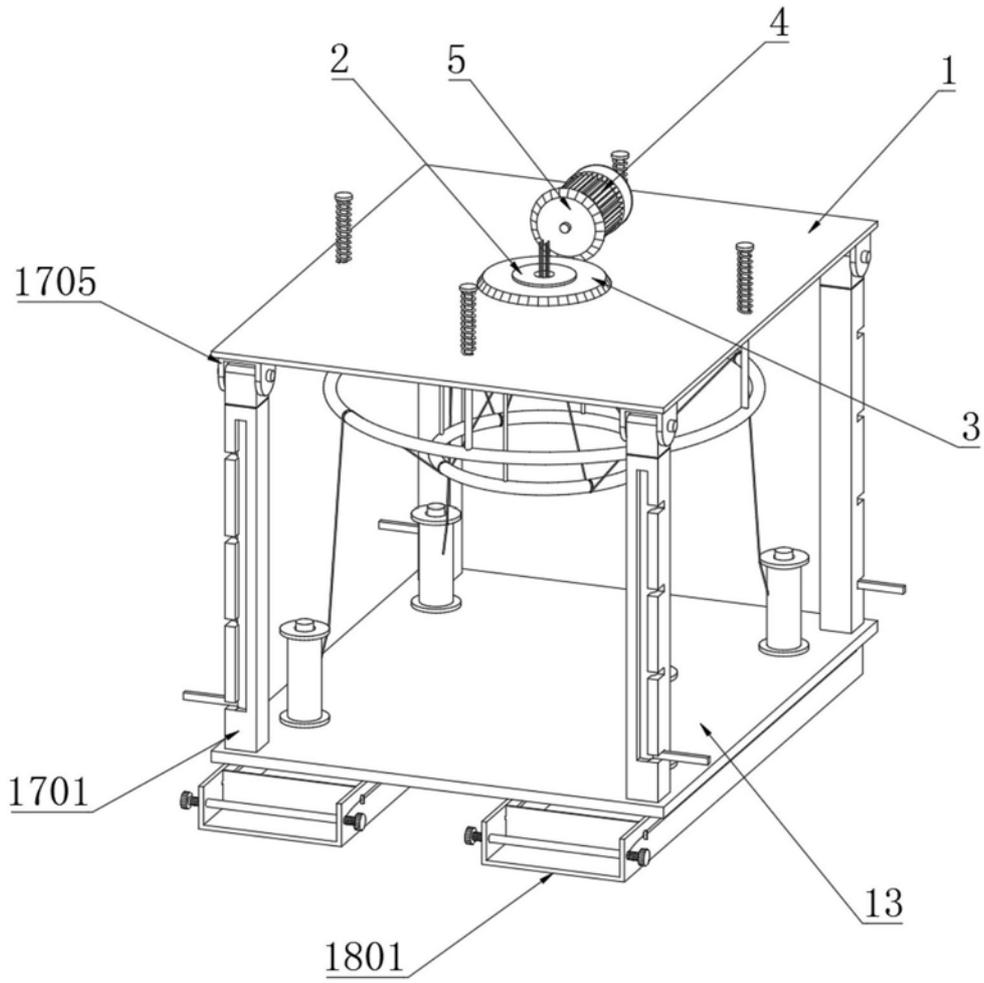


图1

