(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 112476098 A
(43)申请公布日 2021.03.12

(21)申请号 202011334045.4

(22)申请日 2020.11.25

(71)申请人 陈大庆
地址 221400 江苏省徐州市新沂市时集创新创业科技产业园A区6幢303室

(72)发明人 陈大庆

(51)Int.Cl.
B24B 7/16(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/26(2006.01)

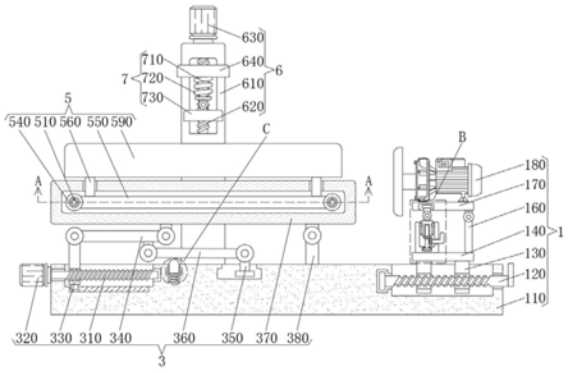
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备

(57)摘要

本发明涉及机械加工设备技术领域，具体涉及一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，包括打磨设备主体。本发明设置有手把，手把通过两组锥形齿轮啮合转动便于带动第二螺纹柱转动，第二螺纹柱与第二支撑柱通过螺纹啮合转动，使第二支撑柱向上移动到适当的高度，第二支撑柱通过第一限位块在顶板内部滑动，配合顶板在两组第一支撑柱顶端铰接转动，将打磨机倾斜到一定的角度，第一滑动套与第三螺纹柱通过螺纹啮合转动，配合工作台在第三支撑柱顶端铰接转动，使工作台倾斜的角度与第三支撑柱的角度相适配，由于重力，使钢管紧贴打磨机磨盘的表面，减轻了需要工作人员将钢管移动到适当位置所需要的力，从而提高了对钢管打磨的工作效率。



CN 112476098 A

1.一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备,包括打磨设备主体(1),其特征在于:所述打磨设备主体(1)包括底座(110),所述底座(110)的内部插设有第一螺纹柱(120),且第一螺纹柱(120)的一端固定安装有手柄,所述第一螺纹柱(120)的外侧套设有第一螺纹套(130),且第一螺纹套(130)的顶端固定安装有底板(140),所述底板(140)的底端固定安装有限位板(150),所述底板(140)的顶端固定安装有第一支撑柱(160),且第一支撑柱(160)的顶端铰接有顶板(170),所述顶板(170)的顶端固定安装有打磨机(180),所述底板(140)的顶端固定安装有第一调节机构(2),所述第一调节机构(2)包括第一升降箱(210),所述底板(140)的顶端固定安装有第一升降箱(210),且第一升降箱(210)的内部插设有第二螺纹柱(220),所述第二螺纹柱(220)的外侧固定安装有锥形齿轮(230),所述第一升降箱(210)的内部插设有手把(240),所述第二螺纹柱(220)的外侧套设有第二支撑柱(250),且第二支撑柱(250)的顶端铰接有第一限位块(260),所述第一限位块(260)插设在顶板(170)的内部,所述底座(110)的内部插设有第二调节机构(3),所述第二调节机构(3)包括第三螺纹柱(310),所述底座(110)的内部插设有第三螺纹柱(310),所述底座(110)的一侧固定安装有第一电机(320),所述第三螺纹柱(310)的一端固定安装在第一电机(320)的转动输出轴上,所述第三螺纹柱(310)的外侧套设有第一滑动套(330),且第一滑动套(330)的顶端铰接有第一连接杆(340),所述底座(110)的内部插设有第二限位块(350),且第二限位块(350)的顶端铰接有连接板(360),所述连接板(360)的一端铰接在第一连接杆(340)的底端,所述第一连接杆(340)的顶端铰接有工作台(370),且工作台(370)的底部铰接有第三支撑柱(380),所述第三支撑柱(380)固定安装在底座(110)的上方,所述底座(110)的内部固定安装有顶出辅助机构(4),所述顶出辅助机构(4)包括第一伸缩杆(410),所述底座(110)的内部固定安装有第一伸缩杆(410),且第一伸缩杆(410)的外侧套设有第一弹簧(420),所述第一伸缩杆(410)的顶端固定安装有顶块(430),所述工作台(370)的内部插设有定位机构(5),所述定位机构(5)包括反向螺纹柱(510),所述工作台(370)的内部插设有反向螺纹柱(510),所述工作台(370)的一侧固定安装有第二电机(520),所述反向螺纹柱(510)的一端固定安装在第二电机(520)的转动输出轴上,所述反向螺纹柱(510)的外侧固定安装有皮带轮组(530),所述反向螺纹柱(510)的外侧套设有第二滑动套(540),且第二滑动套(540)的一侧固定安装有限位柱(550),所述第二滑动套(540)的顶端固定安装有第四支撑柱(560),且第四支撑柱(560)的背面固定安装有第二伸缩杆(570),所述第二伸缩杆(570)的外侧套设有第二弹簧(580),所述第二伸缩杆(570)的背面固定安装有定位板(590),所述底座(110)的背面固定安装有升降机构(6),所述升降机构(6)包括第二升降箱(610),所述底座(110)的背面固定安装有第二升降箱(610),且第二升降箱(610)的内部插设有第四螺纹柱(620),所述第二升降箱(610)的顶端固定安装有第三电机(630),所述第四螺纹柱(620)的顶端固定安装在第三电机(630)的转动输出轴上,所述第四螺纹柱(620)的外侧套设有第一压板(640),所述第一压板(640)的底端固定安装有防松动机构(7),所述防松动机构(7)包括第三伸缩杆(710),所述第一压板(640)的底端固定安装有第三伸缩杆(710),且第三伸缩杆(710)的外侧套设有第三弹簧(720),所述第三伸缩杆(710)的底端铰接有第二压板(730)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备,其特征在于:所述限位板(150)的外形呈“L”形结构,所述底座(110)的内部开设有与限位板(150)相适配

