(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 107263104 A
(43)申请公布日 2017.10.20

(21)申请号 201710691851.9

(22)申请日 2017.08.14

(71)申请人 长兴捷明机械有限公司
地址 313000 浙江省湖州市长兴县南太湖产业集聚区长兴分区(李家巷镇石泉村)

(72)发明人 蒋建卫

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385
代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)

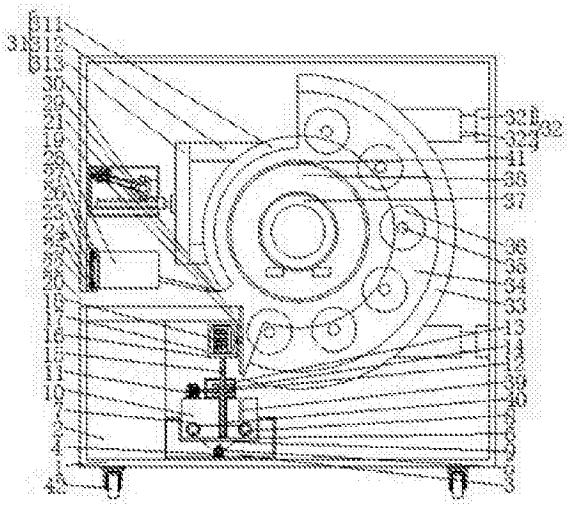
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种水泥加工筒型设备加工装置

(57)摘要

一种水泥加工筒型设备加工装置，包括箱体，所述第二螺纹杆远离涡轮箱的一端转动连接有平台，所述电机箱内腔底部固定连接有第三电机，所述第三电机输出轴通过联轴器转动连接有刀具，所述滑块远离滚轴丝杠的一侧固定连接有焊接箱，所述伸缩装置远离箱体的一侧固定连接有第一圆弧导向板，所述液压伸缩装置远离箱体的一端固定连接有第二圆弧导向板，所述第四电机输出轴通过联轴器转动连接有曲圆轮。本发明涉及水泥生产设备加工领域。使得该装置可以自动切割原料，自主完成焊接工序，无需人工，并且切割和焊接过程中不会因为飞溅现象使得工人受伤，加工过程中原料不会发生位置偏移，影响加工精度，节约时间，提高效率。



CN 107263104 A

1.一种水泥加工筒型设备加工装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)内腔底部一侧固定连接有第一支撑块(2)，所述箱体(1)内腔底部靠近第一支撑块(2)远离箱体(1)的一侧的位置固定连接有连接块(3)，所述连接块(3)内腔底部固定连接有第一电机(4)，所述第一电机(4)输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮(5)，所述连接块(3)顶部开设有滑槽(6)，所述滑槽(6)内腔正面和背面之间设置有两根第一螺纹杆(7)，所述第一螺纹杆(7)靠近第一电机(4)的一端通过平键固定连接有第二带轮(8)，所述第二带轮(8)外表面通过皮带(9)与第一带轮(5)滑动连接，所述螺纹杆(7)外表面螺纹连接有螺纹滑块(10)，所述螺纹滑块(10)顶部一侧固定连接有第二电机(11)，所述第二电机(11)输出轴通过联轴器转动连接有蜗杆(12)，所述蜗杆(12)远离第二电机(11)的一端转动连接有涡轮箱(13)，所述蜗杆(12)外表面啮合传动有蜗轮(14)，所述蜗轮(14)内表面螺纹连接有第二螺纹杆(15)，所述第二螺纹杆(15)远离涡轮箱(13)的一端转动连接有平台(16)，所述平台(16)顶部固定连接有电机箱(17)，所述电机箱(17)内腔底部固定连接有第三电机(18)，所述第三电机(18)输出轴通过联轴器转动连接有刀具(19)，所述支撑块(2)顶部固定连接有支撑平台(20)，所述箱体(1)靠近支撑平台(20)的一侧内壁上开设有进料口(21)，所述进料口(21)位于支撑平台(20)上方，所述箱体(1)靠近支撑平台(20)的一侧内壁固定连接有第二支撑块(22)，所述第二支撑块(22)位于进料口(21)的上方，所述第二支撑块(22)靠近箱体(1)正面的位置固定连接有双向电机(23)，所述双向电机(23)两侧输出轴通过联轴器均转动连接有第一圆锥斜齿轮(24)，所述第一圆锥斜齿轮(24)外表面啮合传动有第二圆锥斜齿轮(25)，所述第二圆锥斜齿轮(25)内表面通过平键固定连接有滚轴丝杠(26)，所述滚轴丝杠(26)外表面螺纹连接有滑块(27)，所述滑块(27)远离滚轴丝杠(26)的一侧固定连接有焊接箱(28)，所述焊接箱(28)远离滑块(27)的一端固定连接有焊接设备(29)，所述箱体(1)靠近支撑平台(20)的一侧内壁固定连接有伸缩装置(30)，所述伸缩装置(30)位于第二支撑块(22)上方，所述伸缩装置(30)远离箱体(1)的一侧固定连接有第一圆弧导向板(31)，所述箱体(1)远离支撑平台(20)的一侧内壁固定连接有两个液压伸缩装置(32)，所述液压伸缩装置(32)对称设置，所述液压伸缩装置(32)远离箱体(1)的一端固定连接有第二圆弧导向板(33)，所述第二圆弧导向板(33)远离液压伸缩装置(32)的一侧正面和背面均固定连接有连接板(34)，所述连接板(34)远离箱体(1)的一侧固定连接有若干转轴(35)，所述转轴(35)外表面转动连接有导向轮(36)，所述箱体(1)内腔背面中间位置固定连接有第四电机(37)，所述第四电机(37)输出轴通过联轴器转动连接有曲圆轮(38)。

