(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212144012 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 201922326282.5

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 苏州竞奇耀智能科技有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街道洛阳东路68号1号厂房

(72)发明人 吴兴旺

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所(特殊普通合伙) 32312
代理人 周雅卿

(51)Int.Cl.
B21D 3/05(2006.01)

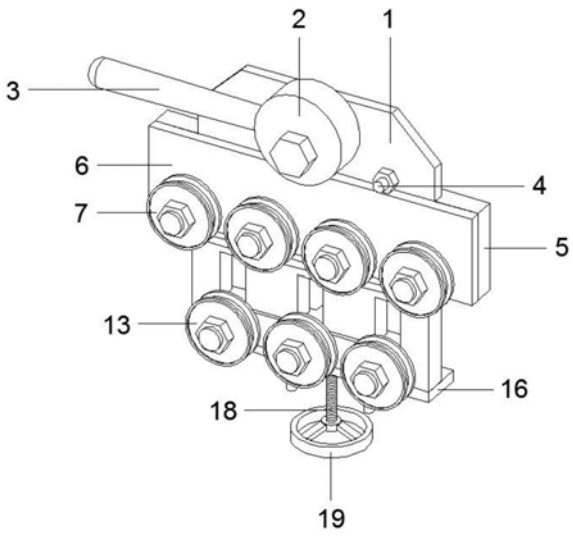
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种空心管材校直机械

(57)摘要

本实用新型提供了一种空心管材校直机械，包括：校直板主体、压盘、快速装料手柄；所述压盘通过螺栓固定安装在校直板主体的顶端，且快速装料手柄通过焊接方式安装在压盘的一侧；所述限位柱通过焊接方式安装在校直板主体的上部；所述夹座扣合安装在校直板主体后侧的上部，且上校直轮安装板通过螺栓固定安装在夹座上，上校直轮安装板位于校直板主体的前侧；所述上复位弹簧安装在上校直轮安装板与校直板主体之间；本实用新型通过对空心管材校直机械的改进，具有结构设计合理，校直轮既能整体调节，提高调节效率，又能单独调节，提高校直精度，使用方便，提高加工效率的优点，从而有效的解决了本实用新型提出的问题和不足。



CN 212144012 U

1.一种空心管材校直机械，包括：校直板主体(1)、压盘(2)、快速装料手柄(3)、限位柱(4)、夹座(5)、上校直轮安装板(6)、上校直轮(7)、上复位弹簧(8)、滑座(9)、下复位弹簧(10)、下校直轮安装座(11)、夹板(12)、下校直轮(13)、下校直轮调节螺栓(14)、导柱(15)、压板(16)、导套(17)、调节螺杆(18)、摇轮(19)；其特征在于：所述压盘(2)通过螺栓固定安装在校直板主体(1)的顶端，且快速装料手柄(3)通过焊接方式安装在压盘(2)的一侧；所述限位柱(4)通过焊接方式安装在校直板主体(1)的上部；所述夹座(5)扣合安装在校直板主体(1)后侧的上部，且上校直轮安装板(6)通过螺栓固定安装在夹座(5)上，上校直轮安装板(6)位于校直板主体(1)的前侧；所述上复位弹簧(8)安装在上校直轮安装板(6)与校直板主体(1)之间，且上复位弹簧(8)位于上校直轮安装板(6)的底部；所述上校直轮(7)通过螺栓固定安装在上校直轮安装板(6)上；所述滑座(9)套入安装在校直板主体(1)的下部，且滑座(9)通过底部的压板(16)固定，压板(16)与校直板主体(1)通过螺栓固定连接；所述下复位弹簧(10)安装在滑座(9)与校直板主体(1)之间，且下复位弹簧(10)位于滑座(9)的顶端；所述下校直轮安装座(11)插接安装在滑座(9)内，且下校直轮安装座(11)通过后端的夹板(12)固定，夹板(12)与下校直轮安装座(11)通过螺栓固定连接；所述下校直轮调节螺栓(14)通过轴承镶嵌安装在下校直轮安装座(11)的底部；所述下校直轮(13)通过螺栓固定安装在下校直轮安装座(11)上；所述导柱(15)的顶端镶嵌安装在滑座(9)后侧的上部；所述导套(17)镶嵌安装在压板(16)上，且导柱(15)与导套(17)插接连接；所述调节螺杆(18)的顶端通过轴承镶嵌安装在滑座(9)后侧的上部，且摇轮(19)通过螺栓固定安装在调节螺杆(18)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述校直板主体(1)的下部开设有三处矩形槽，且滑座(9)安装在所述矩形槽内侧。