的滑槽，所述限位板(150)插设在底座(110)的内部，所述限位板(150)呈对称状共设置有两组，两组限位板(150)固定安装在在底板(140)的底部，所述第一支撑柱(160)呈对称状共设置有两组，两组第一支撑柱(160)固定安装在底板(140)的顶端，两组第一支撑柱(160)的一端铰接在顶板(170)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述第二螺纹柱(220)的底端固定安装有圆块，所述第一升降箱(210)内部开设的凹槽与第二螺纹柱(220)底端固定安装的圆块相适配，所述第二螺纹柱(220)通过圆块插设在第一升降箱(210)的内部，所述锥形齿轮(230)共设置有两组，两组锥形齿轮(230)的一组锥形齿轮(230)固定安装在手把(240)的一端，两组锥形齿轮(230)通过齿牙相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述第二支撑柱(250)的内部开设有与第二螺纹柱(220)相适配的螺纹孔，所述第二支撑柱(250)与第二螺纹柱(220)通过螺纹相啮合，所述第一升降箱(210)的内壁固定安装有滑块，所述第二支撑柱(250)内部开设的滑槽与第一升降箱(210)内壁固定安装的滑块相适配，所述第一升降箱(210)通过滑块插设在第二支撑柱(250)的内部，所述顶板(170)的内部开设有与第一限位块(260)相适配的滑槽，所述第二支撑柱(250)通过第一限位块(260)插设在顶板(170)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述第一滑动套(330)的内部开设有与第三螺纹柱(310)相适配的螺纹孔，所述第一滑动套(330)与第三螺纹柱(310)通过螺纹相啮合，所述第一滑动套(330)的底端固定安装有滑块，所述底座(110)内部开设的滑槽与第一滑动套(330)底端固定安装的滑块相适配，所述底座(110)的内部开设有与第二限位块(350)相适配的滑槽，所述第二限位块(350)插设在底座(110)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述第一弹簧(420)的一端固定安装在底座(110)的内部，所述第一弹簧(420)的另一端固定安装在顶块(430)的底部，所述顶块(430)的一侧固定安装有滑块，所述底座(110)内部开设的滑槽与顶块(430)一侧固定安装的滑块相适配，所述顶块(430)通过滑块在底座(110)内部滑动，所述顶块(430)的顶端呈圆弧形结构。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述反向螺纹柱(510)呈对称状共设置有两组，两组反向螺纹柱(510)插设在工作台(370)的内部，所述第二滑动套(540)共设置有四组，四组第二滑动套(540)的两组呈对称状套设在两组反向螺纹柱(510)的一组反向螺纹柱(510)外侧，所述限位柱(550)呈对称状共设置有两组，两组限位柱(550)的一组限位柱(550)固定安装在四组第二滑动套(540)的两组第二滑动套(540)之间。

8.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述第二弹簧(580)的一端固定安装在第四支撑柱(560)的一侧，所述第二弹簧(580)的另一端固定安装在定位板(590)的一侧，所述定位板(590)的外形呈圆弧形结构，所述定位板(590)的内侧胶合有橡胶垫。

9.根据权利要求1所述的一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，其特征在于：所述第一压板(640)的一侧固定安装有滑块，所述第二升降箱(610)内部开设的滑槽与第一

压板(640)一侧固定安装的滑块相适配,所述第一压板(640)通过滑块在第二升降箱(610)内部滑动,第一压板(640)的内部开设有与第四螺纹柱(620)相适配的螺纹孔,所述第一压板(640)与第四螺纹柱(620)通过螺纹相啮合。

一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域，具体为一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备。

背景技术

[0002] 打磨设备一般指借助粗糙物体来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法，主要目的是为了获取特定表面粗糙度，然而工地中钢管之类的物品，在使用时需要对其进行打磨后使用，传统技术中主要是通过人工手动将钢管固定到适当的位置，其不但操作较为不便捷，而且大大增加了工人的劳动强度，同时也会影响打磨的效率，同时也难以保证打磨的质量，故而适用性和实用性受到限制，现有的打磨设备在对钢管打磨时，只能对钢管的一面进行打磨，无法对钢管进行多角度打磨，因此实用性较差，同时在对钢管打磨时，钢管的后半部会产生晃动，极度影响对钢管一端打磨的平整度，一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，为此我们提出了一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，以解决上述背景技术中提出的传统技术中主要是通过人工手动将钢管固定到适当的位置，其不但操作较为不便捷，而且大大增加了工人的劳动强度，同时也会影响打磨的效率，同时也难以保证打磨的质量的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备，包括打磨设备主体，所述打磨设备主体包括底座，所述底座的内部插设有第一螺纹柱，且第一螺纹柱的一端固定安装有手柄，所述第一螺纹柱的外侧套设有第一螺纹套，且第一螺纹套的顶端固定安装有底板，所述底板的底端固定安装有限位板，所述底板的顶端固定安装有第一支撑柱，且第一支撑柱的顶端铰接有顶板，所述顶板的顶端固定安装有打磨机，所述底板的顶端固定安装有第一调节机构，所述第一调节机构包括第一升降箱，所述底板的顶端固定安装有第一升降箱，且第一升降箱的内部插设有第二螺纹柱，所述第二螺纹柱的外侧固定安装有锥形齿轮，所述第一升降箱的内部插设有手把，所述第二螺纹柱的外侧套设有第二支撑柱，且第二支撑柱的顶端铰接有第一限位块，所述第一限位块插设在顶板的内部，所述底座的内部插设有第二调节机构，所述第二调节机构包括第三螺纹柱，所述底座的内部插设有第三螺纹柱，所述底座的一侧固定安装有第一电机，所述第三螺纹柱的一端固定安装在第一电机的转动输出轴上，所述第三螺纹柱的外侧套设有第一滑动套，且第一滑动套的顶端铰接有第一连接杆，所述底座的内部插设有第二限位块，且第二限位块的顶端铰接有连接板，所述连接板的一端铰接在第一连接杆的底端，所述第一连接杆的顶端铰接有工作台，且工作台的底部铰接有第三支撑柱，所述第三支撑柱固定安装在底座的上方，所述底座的内部固定安装有顶出辅助机构，所述顶出辅助机构包括第一伸缩杆，