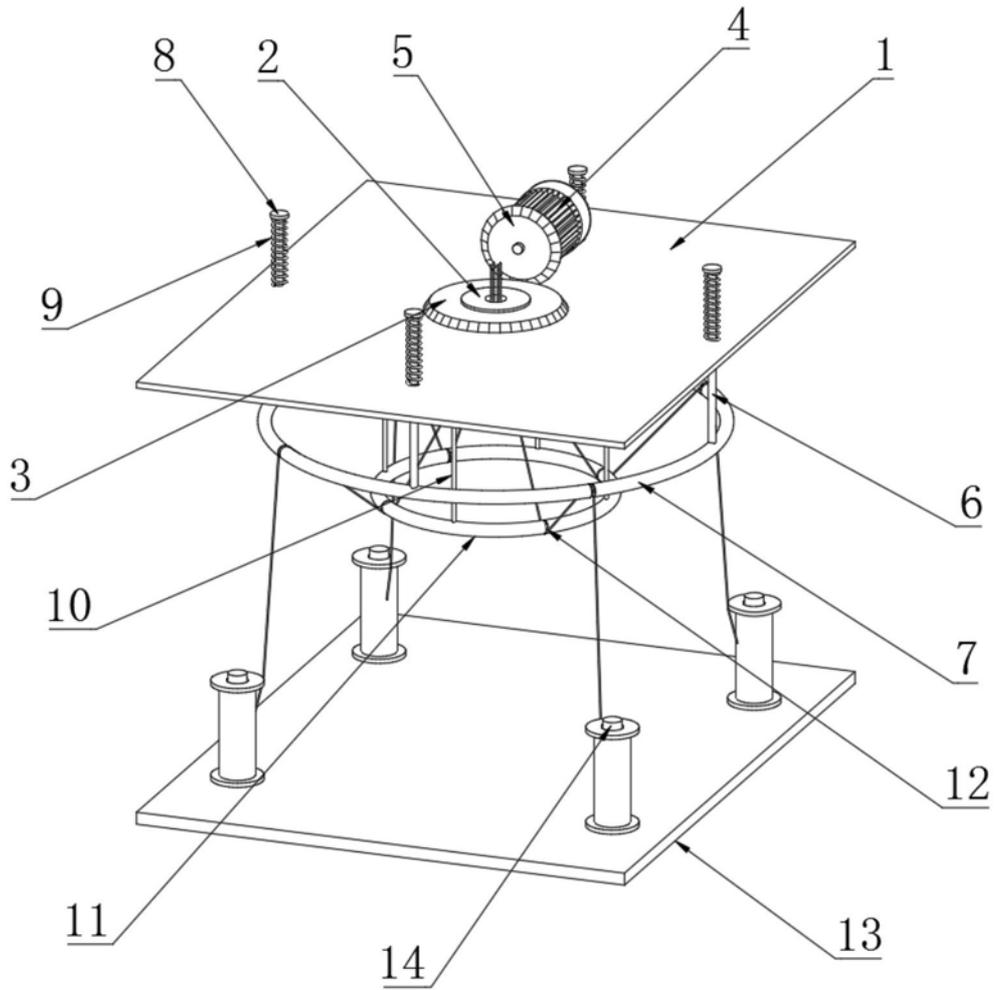


图2

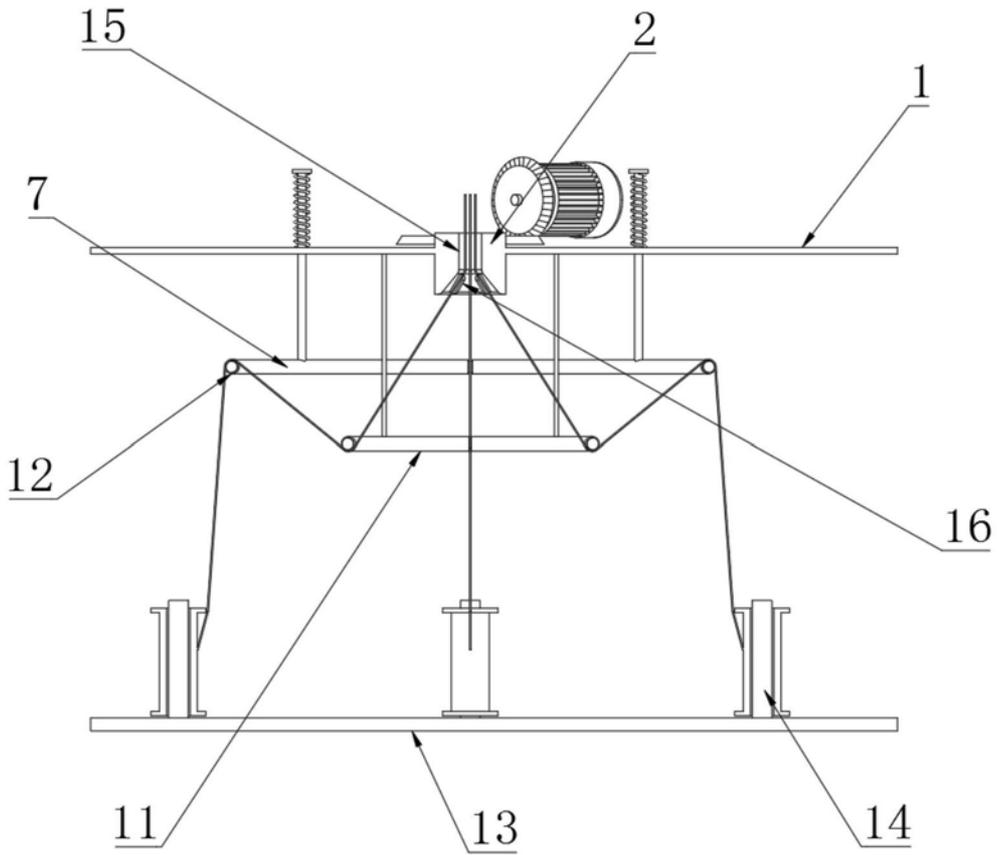