3.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述滑座(9)为工字型板状结构，且滑座(9)上对称开设有两处与校直板主体(1)插接的第一矩形槽孔，滑座(9)通过所述第一矩形槽孔设置为滑动装置。

4.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述滑座(9)上开设有三处与下校直轮安装座(11)插接的第二矩形槽孔，且下校直轮安装座(11)安装在所述第二矩形槽孔内。

5.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述下校直轮安装座(11)为T形块状结构，且下校直轮安装座(11)通过后端的夹板(12)安装在滑座(9)内设置为滑动装置。

6.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述滑座(9)的底部开设有螺纹孔，且下校直轮调节螺栓(14)与所述螺纹孔啮合。

7.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述压板(16)上开设有三处圆孔，且下校直轮调节螺栓(14)通过所述圆孔贯穿压板(16)。

8.根据权利要求1所述的一种空心管材校直机械，其特征在于：所述压板(16)的后部开设有螺纹孔，且调节螺杆(18)与所述螺纹孔啮合。

一种空心管材校直机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材校直设备技术领域，更具体的说，尤其涉及一种空心管材校直机械。

背景技术

[0002] 校直机是最常用的用于校直空心管材的机械设备，现有空心管材校直机的校直轮大多是通过调节螺栓实现位移的，但是每个校直轮都有相应的调节螺栓，调节时较为繁琐，而如果安装在同一个安装座上统一调节时难以保证校直精度，使用时局限性较大。

[0003] 有鉴于此，针对现有的问题予以研究改良，提供一种空心管材校直机械，旨在通过该技术，达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空心管材校直机械，以解决上述背景技术中提出的现有空心管材校直机的校直轮大多是通过调节螺栓实现位移的，但是每个校直轮都有相应的调节螺栓，调节时较为繁琐，而如果安装在同一个安装座上统一调节时难以保证校直精度，使用时局限性较大的问题和不足。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种空心管材校直机械，由以下具体技术手段所达成：

[0006] 一种空心管材校直机械，包括：校直板主体、压盘、快速装料手柄、限位柱、夹座、上校直轮安装板、上校直轮、上复位弹簧、滑座、下复位弹簧、下校直轮安装座、夹板、下校直轮、下校直轮调节螺栓、导柱、压板、导套、调节螺杆、摇轮；所述压盘通过螺栓固定安装在校直板主体的顶端，且快速装料手柄通过焊接方式安装在压盘的一侧；所述限位柱通过焊接方式安装在校直板主体的上部；所述夹座扣合安装在校直板主体后侧的上部，且上校直轮安装板通过螺栓固定安装在夹座上，上校直轮安装板位于校直板主体的前侧；所述上复位弹簧安装在上校直轮安装板与校直板主体之间，且上复位弹簧位于上校直轮安装板的底部；所述上校直轮通过螺栓固定安装在上校直轮安装板上；所述滑座套入安装在校直板主体的下部，且滑座通过底部的压板固定，压板与校直板主体通过螺栓固定连接；所述下复位弹簧安装在滑座与校直板主体之间，且下复位弹簧位于滑座的顶端；所述下校直轮安装座插接安装在滑座内，且下校直轮安装座通过后端的夹板固定，夹板与下校直轮安装座通过螺栓固定连接；所述下校直轮调节螺栓通过轴承镶嵌安装在下校直轮安装座的底部；所述下校直轮通过螺栓固定安装在下校直轮安装座上；所述导柱的顶端镶嵌安装在滑座后侧的上部；所述导套镶嵌安装在压板上，且导柱与导套插接连接；所述调节螺杆的顶端通过轴承镶嵌安装在滑座后侧的上部，且摇轮通过螺栓固定安装在调节螺杆的底部。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述校直板主体的下部开设有三处矩形槽，且滑座安装在所述矩形槽内侧。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述滑座为工

字型板状结构，且滑座上对称开设有两处与校直板主体插接的第一矩形槽孔，滑座通过所述第一矩形槽孔设置为滑动装置。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述滑座上开设有三处与下校直轮安装座插接的第二矩形槽孔，且下校直轮安装座安装在所述第二矩形槽孔内。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述下校直轮安装座为T形块状结构，且下校直轮安装座通过后端的夹板安装在滑座内设置为滑动装置。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述滑座的底部开设有螺纹孔，且下校直轮调节螺栓与所述螺纹孔啮合。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述压板上开设有三处圆孔，且下校直轮调节螺栓通过所述圆孔贯穿压板。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种空心管材校直机械所述压板的后部开设有螺纹孔，且调节螺杆与所述螺纹孔啮合。