所述底座的内部固定安装有第一伸缩杆，且第一伸缩杆的外侧套设有第一弹簧，所述第一伸缩杆的顶端固定安装有顶块，所述工作台的内部插设有定位机构，所述定位机构包括反向螺纹柱，所述工作台的内部插设有反向螺纹柱，所述工作台的一侧固定安装有第二电机，所述反向螺纹柱的一端固定安装在第二电机的转动输出轴上，所述反向螺纹柱的外侧固定安装有皮带轮组，所述反向螺纹柱的外侧套设有第二滑动套，且第二滑动套的一侧固定安装有限位柱，所述第二滑动套的顶端固定安装有第四支撑柱，且第四支撑柱的背面固定安装有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的外侧套设有第二弹簧，所述第二伸缩杆的背面固定安装有定位板，所述底座的背面固定安装有升降机构，所述升降机构包括第二升降箱，所述底座的背面固定安装有第二升降箱，且第二升降箱的内部插设有第四螺纹柱，所述第二升降箱的顶端固定安装有第三电机，所述第四螺纹柱的顶端固定安装在第三电机的转动输出轴上，所述第四螺纹柱的外侧套设有第一压板，所述第一压板的底端固定安装有防松动机构，所述防松动机构包括第三伸缩杆，所述第一压板的底端固定安装有第三伸缩杆，且第三伸缩杆的外侧套设有第三弹簧，所述第三伸缩杆的底端铰接有第二压板。

[0005] 优选的，所述限位板的外形呈“L”形结构，所述底座的内部开设有与限位板相适配的滑槽，所述限位板插设在底座的内部，所述限位板呈对称状共设置有两组，两组限位板固定安装在在底板的底部，所述第一支撑柱呈对称状共设置有两组，两组第一支撑柱固定安装在底板的顶端，两组第一支撑柱的一端铰接在顶板的底部。

[0006] 优选的，所述第二螺纹柱的底端固定安装有圆块，所述第一升降箱内部开设的凹槽与第二螺纹柱底端固定安装的圆块相适配，所述第二螺纹柱通过圆块插设在第一升降箱的内部，所述锥形齿轮共设置有两组，两组锥形齿轮的一组锥形齿轮固定安装在手把的一端，两组锥形齿轮通过齿牙相啮合。

[0007] 优选的，所述第二支撑柱的内部开设有与第二螺纹柱相适配的螺纹孔，所述第二支撑柱与第二螺纹柱通过螺纹相啮合，所述第一升降箱的内壁固定安装有滑块，所述第二支撑柱内部开设的滑槽与第一升降箱内壁固定安装的滑块相适配，所述第一升降箱通过滑块插设在第二支撑柱的内部，所述顶板的内部开设有与第一限位块相适配的滑槽，所述第二支撑柱通过第一限位块插设在顶板的内部。

[0008] 优选的，所述第一滑动套的内部开设有与第三螺纹柱相适配的螺纹孔，所述第一滑动套与第三螺纹柱通过螺纹相啮合，所述第一滑动套的底端固定安装有滑块，所述底座内部开设的滑槽与第一滑动套底端固定安装的滑块相适配，所述底座的内部开设有与第二限位块相适配的滑槽，所述第二限位块插设在底座的内部。

[0009] 优选的，所述第一弹簧的一端固定安装在底座的内部，所述第一弹簧的另一端固定安装在顶块的底部，所述顶块的一侧固定安装有滑块，所述底座内部开设的滑槽与顶块一侧固定安装的滑块相适配，所述顶块通过滑块在底座内部滑动，所述顶块的顶端呈圆弧形结构。

[0010] 优选的，所述反向螺纹柱呈对称状共设置有两组，两组反向螺纹柱插设在工作台的内部，所述第二滑动套共设置有四组，四组第二滑动套的两组呈对称状套设在两组反向螺纹柱的一组反向螺纹柱外侧，所述限位柱呈对称状共设置有两组，两组限位柱的一组限位柱固定安装在四组第二滑动套的两组第二滑动套之间。

[0011] 优选的，所述第二弹簧的一端固定安装在第四支撑柱的一侧，所述第二弹簧的另

一端固定安装在定位板的一侧，所述定位板的外形呈圆弧形结构，所述定位板的内侧胶合有橡胶垫。

[0012] 优选的，所述第一压板的一侧固定安装有滑块，所述第二升降箱内部开设的滑槽与第一压板一侧固定安装的滑块相适配，所述第一压板通过滑块在第二升降箱内部滑动，第一压板的内部开设有与第四螺纹柱相适配的螺纹孔，所述第一压板与第四螺纹柱通过螺纹相啮合。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

(1)通过设置手把，手把通过两组锥形齿轮啮合转动便于带动第二螺纹柱转动，第二螺纹柱与第二支撑柱通过螺纹啮合转动，使第二支撑柱向上移动到适当的高度，第二支撑柱通过第一限位块在顶板内部滑动，配合顶板在两组第一支撑柱顶端铰接转动，将打磨机倾斜到一定的角度，第一滑动套与第三螺纹柱通过螺纹啮合转动，配合工作台在第三支撑柱顶端铰接转动，使工作台倾斜的角度与第三支撑柱的角度相适配，由于重力，使钢管紧贴打磨机磨盘的表面，减轻了需要工作人员将钢管移动到适当位置所需要的力，从而提高了对钢管打磨的工作效率；

(2)通过设置顶块，由于第一弹簧与第一伸缩杆的弹力，使顶块的顶端与连接板的底部相抵触，防止第二限位块的一端带动第一连接杆的一端低于第一连接杆的水平面，导致第一连接杆无法将工作台顶起的问题；

(3)通过设置定位板，两组的一组反向螺纹柱通过皮带轮组使两组反向螺纹柱同步转动，两组皮带轮组与四组第二滑动套通过螺纹啮合转动，使四组第二滑动套的两组第二滑动套呈反方向移动，两组第二滑动套的两组第二滑动套通过两组定位板便于对钢管进行夹持，配合第二压板对钢管顶部挤压，防止打磨机在对钢管打磨时，钢管尾部产生晃动，影响对钢管一端打磨的平整度；

