



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213351979 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202021891148.6

(22) 申请日 2020.09.02

(73) 专利权人 宜昌市东明科技开发有限公司
地址 443200 湖北省宜昌市枝江市仙女工业园

(72) 发明人 刘祖春

(74) 专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 姜荣华

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

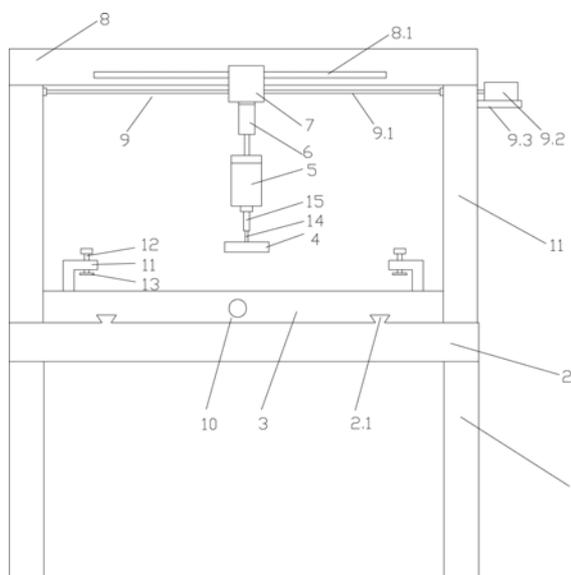
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种表箱生产用板料打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种表箱生产用板料打磨装置,包括支撑架和位于支撑架顶部的基座,所述基座顶部与位移平台底部滑动配合,所述位移平台上方打磨盘,所述打磨盘与旋转电机输出端连接,所述旋转电机与伸缩装置下端连接,伸缩装置上端与滑块底部连接,所述滑块与横向设置的横梁滑动配合,所述滑块与横向丝杆驱动装置连接,所述位移平台与纵向丝杆驱动装置连接;本实用新型通过横向丝杆驱动装置和纵向丝杆驱动装置之间的配合,能够自动调整位置对表箱生产用板料进行全面打磨,大大提高了打磨效率,降低了工人劳动强度。



1. 一种表箱生产用板料打磨装置,包括支撑架(1)和位于支撑架(1)顶部的基座(2),其特征在于:所述基座(2)顶部与位移平台(3)底部滑动配合,所述位移平台(3)上方设有打磨盘(4),所述打磨盘(4)与旋转电机(5)输出端连接,所述旋转电机(5)与伸缩装置(6)下端连接,伸缩装置(6)上端与滑块(7)底部连接,所述滑块(7)与横向设置的横梁(8)滑动配合,所述滑块(7)与横向丝杆驱动装置(9)连接,所述位移平台(3)与纵向丝杆驱动装置(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种表箱生产用板料打磨装置,其特征在于:所述横向丝杆驱动装置(9)包括穿设于滑块(7)内的横向螺杆(9.1),所述横向螺杆(9.1)与滑块(7)内部通孔螺纹配合,横向螺杆(9.1)其中一端与第一伺服电机(9.2)输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种表箱生产用板料打磨装置,其特征在于:所述横梁(8)两端通过支撑杆(19)与基座(2)固定连接,横向螺杆(9.1)两端通过轴承架设于支撑杆(19)上,第一伺服电机(9.2)通过安装板(9.3)与支撑杆(19)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种表箱生产用板料打磨装置,其特征在于:所述纵向丝杆驱动装置(10)包括穿设于位移平台(3)内的纵向螺杆(10.1),所述纵向螺杆(10.1)与位移平台(3)内部通道螺纹配合,所述纵向螺杆(10.1)其中一端与第二伺服电机(10.2)输出端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种表箱生产用板料打磨装置,其特征在于:所述位移平台(3)顶部还设有L型板(11),所述L型板(11)顶部与螺钉(12)螺纹配合,所述螺钉(12)底部与压板(13)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种表箱生产用板料打磨装置,其特征在于:所述横梁(8)边侧开设有与滑块(7)的滑轨滑动配合的横向滑槽(8.1),所述基座(2)顶部设有与位移平台(3)的纵向滑槽滑动配合的纵向滑轨(2.1)。

7. 根据权利要求1所述的一种表箱生产用板料打磨装置,其特征在于:所述打磨盘(4)顶部与压杆(14)底部固定连接,所述压杆(14)上部伸入到限位筒体(15)内,所述压杆(14)顶部设有限位销(16),所述限位销(16)与限位筒体(15)内侧壁开设的竖槽(17)滑动配合,压杆(14)顶部与限位筒体(15)内顶部之间还设有弹簧(18),所述限位筒体(15)顶部与旋转电机(5)输出端连接。