[0014] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0015] 1、本实用新型滑座为工字型板状结构，且滑座上对称开设有两处与校直板主体插接的矩形槽孔，滑座通过所述槽孔设置为滑动装置的设置，通过滑座的滑动带动下校直轮整体移动，提高调节效率。

[0016] 2、本实用新型下校直轮安装座为T形块状结构，且下校直轮安装座通过后端的夹板安装在滑座内设置为滑动装置的设置，通过下校直轮安装座带动单个下校直轮滑动，提高校直精度。

[0017] 3、本实用新型压板上开设有三处圆孔，且下校直轮调节螺栓通过所述圆孔贯穿压板的设置，方便安装，便于工具插入，便于调节。

[0018] 4、本实用新型通过对空心管材校直机械的改进，具有结构设计合理，校直轮既能整体调节，提高调节效率，又能单独调节，提高校直精度，使用方便，提高加工效率的优点，从而有效的解决了本实用新型提出的问题和不足。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的主视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的后侧结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的后侧底部结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的A处放大结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型的B处放大结构示意图。

[0026] 图中：校直板主体1、压盘2、快速装料手柄3、限位柱4、夹座5、上校直轮安装板6、上校直轮7、上复位弹簧8、滑座9、下复位弹簧10、下校直轮安装座11、夹板12、下校直轮13、下校直轮调节螺栓 14、导柱15、压板16、导套17、调节螺杆18、摇轮19。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 同时，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参见图1至图6，本实用新型提供一种空心管材校直机械的具体技术实施方案：

[0032] 一种空心管材校直机械，包括：校直板主体1、压盘2、快速装料手柄3、限位柱4、夹座5、上校直轮安装板6、上校直轮7、上复位弹簧8、滑座9、下复位弹簧10、下校直轮安装座11、夹板12、下校直轮13、下校直轮调节螺栓14、导柱15、压板16、导套17、调节螺杆18、摇轮19；压盘2通过螺栓固定安装在校直板主体1的顶端，且快速装料手柄3通过焊接方式安装在压盘2的一侧；限位柱4通过焊接方式安装在校直板主体1的上部；夹座5扣合安装在校直板主体1后侧的上部，且上校直轮安装板6通过螺栓固定安装在夹座5上，上校直轮安装板6位于校直板主体1的前侧；上复位弹簧8安装在上校直轮安装板6与校直板主体1之间，且上复位弹簧8位于上校直轮安装板6的底部；上校直轮7通过螺栓固定安装在上校直轮安装板6上；滑座9套入安装在校直板主体1的下部，且滑座9通过底部的压板16固定，压板16与校直板主体1通过螺栓固定连接；下复位弹簧10安装在滑座9与校直板主体1之间，且下复位弹簧10位于滑座9的顶端；下校直轮安装座11插接安装在滑座9内，且下校直轮安装座11通过后端的夹板12固定，夹板12与下校直轮安装座11通过螺栓固定连接；下校直轮调节螺栓14通过轴承镶嵌安装在下校直轮安装座11的底部；下校直轮13通过螺栓固定安装在下校直轮安装座11上；导柱15的顶端镶嵌安装在滑座9后侧的上部；导套17镶嵌安装在压板16上，且导柱15与导套17插接连接；调节螺杆18 的顶端通过轴承镶嵌安装在滑座9后侧的上部，且摇轮19通过螺栓固定安装在调节螺杆18的底部。

[0033] 具体的，校直板主体1的下部开设有三处矩形槽，且滑座9安装在矩形槽内侧。

[0034] 具体的，滑座9为工字型板状结构，且滑座9上对称开设有两处与校直板主体1插接的第一矩形槽孔，滑座9通过第一矩形槽孔设置为滑动装置。

[0035] 具体的，滑座9上开设有三处与下校直轮安装座11插接的第二矩形槽孔，且下校直轮安装座11安装在第二矩形槽孔内。

[0036] 具体的，下校直轮安装座11为T形块状结构，且下校直轮安装座11通过后端的夹板12安装在滑座 9内设置为滑动装置。

[0037] 具体的，滑座9的底部开设有螺纹孔，且下校直轮调节螺栓14与螺纹孔啮合。

[0038] 具体的，压板16上开设有三处圆孔，且下校直轮调节螺栓14通过圆孔贯穿压板16。

[0039] 具体的，压板16的后部开设有螺纹孔，且调节螺杆18与螺纹孔啮合。

[0040] 具体实施步骤：

[0041] 调节下校直轮13时，首先转动摇轮19，通过摇轮19带动调节螺杆18旋转，由于调节螺杆18与压板16通过螺纹啮合，所以在调节螺杆18的旋转过程中带动滑座9升降，将滑座9滑动至合适位置，然后将套筒扳手插入压板16上的圆孔，套入下校直轮调节螺栓14外部并拧动，对下校直轮13进行调节，直至调节完毕。