(4)通过设置限位板，第一螺纹柱与第一螺纹套通过螺纹啮合带动底板移动，底板通过两组第一支撑柱与顶板带动打磨机移动时，由于两组限位板在底座内部开设的滑槽内滑动，防止打磨机在移动时会发生倾斜，从而影响对钢管打磨品质的问题。

[0014] 附图说明：

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明的结构正视剖面示意图；

图2为本发明的图1中A-A剖面结构示意图；

图3为本发明图1中B的结构放大示意图；

图4为本发明图1中C的结构放大示意图；

图5为本发明第一螺纹套和底板的结构侧视剖面示意图；

图6为本发明第二升降箱和第一压板的结构侧视剖面示意图；

图7为本发明工作状态的结构正视剖面示意图。

[0016] 图中：1、打磨设备主体；110、底座；120、第一螺纹柱；130、第一螺纹套；140、底板；150、限位板；160、第一支撑柱；170、顶板；180、打磨机；2、第一调节机构；210、第一升降箱；

220、第二螺纹柱;230、锥形齿轮;240、手把;250、第二支撑柱;260、第一限位块;3、第二调节机构;310、第三螺纹柱;320、第一电机;330、第一滑动套;340、第一连接杆;350、第二限位块;360、连接板;370、工作台;380、第三支撑柱;4、顶出辅助机构;410、第一伸缩杆;420、第一弹簧;430、顶块;5、定位机构;510、反向螺纹柱;520、第二电机;530、皮带轮组;540、第二滑动套;550、限位柱;560、第四支撑柱;570、第二伸缩杆;580、第二弹簧;590、定位板;6、升降机构;610、第二升降箱;620、第四螺纹柱;630、第三电机;640、第一压板;7、防松动机构;710、第三伸缩杆;720、第三弹簧;730、第二压板。

[0017] 具体实施方式:

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。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。

[0018] 请参阅图1-7,本发明提供的一种实施例:一种建筑工程用具有定位送料结构的打磨设备,包括打磨设备主体1,打磨设备主体1包括底座110,底座110的内部插设有第一螺纹柱120,且第一螺纹柱120的一端固定安装有手柄,第一螺纹柱120的外侧套设有第一螺纹套130,且第一螺纹套130的顶端固定安装有底板140,底板140的底端固定安装有限位板150,底板140的顶端固定安装有第一支撑柱160,且第一支撑柱160的顶端铰接有顶板170,顶板170的顶端固定安装有打磨机180,底板140的顶端固定安装有第一调节机构2,第一调节机构2包括第一升降箱210,底板140的顶端固定安装有第一升降箱210,且第一升降箱210的内部插设有第二螺纹柱220,第二螺纹柱220的外侧固定安装有锥形齿轮230,第一升降箱210的内部插设有手把240,第二螺纹柱220的外侧套设有第二支撑柱250,且第二支撑柱250的顶端铰接有第一限位块260,第一限位块260插设在顶板170的内部,底座110的内部插设有第二调节机构3,第二调节机构3包括第三螺纹柱310,底座110的内部插设有第三螺纹柱310,底座110的一侧固定安装有第一电机320,第三螺纹柱310的一端固定安装在第一电机320的转动输出轴上,第三螺纹柱310的外侧套设有第一滑动套330,且第一滑动套330的顶端铰接有第一连接杆340,底座110的内部插设有第二限位块350,且第二限位块350的顶端铰接有连接板360,连接板360的一端铰接在第一连接杆340的底端,第一连接杆340的顶端铰接有工作台370,且工作台370的底部铰接有第三支撑柱380,第三支撑柱380固定安装在底座110的上方,底座110的内部固定安装有顶出辅助机构4,顶出辅助机构4包括第一伸缩杆410,底座110的内部固定安装有第一伸缩杆410,且第一伸缩杆410的外侧套设有第一弹簧420,第一伸缩杆410的顶端固定安装有顶块430,工作台370的内部插设有定位机构5,定位机构5包括反向螺纹柱510,工作台370的内部插设有反向螺纹柱510,工作台370的一侧固定安装有第二电机520,反向螺纹柱510的一端固定安装在第二电机520的转动输出轴上,反向螺纹柱510的外侧固定安装有皮带轮组530,反向螺纹柱510的外侧套设有第二滑动套540,且第二滑动套540的一侧固定安装有限位柱550,第二滑动套540的顶端固定安装有第四支撑柱560,且第四支撑柱560的背面固定安装有第二伸缩杆570,第二伸缩杆570的外侧套设有第二弹簧580,第二伸缩杆570的背面固定安装有定位板590,底座110的背面固定安装有升降机构6,升降机构6包括第二升降箱610,底座110的背面固定安装有第二升降箱610,且第二升降箱610的内部插设有第四螺纹柱620,第二升降箱610的顶端固定安装有第

三电机630，第四螺纹柱620的顶端固定安装在第三电机630的转动输出轴上，第四螺纹柱620的外侧套设有第一压板640，第一压板640的底端固定安装有防松动机构7，防松动机构7包括第三伸缩杆710，第一压板640的底端固定安装有第三伸缩杆710，且第三伸缩杆710的外侧套设有第三弹簧720，第三伸缩杆710的底端铰接有第二压板730，通过手柄带动第一螺纹柱120转动，第一螺纹柱120与第一螺纹套130通过螺纹啮合带动底板140移动，底板140通过两组第一支撑柱160与顶板170带动打磨机180移动时，由于两组限位板150在底座110内部开设的滑槽内滑动，防止打磨机180在移动时会发生倾斜，同时可以多角度对钢管进行打磨；

进一步的，限位板150的外形呈“L”形结构，底座110的内部开设有与限位板150相适配的滑槽，限位板150插设在底座110的内部，限位板150呈对称状共设置有两组，两组限位板150固定安装在在底板140的底部，第一支撑柱160呈对称状共设置有两组，两组第一支撑柱160固定安装在底板140的顶端，两组第一支撑柱160的一端铰接在顶板170的底部，此结构通过设置限位板150，第一螺纹柱120与第一螺纹套130通过螺纹啮合带动底板140移动时，底板140通过两组第一支撑柱160与顶板170带动打磨机180移动时，由于两组限位板150在底座110内部开设的滑槽内滑动，防止打磨机180在移动时会发生倾斜，从而影响对钢管打磨品质的问题；