一种表箱生产用板料打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及表箱生产技术领域,具体地指一种表箱生产用板料打磨装置。

背景技术

[0002] 在表箱生产过程中,其生产用板料材质一般为铁质材料,部分板料在储藏过程中会生锈,因此在对其进行加工前,需要对其表面进行打磨,目前的打磨设备需要人工不断调整打磨设备或者待打磨的板料,以对板料进行全面打磨,这种方式打磨效率低下,而且也导致人工劳动强度偏大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种表箱生产用板料打磨装置,能够自动调整位置对表箱生产用板料进行全面打磨,提高打磨效率,降低工人劳动强度。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所采用的技术方案是:一种表箱生产用板料打磨装置,包括支撑架和位于支撑架顶部的基座,所述基座顶部与位移平台底部滑动配合,所述位移平台上方设有打磨盘,所述打磨盘与旋转电机输出端连接,所述旋转电机与伸缩装置下端连接,伸缩装置上端与滑块底部连接,所述滑块与横向设置的横梁滑动配合,所述滑块与横向丝杆驱动装置连接,所述位移平台与纵向丝杆驱动装置连接。

[0005] 优选地,所述横向丝杆驱动装置包括穿设于滑块内的横向螺杆,所述横向螺杆与滑块内部通孔螺纹配合,横向螺杆其中一端与第一伺服电机输出端连接。

[0006] 优选地,所述横梁两端通过支撑杆与基座固定连接,横向螺杆两端通过轴承架设于支撑杆上,第一伺服电机通过安装板与支撑杆固定连接。

[0007] 优选地,所述纵向丝杆驱动装置包括穿设于位移平台内的纵向螺杆,所述纵向螺杆与位移平台内部通道螺纹配合,所述纵向螺杆其中一端与第二伺服电机输出端连接。

[0008] 优选地,所述位移平台顶部还设有L型板,所述L型板顶部与螺钉螺纹配合,所述螺钉底部与压板固定连接。

[0009] 优选地,所述横梁边侧开设有与滑块的滑轨滑动配合的横向滑槽,所述基座顶部设有与位移平台的纵向滑槽滑动配合的纵向滑轨。

[0010] 优选地,所述打磨盘顶部与压杆底部固定连接,所述压杆上部伸入到限位筒体内,所述压杆顶部设有限位销,所述限位销与限位筒体内侧壁开设的竖槽滑动配合,压杆顶部与限位筒体内顶部之间还设有弹簧,所述限位筒体顶部与旋转电机输出端连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过横向丝杆驱动装置和纵向丝杆驱动装置之间的配合,能够自动调整位置对表箱生产用板料进行全面打磨,大大提高了打磨效率,降低了工人劳动强度。

附图说明

[0012] 图1 为一种表箱生产用板料打磨装置的结构示意图;

- [0013] 图2为图1中位移平台3所在区域的俯视结构示意图；
- [0014] 图3为图1中打磨盘、压杆和限位筒体配合的竖向剖面结构示意图；
- [0015] 图4为图3的A-A剖视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0017] 如图1至4所示,一种表箱生产用板料打磨装置,包括支撑架1和位于支撑架1顶部的基座2,所述基座2顶部与位移平台3底部滑动配合,所述位移平台3上方设有打磨盘4,所述打磨盘4与旋转电机5输出端连接,所述旋转电机5与伸缩装置6下端连接,伸缩装置6上端与滑块7底部连接,所述滑块7与横向设置的横梁8滑动配合,所述滑块7与横向丝杆驱动装置9连接,所述位移平台3与纵向丝杆驱动装置10连接。

[0018] 优选地,所述横向丝杆驱动装置9包括穿设于滑块7内的横向螺杆9.1,所述横向螺杆9.1与滑块7内部通孔螺纹配合,横向螺杆9.1其中一端与第一伺服电机9.2输出端连接。当第一伺服电机9.2工作时,可以带动横向螺杆9.1转动,由于横向螺杆9.1与滑块7螺纹配合,而滑块7是与横向设置的横梁8滑动配合,所以滑块7会沿着横梁8向左或向右移动。

[0019] 优选地,所述横梁8两端通过支撑杆19与基座2固定连接,横向螺杆9.1两端通过轴承架设于支撑杆19上,第一伺服电机9.2通过安装板9.3与支撑杆19固定连接。