图3

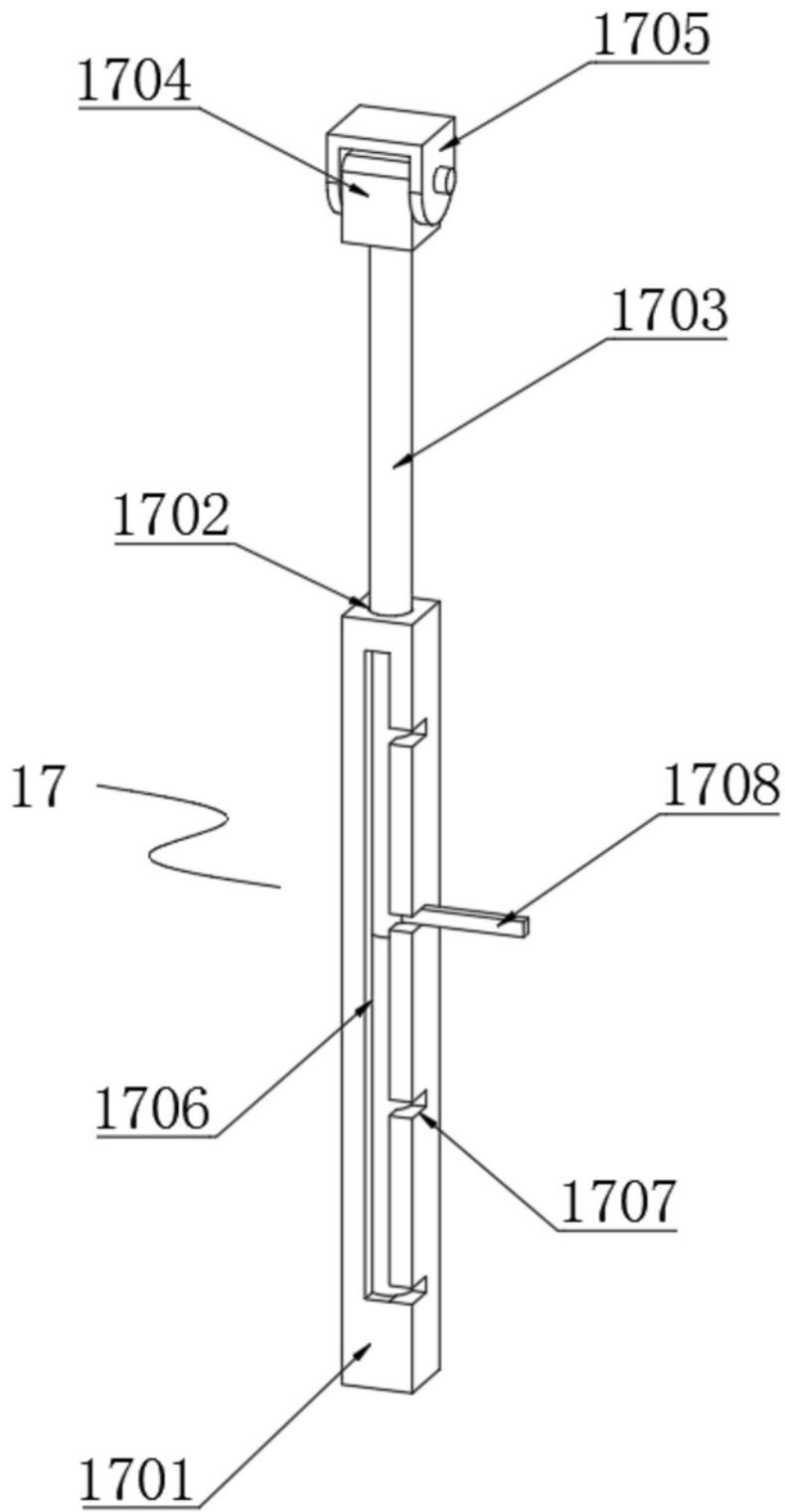