进一步的，第二螺纹柱220的底端固定安装有圆块，第一升降箱210内部开设的凹槽与第二螺纹柱220底端固定安装的圆块相适配，第二螺纹柱220通过圆块插设在第一升降箱210的内部，锥形齿轮230共设置有两组，两组锥形齿轮230的一组锥形齿轮230固定安装在手把240的一端，两组锥形齿轮230通过齿牙相啮合，此结构通过设置第二螺纹柱220，手把240通过两组锥形齿轮230啮合转动便于带动第二螺纹柱220转动，第二螺纹柱220通过圆块在第一升降箱210内部转动的更加稳定；

进一步的，第二支撑柱250的内部开设有与第二螺纹柱220相适配的螺纹孔，第二支撑柱250与第二螺纹柱220通过螺纹相啮合，第一升降箱210的内壁固定安装有滑块，第二支撑柱250内部开设的滑槽与第一升降箱210内壁固定安装的滑块相适配，第一升降箱210通过滑块插设在第二支撑柱250的内部，顶板170的内部开设有与第一限位块260相适配的滑槽，第二支撑柱250通过第一限位块260插设在顶板170的内部，此结构通过设置第二支撑柱250，第二螺纹柱220与第二支撑柱250通过螺纹啮合转动，配合第一升降箱210通过滑块在第二支撑柱250内部滑动的同时，使第二支撑柱250向上移动到适当的高度，第二支撑柱250通过第一限位块260在顶板170内部滑动，配合顶板170在两组第一支撑柱160顶端铰接转动，便于将打磨机180倾斜到适当的角度；

进一步的，第一滑动套330的内部开设有与第三螺纹柱310相适配的螺纹孔，第一滑动套330与第三螺纹柱310通过螺纹相啮合，第一滑动套330的底端固定安装有滑块，底座110内部开设的滑槽与第一滑动套330底端固定安装的滑块相适配，底座110的内部开设有与第二限位块350相适配的滑槽，第二限位块350插设在底座110的内部，此结构通过设置第一滑动套330，第一滑动套330与第三螺纹柱310通过螺纹啮合转动，第一滑动套330通过滑块在底座110内部滑动，防止第一滑动套330移动时候发生晃动，第一连接杆340通过连接板360带动第二限位块350在底座110内部滑动，通过第一连接杆340将工作台370顶起，配合工作台370在第三支撑柱380顶端铰接转动，使工作台370倾斜的角度与第三支撑柱380的角度

相适配，由于重力，使钢管紧贴打磨机180磨盘的表面，减轻了需要工作人员将钢管移动到适当位置所需要的力，从而提高了对钢管打磨的工作效率；

进一步的，第一弹簧420的一端固定安装在底座110的内部，第一弹簧420的另一端固定安装在顶块430的底部，顶块430的一侧固定安装有滑块，底座110内部开设的滑槽与顶块430一侧固定安装的滑块相适配，顶块430通过滑块在底座110内部滑动，顶块430的顶端呈圆弧形结构，此结构通过设置顶块430，由于第一弹簧420与第一伸缩杆410的弹力，使顶块430的顶端与连接板360的底部相抵触，防止第二限位块350的一端带动第一连接杆340的一端低于第一连接杆340的水平面，导致第一连接杆340无法将工作台370顶起的问题；

进一步的，反向螺纹柱510呈对称状共设置有两组，两组反向螺纹柱510插设在工作台370的内部，第二滑动套540共设置有四组，四组第二滑动套540的两组呈对称状套设在两组反向螺纹柱510的一组反向螺纹柱510外侧，限位柱550呈对称状共设置有两组，两组限位柱550的一组限位柱550固定安装在四组第二滑动套540的两组第二滑动套540之间，此结构通过设置反向螺纹柱510，两组反向螺纹柱510的一组反向螺纹柱510通过皮带轮组530使两组反向螺纹柱510同步转动，两组反向螺纹柱510与四组第二滑动套540通过螺纹啮合转动，使四组第二滑动套540的两组第二滑动套540呈反方向移动，两组限位柱550对四组第二滑动套540起到限位作用，防止四组第二滑动套540发生自转而无法移动的问题；

进一步的，第二弹簧580的一端固定安装在第四支撑柱560的一侧，第二弹簧580的另一端固定安装在定位板590的一侧，定位板590的外形呈圆弧形结构，定位板590的内侧胶合有橡胶垫，此结构通过设置定位板590，由于定位板590的内侧胶合有橡胶垫，使得定位板590对钢管的摩擦力增大，通过第二弹簧580的弹力配合定位板590的弧度，便于对钢管进行夹持；

进一步的，第一压板640的一侧固定安装有滑块，第二升降箱610内部开设的滑槽与第一压板640一侧固定安装的滑块相适配，第一压板640通过滑块在第二升降箱610内部滑动，第一压板640的内部开设有与第四螺纹柱620相适配的螺纹孔，第一压板640与第四螺纹柱620通过螺纹相啮合，此结构通过设置第四螺纹柱620，第一压板640与第四螺纹柱620通过螺纹啮合转动，配合第一压板640通过滑块在第二升降箱610内部滑动，防止第一压板640移动时发生晃动，第一压板640通过第三伸缩杆710带动第二压板730升降到适当的位置，通过第三伸缩杆710与第三弹簧720的弹力形变使第二压板730紧密吸附在钢管外侧，防止打磨机180在对钢管打磨时，钢管尾部产生晃动，影响对钢管一端打磨的平整度。