[0020] 优选地,所述纵向丝杆驱动装置10包括穿设于位移平台3内的纵向螺杆10.1,所述纵向螺杆10.1与位移平台3内部通道螺纹配合,所述纵向螺杆10.1其中一端与第二伺服电机10.2输出端连接。当第二伺服电机10.2工作时,可以带动纵向螺杆10.1转动,由于纵向螺杆10.1与位移平台3螺纹配合,而位移平台3与基座2滑动配合,所以位移平台3会发生纵向移动。

[0021] 优选地,所述位移平台3顶部还设有L型板11,所述L型板11顶部与螺钉12螺纹配合,所述螺钉12底部与压板13固定连接。通过拧动螺钉12可以使得压板13压紧或松开待打磨的板料。

[0022] 优选地,所述横梁8边侧开设有与滑块7的滑轨滑动配合的横向滑槽8.1,所述基座2顶部设有与位移平台3的纵向滑槽滑动配合的纵向滑轨2.1。

[0023] 优选地,所述打磨盘4顶部与压杆14底部固定连接,所述压杆14上部伸入到限位筒体15内,所述压杆14顶部设有限位销16,所述限位销16与限位筒体15内侧壁开设的竖槽17滑动配合,压杆14顶部与限位筒体15内顶部之间还设有弹簧18,所述限位筒体15顶部与旋转电机5输出端连接。这样设计后,当伸缩装置6伸长时,会带动旋转电机5、限位筒体15、压杆14以及打磨盘4整体下移,当打磨盘4接触到待打磨板料时,其反作用力使得压杆14与限位筒体15之间的弹簧18被压缩,从而可以又可以打磨盘4被压而紧贴待打磨板料,并且弹簧18起到缓冲作用,防止打磨盘4接触待打磨板料时对旋转电机5形成反向冲击力;另外由于压杆14顶部设有限位销16,限位销16与限位筒体15内侧壁开设的竖槽17滑动配合,所以压杆14既可以在限位筒体15内上下滑动平稳,同时当限位筒体15随着旋转电机5转动时,也可以带动压杆14转动,从而使得打磨盘4也随之转动,不影响打磨盘4的旋转打磨过程。另外,本实施例中的伸缩装置6可以选用气动伸缩杆或电动推杆结构。

[0024] 本实施例工作原理如下:

[0025] 首先将表箱生产用板料放置在位移平台3上,然后拧动螺钉12使得压板13下移并压紧待打磨板料;启动伸缩装置6时,其伸缩杆伸长一段距离,从而带动旋转电机5、限位筒体15、压杆14以及打磨盘4整体下移,当打磨盘4接触到待打磨板料后,旋转电机5、限位筒体15和压杆14继续下移一小段距离,使得打磨盘4被压而紧贴待打磨板料,启动旋转电机5,从而带动限位筒体15、压杆14和打磨盘4一齐转动,进行旋转打磨过程;启动第一伺服电机9.2,可以带动横向螺杆9.1转动,由于横向螺杆9.1与滑块7螺纹配合,而滑块7是与横向设置的横梁8滑动配合,所以滑块7会沿着横梁8向左或向右移动,调整第一伺服电机9.2的工作参数便可以使得滑块7会沿着横梁8左右往复周期性移动;启动第二伺服电机10.2,其运行一段时间时可以带动纵向螺杆10.1转动一定圈数,由于纵向螺杆10.1与位移平台3螺纹配合,而位移平台3与基座2滑动配合,所以位移平台3会纵向移动一段距离,调整第二伺服电机10.2的工作参数,使其刚好在滑块7沿着横梁8向左或向右移动至最大距离时开启一定时间,该时间内位移平台3纵向移动的距离跟打磨盘4的直径大致相同,周而复始,可以将整块待打磨板料打磨完成。