[0042] 综上所述：该一种空心管材校直机械，通过滑座为工字型板状结构，且滑座上对称开设有两处与校直板主体插接的矩形槽孔，滑座通过所述槽孔设置为滑动装置的设置，通过滑座的滑动带动下校直轮整体移动，提高调节效率；通过下校直轮安装座为T形块状结构，且下校直轮安装座通过后端的夹板安装在滑座内设置为滑动装置的设置，通过下校直轮安装座带动单个下校直轮滑动，提高校直精度；通过压板上开设有三处圆孔，且下校直轮调节螺栓通过所述圆孔贯穿压板的设置，方便安装，便于工具插入，便于调节；通过对空心管材校直机械的改进，具有结构设计合理，校直轮既能整体调节，提高调节效率，又能单独调节，提高校直精度，使用方便，提高加工效率的优点，从而有效的解决了本实用新型提出的问题和不足。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

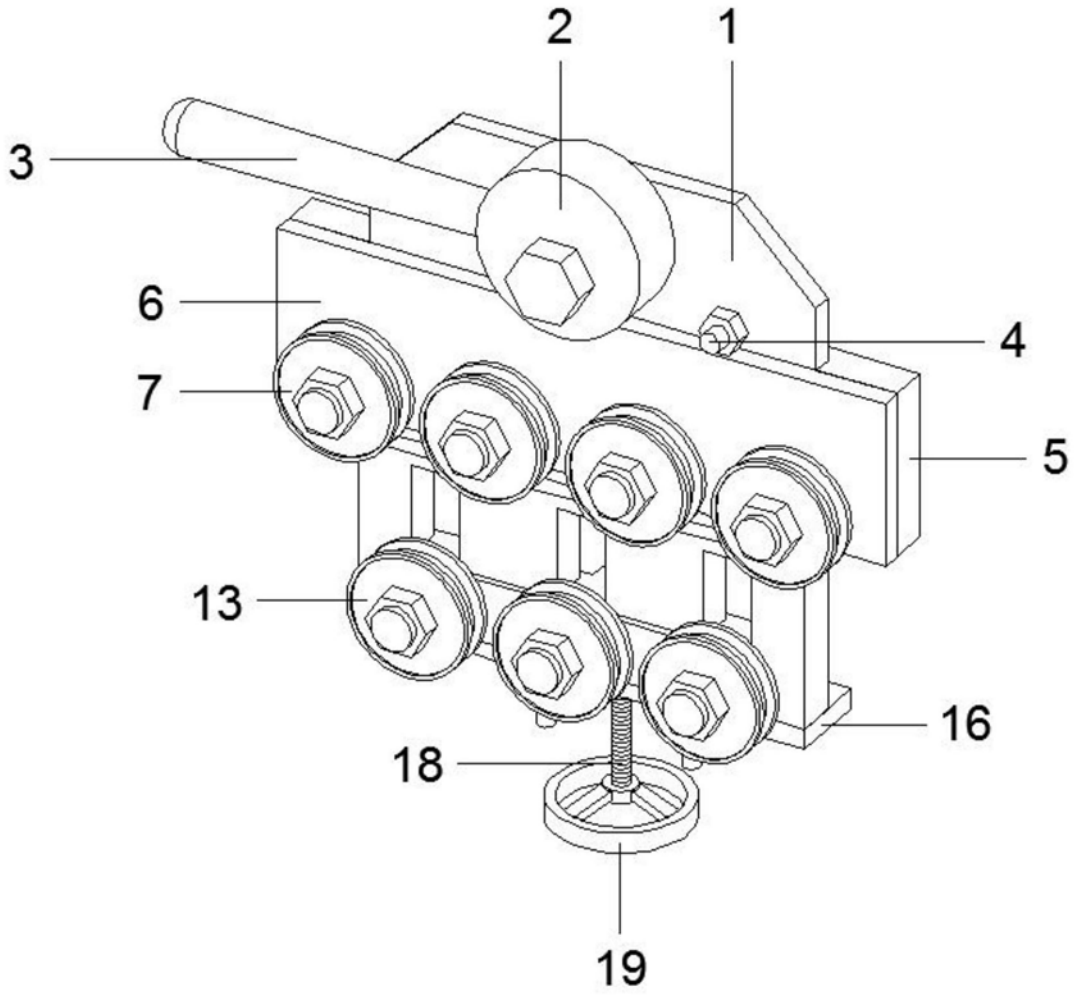


图1

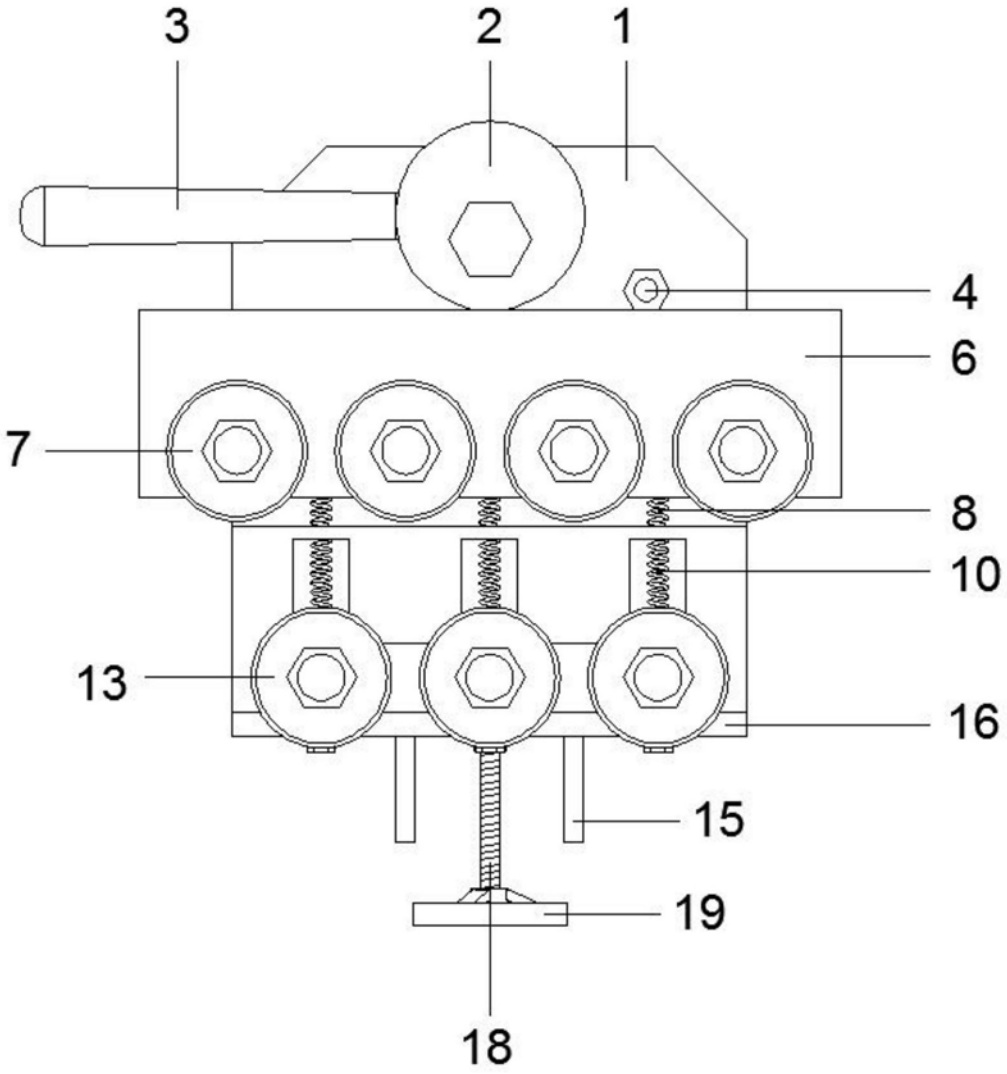


图2

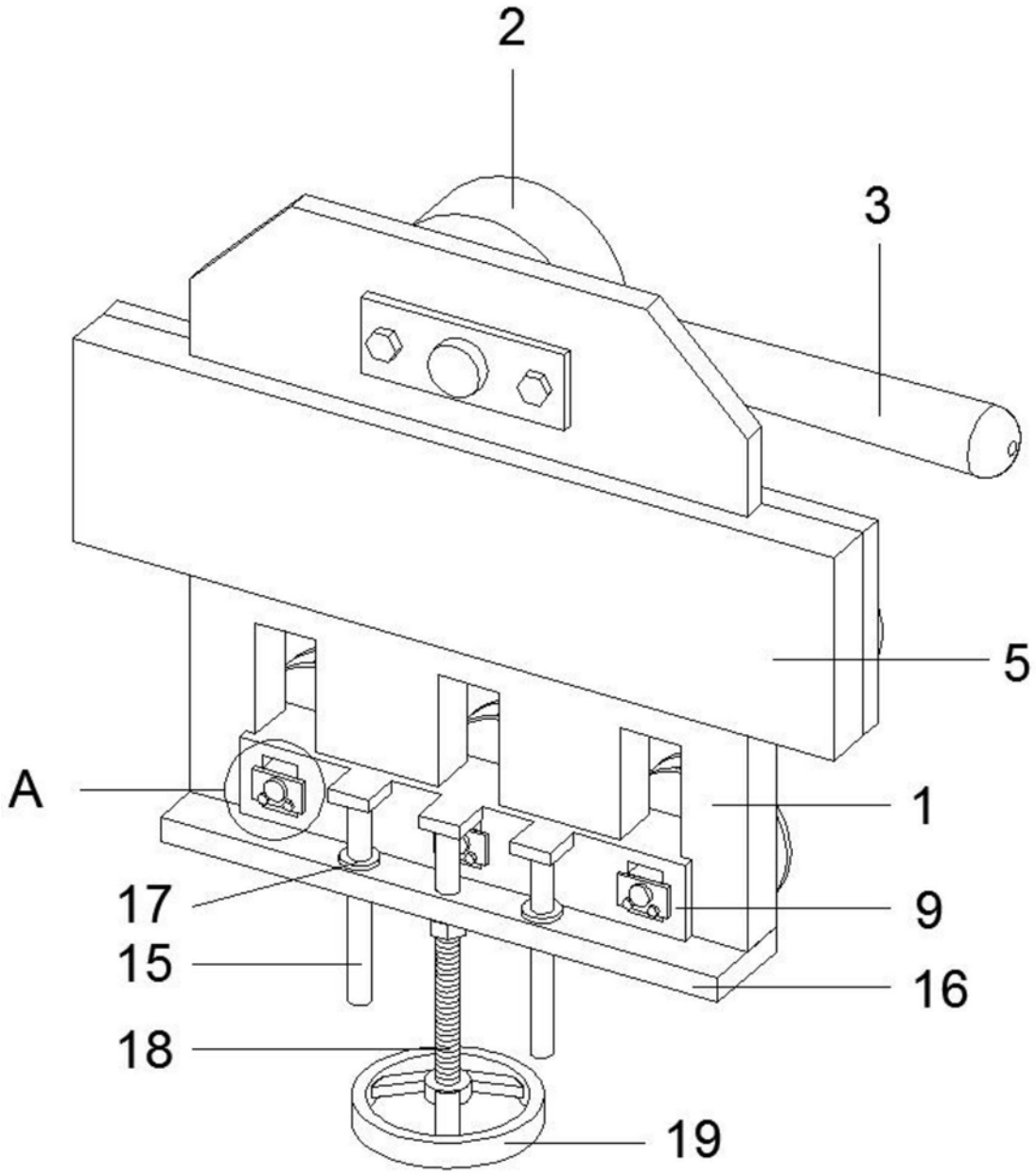


图3