[0019] 工作原理：将本发明投入到建筑工程的打磨设备时，将该装置外接电源随后打开开关，转动手把240，手把240通过两组锥形齿轮230啮合转动便于带动第二螺纹柱220转动，第二螺纹柱220与第二支撑柱250通过螺纹啮合转动，配合第一升降箱210通过滑块在第二支撑柱250内部滑动的同时，使第二支撑柱250向上移动到适当的高度，第二支撑柱250通过第一限位块260在顶板170内部滑动，配合顶板170在两组第一支撑柱160顶端铰接转动，将打磨机180倾斜到一定的角度，启动第一滑动套330，第一滑动套330与第三螺纹柱310通过螺纹啮合转动，第一滑动套330通过滑块在底座110内部滑动，防止第一滑动套330移动时候发生晃动，第一连接杆340通过连接板360带动第二限位块350在底座110内部滑动，通过第一连接杆340将工作台370顶起，配合工作台370在第三支撑柱380顶端铰接转动，使工作台370倾斜的角度与第三支撑柱380的角度相适配，由于重力，使钢管紧贴打磨机180磨盘的表

面，减轻了需要工作人员将钢管移动到适当位置所需要的力，

启动第二电机520，第二电机520的转动输出轴带动两组反向螺纹柱510的一组反向螺纹柱510转动，两组反向螺纹柱510的一组反向螺纹柱510通过皮带轮组530使两组反向螺纹柱510同步转动，两组反向螺纹柱510与四组第二滑动套540通过螺纹啮合转动，使四组第二滑动套540的两组第二滑动套540呈反方向移动，两组限位柱550对四组第二滑动套540起到限位作用，防止四组第二滑动套540发生自转而无法移动的问题，第四支撑柱560通过第二伸缩杆570带动定位板590移动，通过第二弹簧580的弹力，配合定位板590的内侧胶合有橡胶垫，使得定位板590对钢管的摩擦力增大，通过第二弹簧580的弹力配合定位板590的弧度，便于对钢管进行夹持，启动第三电机630，第三电机630的转动输出轴带动第四螺纹柱620转动，第一压板640与第四螺纹柱620通过螺纹啮合转动，配合第一压板640通过滑块在第二升降箱610内部滑动，防止第一压板640移动时发生晃动，第一压板640通过第三伸缩杆710带动第二压板730升降到适当的位置，通过第三伸缩杆710与第三弹簧720的弹力形变使第二压板730紧密吸附在钢管外侧，防止打磨机180在对钢管打磨时，钢管尾部产生晃动，影响对钢管一端打磨的平整度。

[0020] 通过手柄带动第一螺纹柱120转动，第一螺纹柱120与第一螺纹套130通过螺纹啮合带动底板140移动，底板140通过两组第一支撑柱160与顶板170带动打磨机180移动时，由于两组限位板150在底座110内部开设的滑槽内滑动，防止打磨机180在移动时会发生倾斜，同时可以多角度对钢管进行打磨，以上为本发明的全部工作原理。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

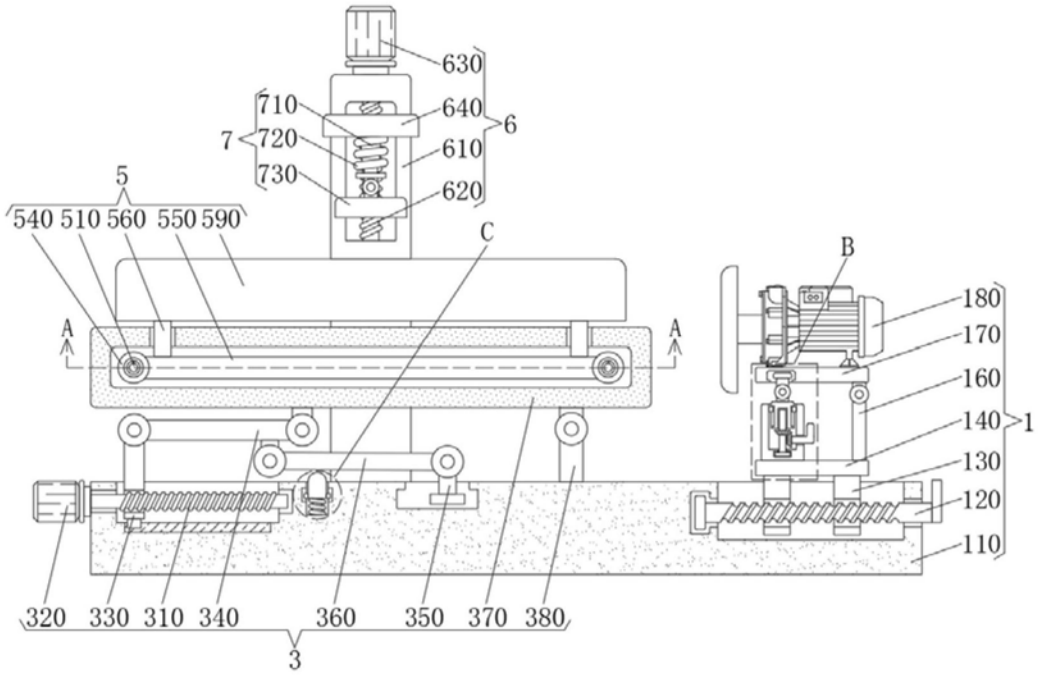

630
710
640
6
7
720
610
730
620
5
540 510 560 550 590
C
B
180
170
160
140
1
130
120
110
A
A
320 330 310 340 360 350 370 380
3