图4

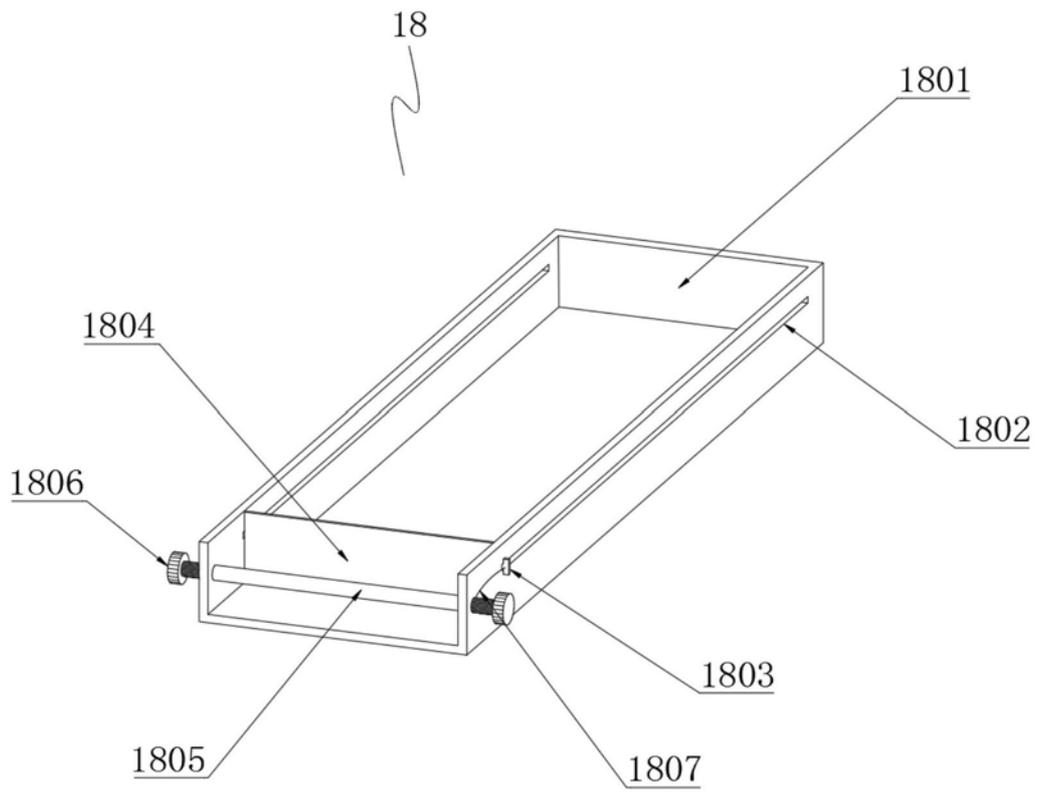


图5