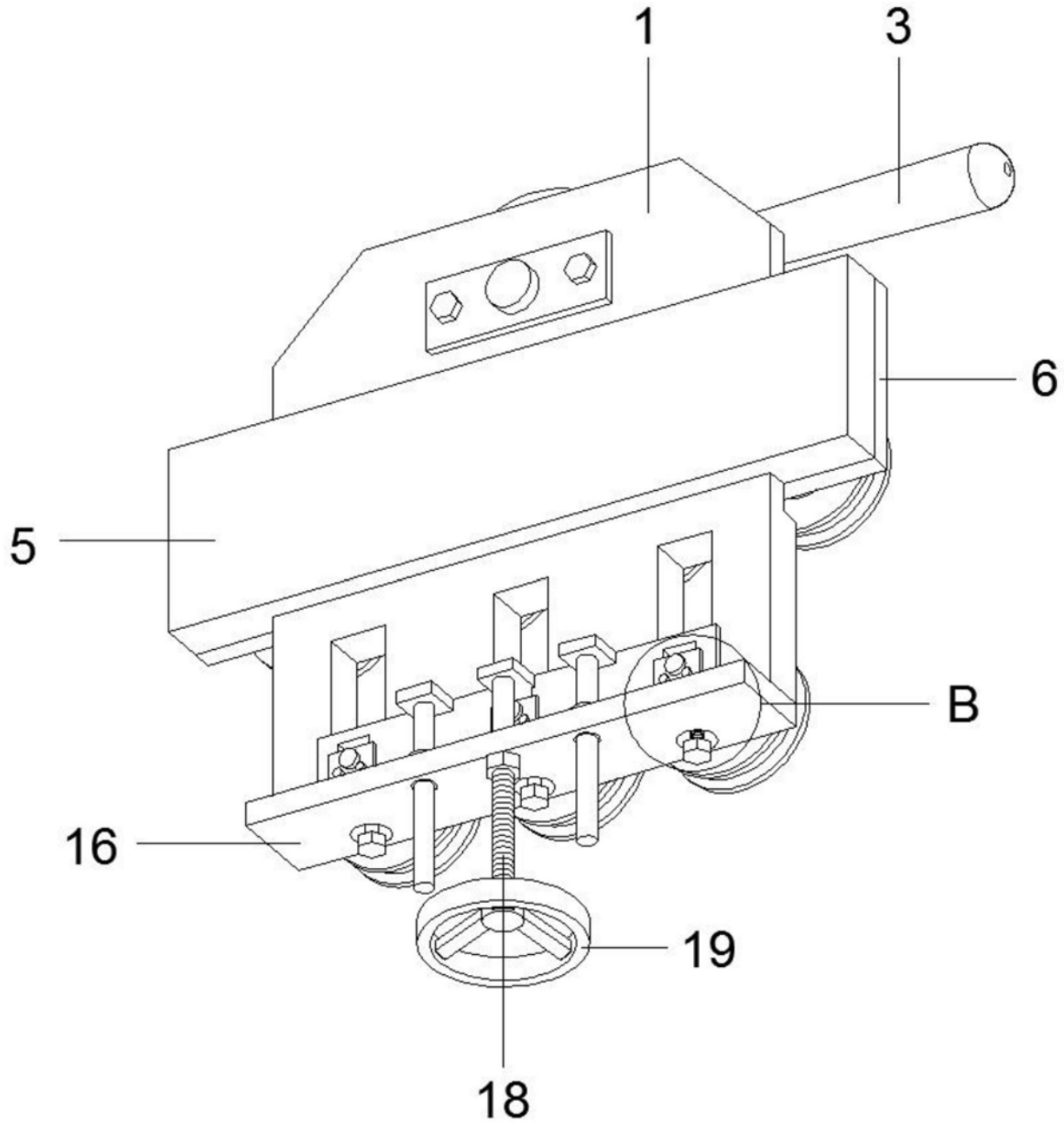


图4

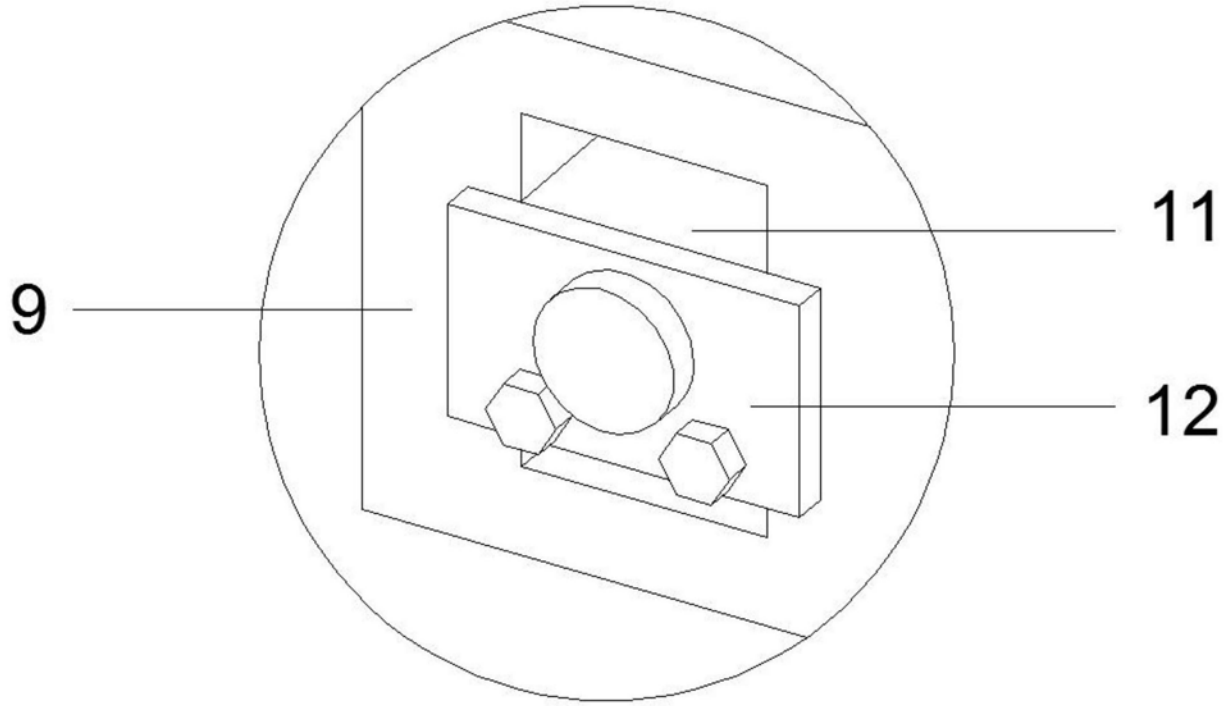


图5

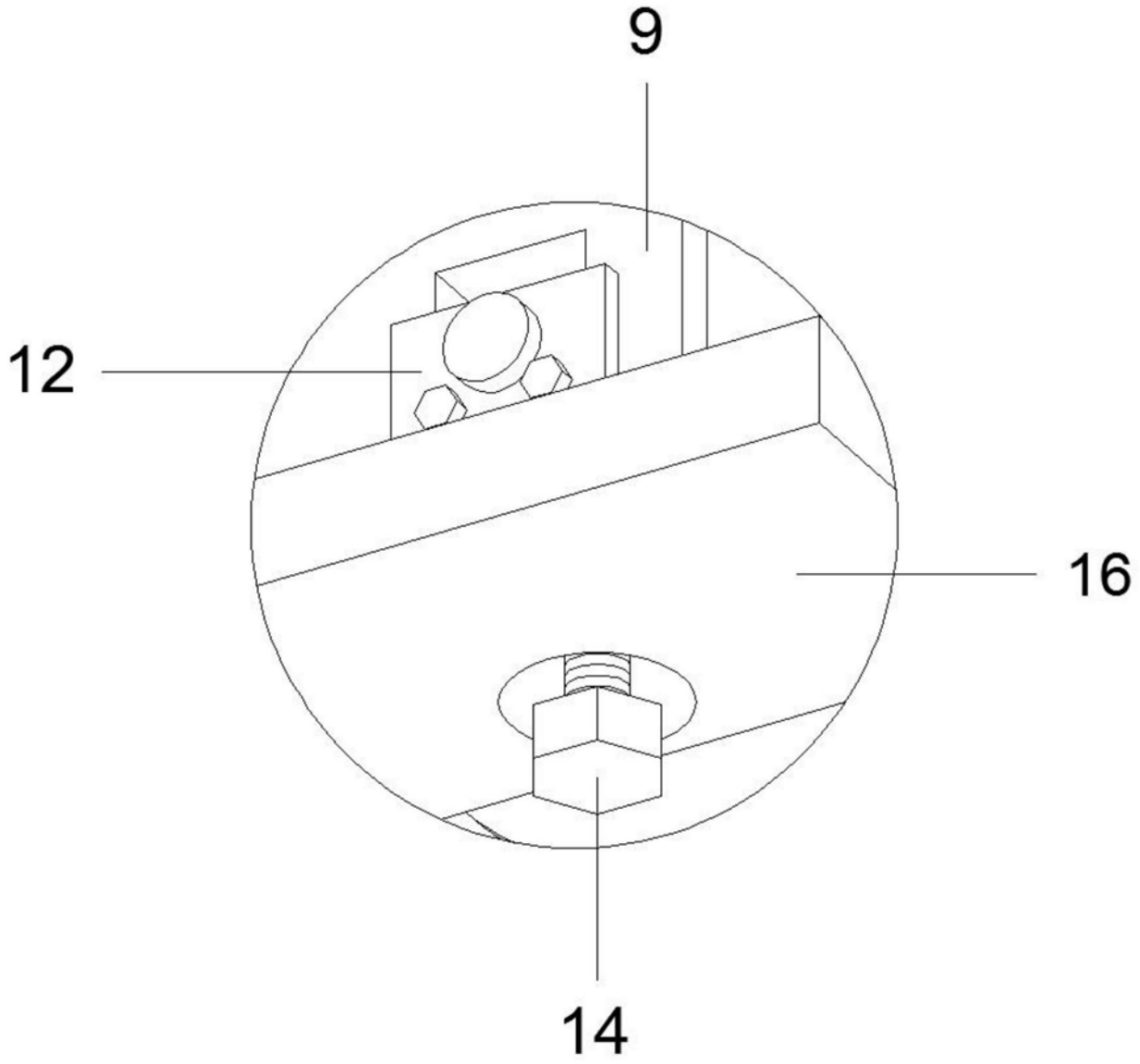


图6