图1

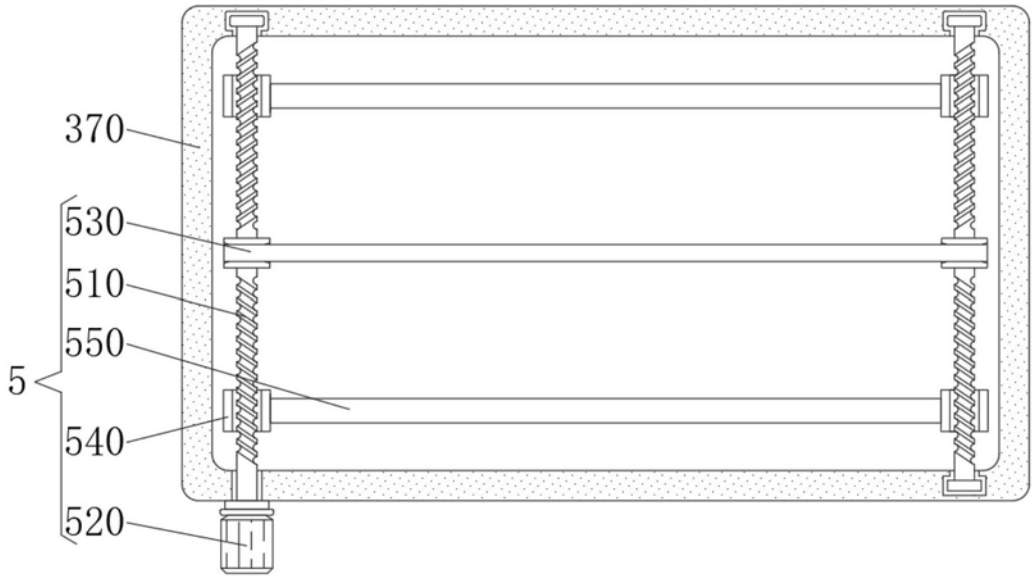

370
530
510
550
5
540
520

图2

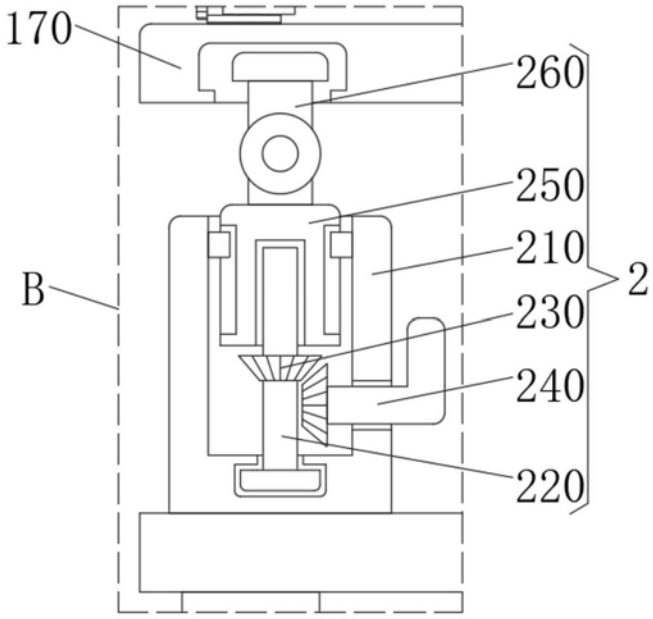


图3

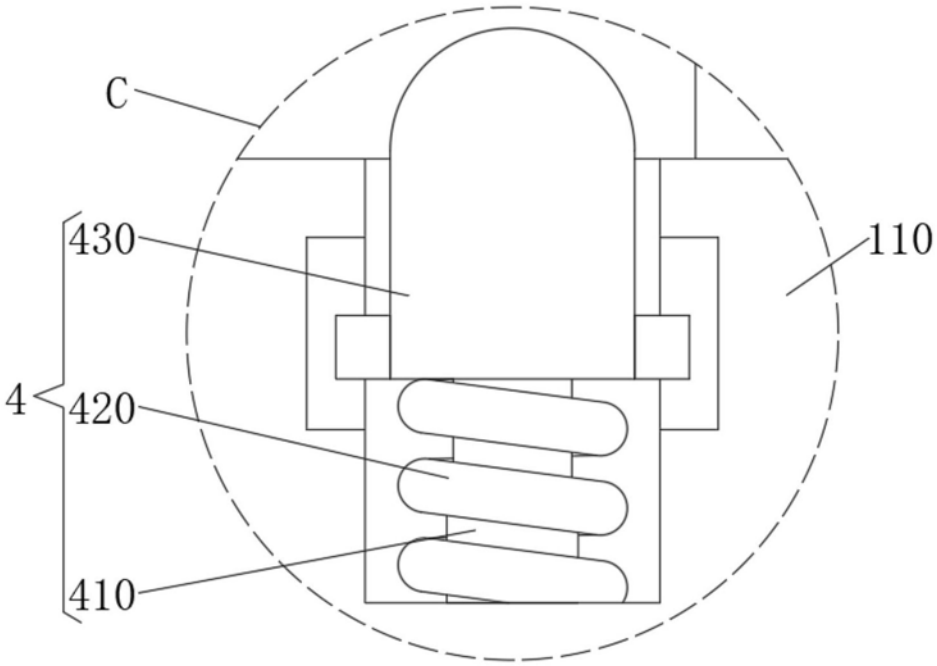


图4

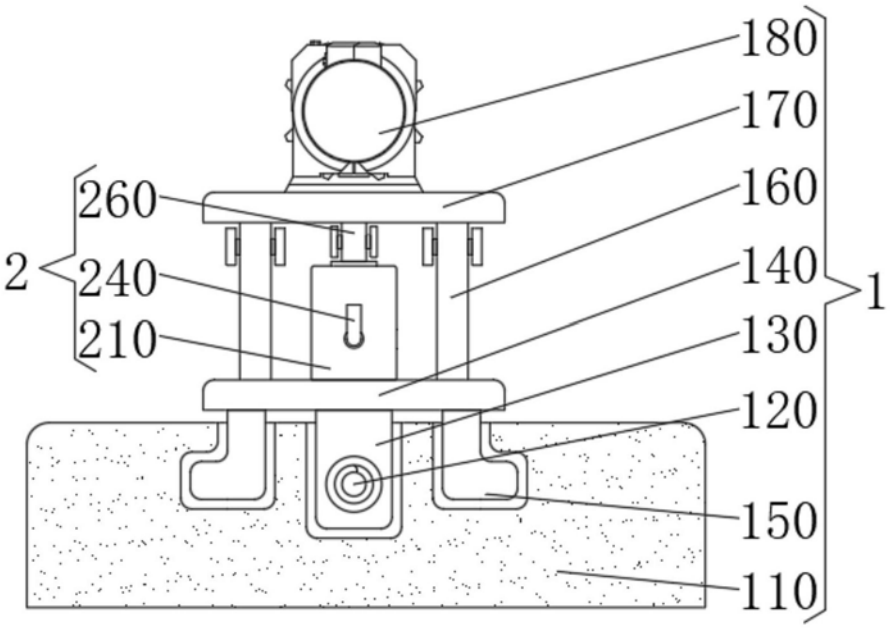


图5

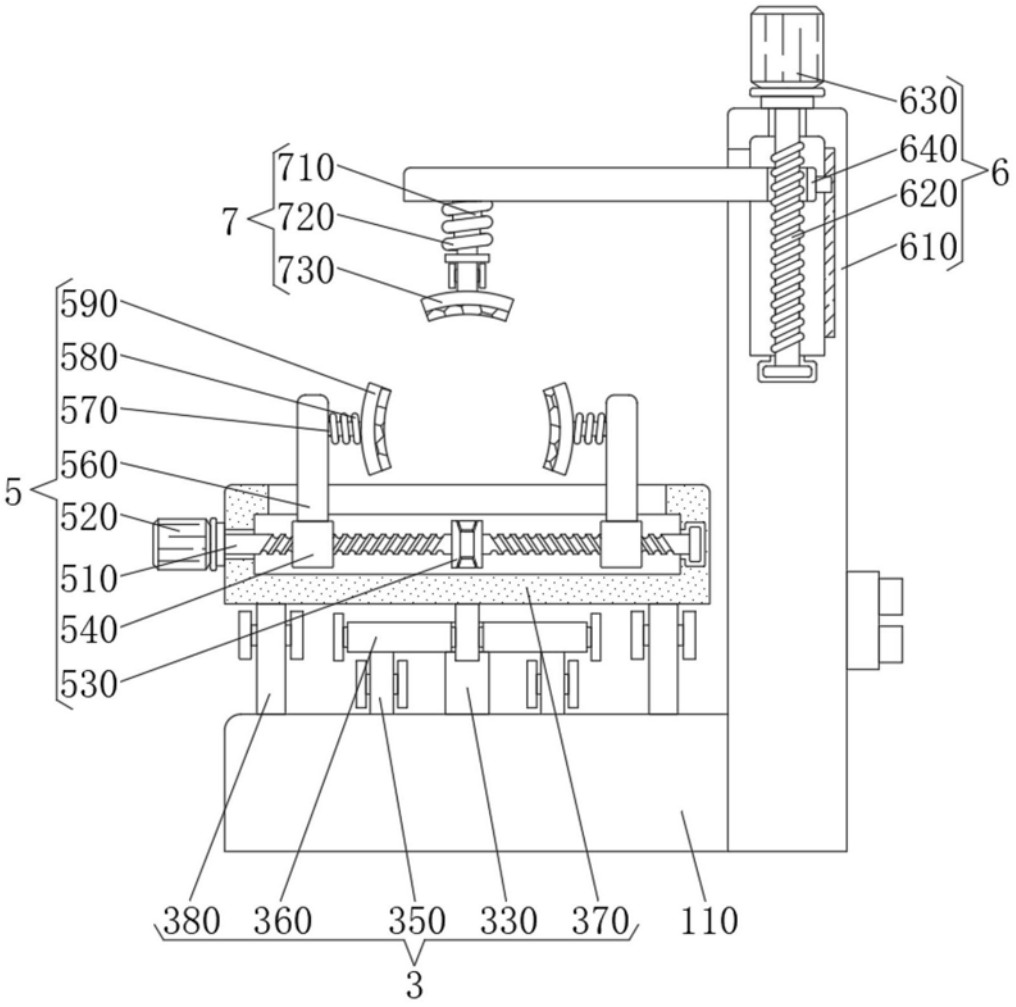

630