[0026] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

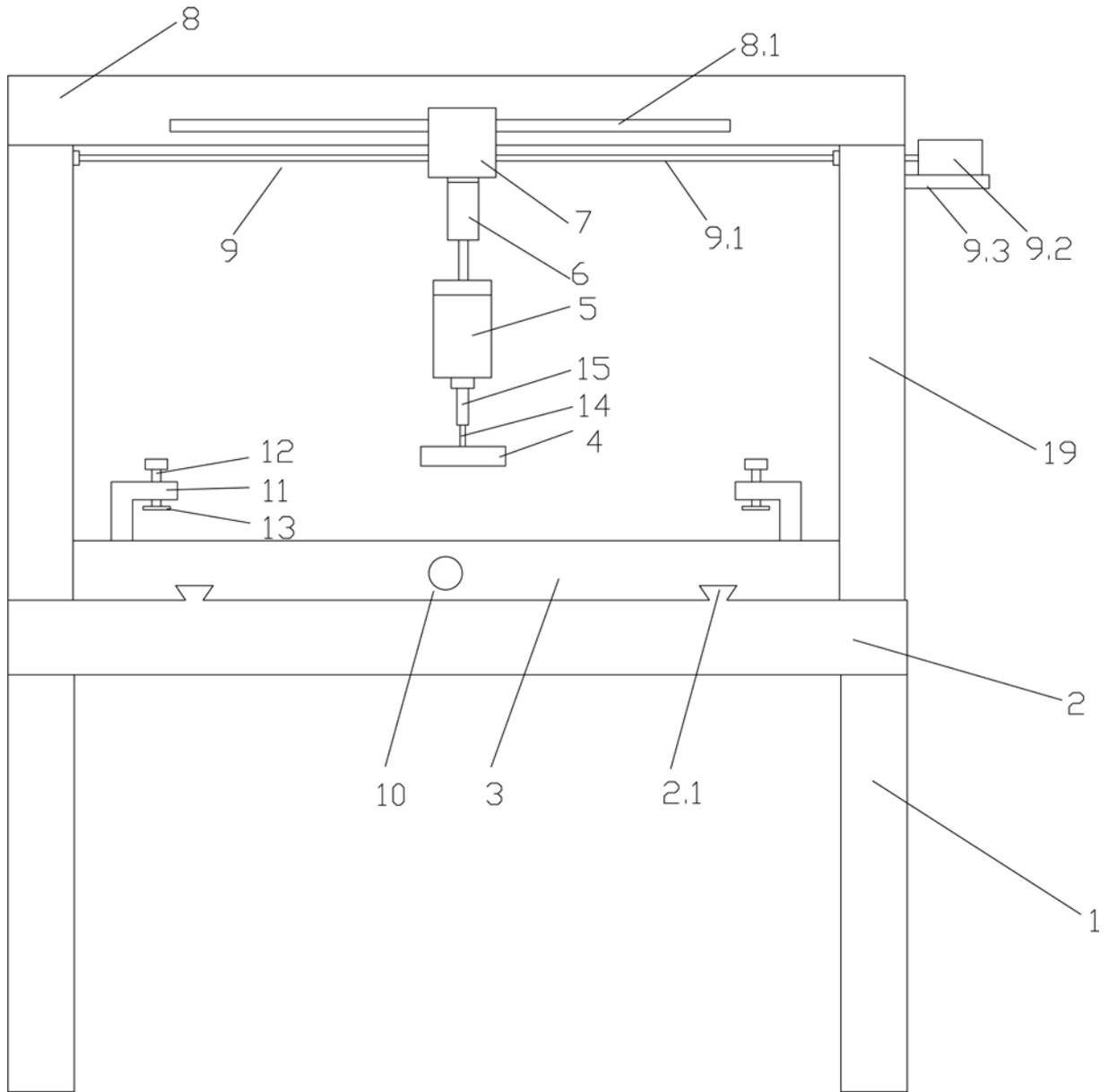