640
620
610
6
710
720
730
7
590
580
570
560
520
510
540
530
5
380
360
350
330
370
110
3

图6

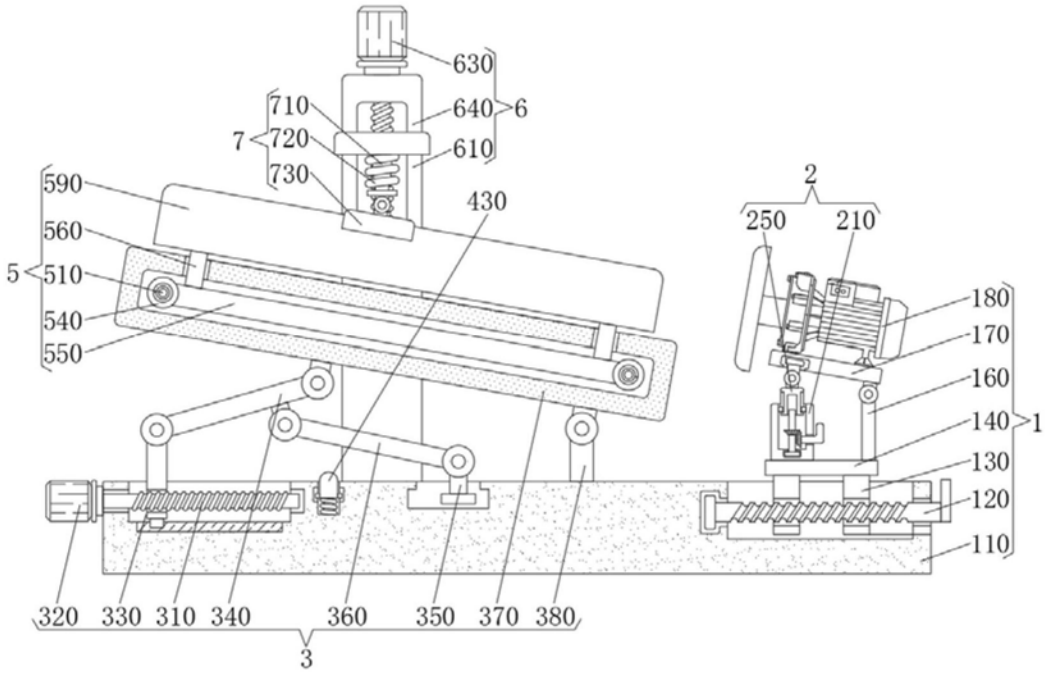

630
710
640
6
7
720
610
730
590
430
2
250
210
560
5
510
180
170
540
160
550
140
1
130
120
110
320
330
310
340
360
350
370
380
3

图7