图1

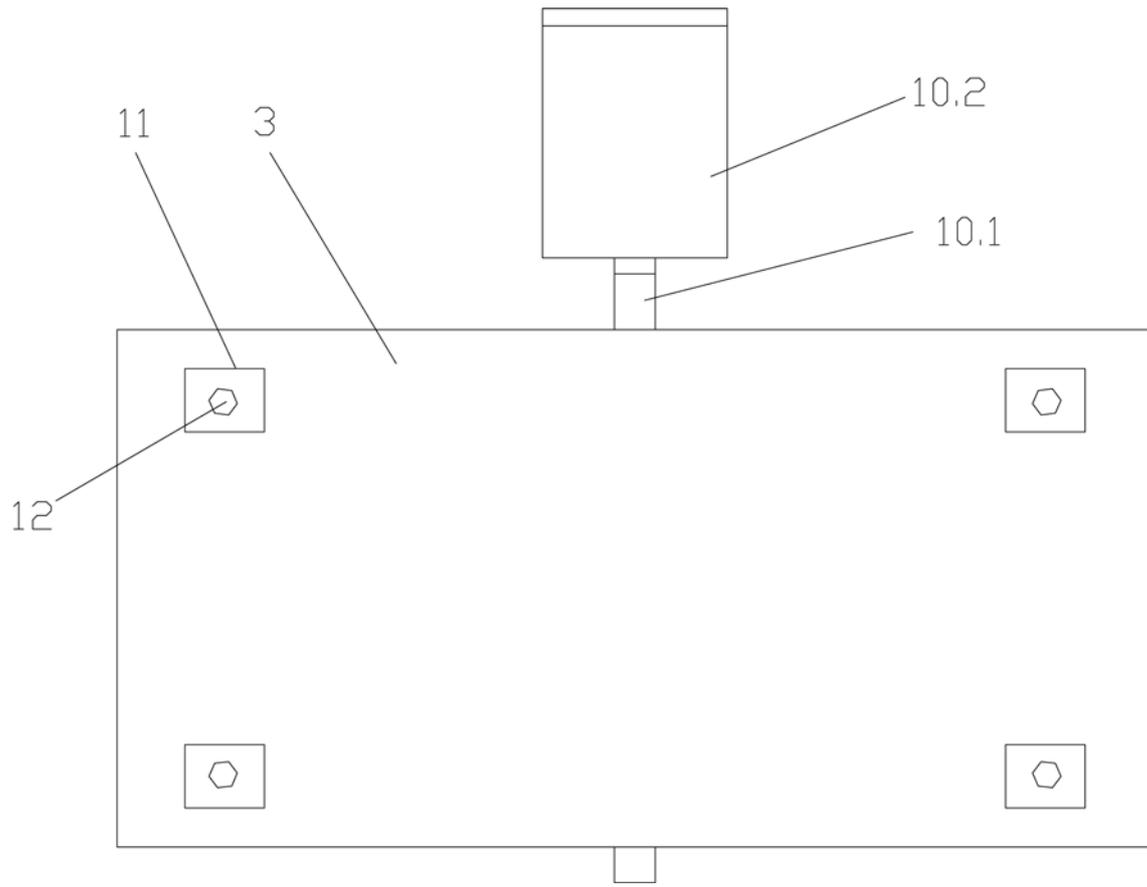


图2

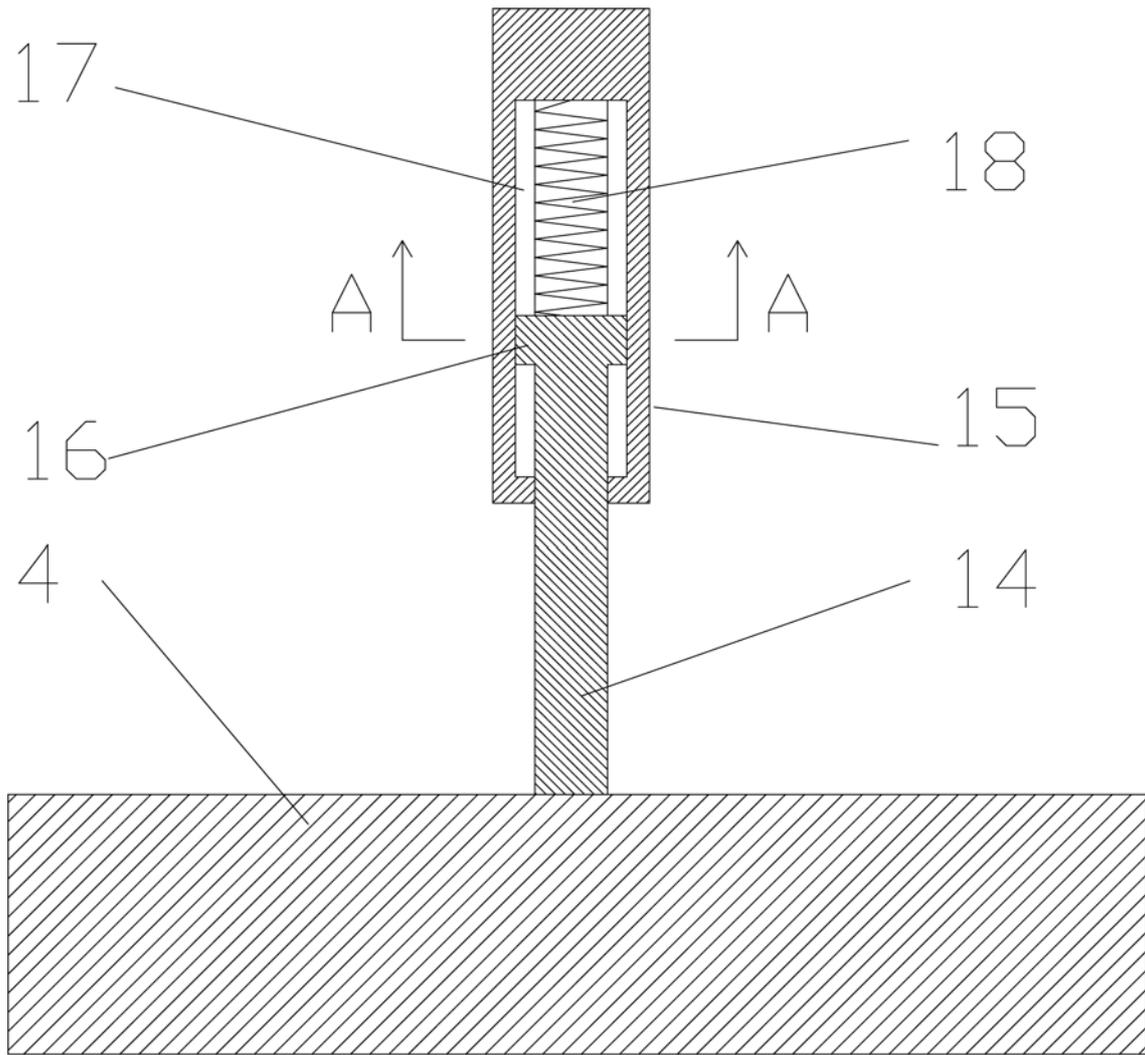


图3

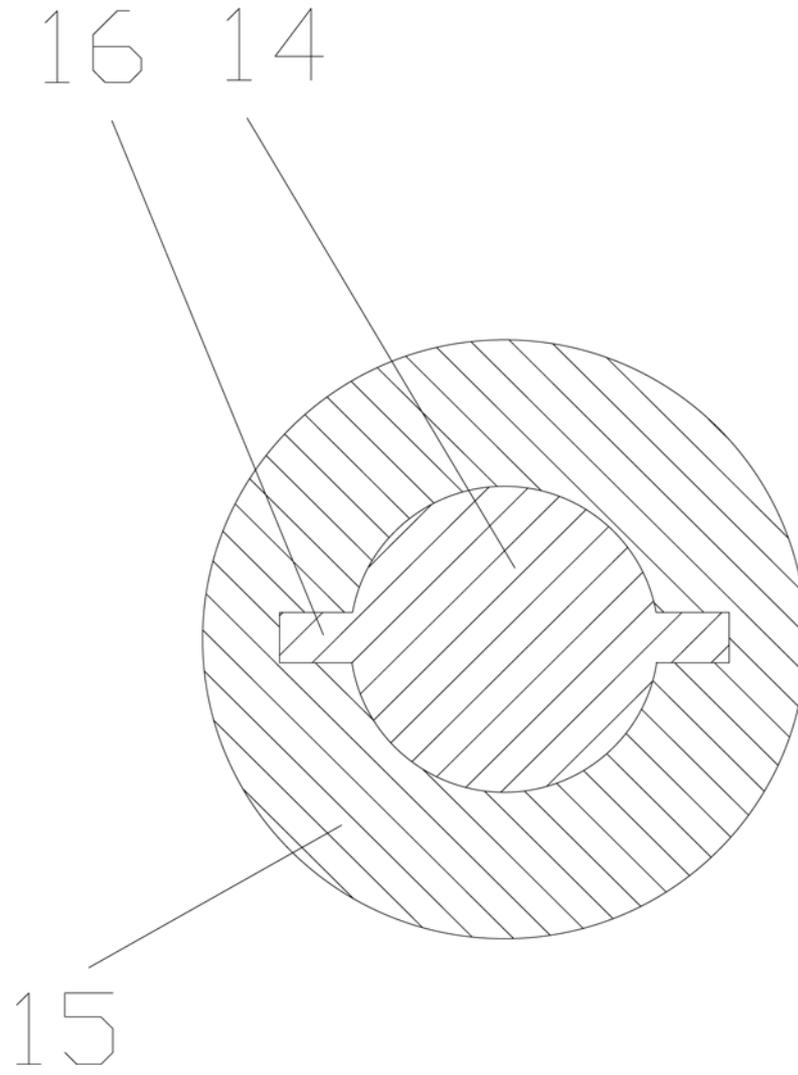


图4