2.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述液压伸缩装置(32)包括液压杆(321)，所述液压杆(321)内表面滑动连接有伸缩杆(322)。

3.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述伸缩装置(30)包括挤压箱(301)，所述挤压箱(301)内腔一侧内壁固定连接有横板(302)，所述横板(302)顶部固定连接有挤压电机(303)，所述挤压电机(303)输出轴通过联轴器转动连接有皮带轮(304)，所述挤压箱(301)内腔底部靠近挤压电机(303)的一侧固定连接有齿轮支撑板(305)，所述齿轮支撑板(305)顶部转动连接有齿轮(306)，所述齿轮(306)一侧通过皮带(307)与皮带轮(304)滑动连接，所述齿轮(306)外表面啮合传动有直齿板(308)，所述直齿板(308)远离齿轮(306)的一侧滑动连接有竖板(309)。

4.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述第一圆弧

导向板(31)包括圆弧板(311)，所述圆弧板(311)远离曲圆轮(38)的一侧固定连接有连杆(312)，所述连杆(312)远离圆弧板(311)的一端固定连接有连接板(313)。

5.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述螺纹滑块(10)顶部一侧开设有刀具槽(39)，所述螺纹滑块(10)顶部中间位置开设有通孔(40)，所述通孔(40)内表面与第二螺纹杆(15)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述滚轴丝杠(26)两端均通过固定块与第二支撑块(22)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述涡轮箱(13)底部与螺纹滑块(10)固定连接，所述蜗杆(12)贯穿涡轮箱(13)并延伸至涡轮箱(13)外表面，所述蜗轮(14)底部与涡轮箱(13)转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述第一螺纹杆(7)两端均通过固定块与连接块(3)转动连接。

9.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述曲圆轮(38)外表面设置有摩擦垫(41)。

10.根据权利要求1所述的一种水泥加工筒型设备加工装置，其特征在于：所述箱体(1)底部对称设置有滚轮(42)。

一种水泥加工筒型设备加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水泥生产设备加工领域，具体为一种水泥加工筒型设备加工装置。

技术背景

[0002] 水泥:粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。cement一词由拉丁文caementum发展而来，是碎石及片石的意思。早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥 很相似，用它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来，它作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。当前我国水泥行业发展较好，行业产销量均呈现较好的增长态势，且产销衔接良好，同时行业保持较高的利润水平，盈利能力较强。水泥行业的良好发展，使得水泥生产设备的需求量越来越大，因此对于水泥生产设备的加工设备的要求越来越高，现有的加工设备中，对水泥生产设备中的筒型设备的加工仍比较缓慢，其加工过程中不仅需要切割还需要焊接，现有的设备无法同时满足切割与焊接的需求，使得加工工序复杂，且提高了生产成本，加工过程中，还要增加运输过程，使得时间耗费，效率低下，同时还会产生不安全的因素，从而导致人身安全无法保障。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种水泥加工筒型设备加工装置，解决了现有的设备无法同时满足切割与焊接的需求，使得加工工序复杂，且提高了生产成本，加工过程中，还要增加运输过程，使得时间耗费，效率低下，同时还会产生不安全的因素，从而导致人身安全无法保障的问题。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现:一种水泥加工筒型设备加工装置，包括箱体，所述箱体内腔底部一侧固定连接有第一支撑块，所述箱体内腔底部靠近第一支撑块远离箱体的一侧的位置固定连接有连接块，所述连接块内腔底部固定连接有第一电机，所述第一电机输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮，所述连接块顶部开设有滑槽，所述滑槽内腔正面和背面之间设置有两根第一螺纹杆，所述第一螺纹杆靠近第一电机的一端通过平键固定连接有第二带轮，所述第二带轮外表面通过皮带与第一带轮滑动连接，所述螺纹杆外表面螺纹连接有螺纹滑块，所述螺纹滑块顶部一侧固定连接有第二电机，所述第二电机输出轴通过联轴器转动连接有蜗杆，所述蜗杆远离第二电机的一端转动连接有涡轮箱，所述蜗杆外表面啮合传动有蜗轮，所述蜗轮内表面螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆远离涡轮箱的一端转动连接有平台，所述平台顶部固定连接有电机箱，所述电机箱内腔底部固定连接有第三电机，所述第三电机输出轴通过联轴器转动连接有刀具，所述支撑块顶部固定连接有支撑平台，所述箱体靠近支撑平台的一侧内壁上开设有进料口，所述进料口位于支撑平台上方，所述箱体靠近支撑平台的一侧内壁固定连接有第二支撑块，所述第二支撑块位于进料口的上方，所述第二支撑块靠近箱体正面的位置固定连接有

双向电机，所述双向电机两侧输出轴通过联轴器均转动连接有第一圆锥斜齿轮，所述第一圆锥斜齿轮外表面啮合传动有第二圆锥斜齿轮，所述第二圆锥斜齿轮内表面通过平键固定连接有滚轴丝杠，所述滚轴丝杠外表面螺纹连接有滑块，所述滑块远离滚轴丝杠的一侧固定连接有焊接箱，所述焊接箱远离滑块的一端固定连接有焊接设备，所述箱体靠近支撑平台的一侧内壁固定连接有伸缩装置，所述伸缩装置位于第二支撑块上方，所述伸缩装置远离箱体的一侧固定连接有第一圆弧导向板，所述箱体远离支撑平台的一侧内壁固定连接有两个液压伸缩装置，所述液压伸缩装置对称设置，所述液压伸缩装置远离箱体的一端固定连接有第二圆弧导向板，所述第二圆弧导向板远离液压伸缩装置的一侧正面和背面均固定连接有连接板，所述连接板远离箱体的一侧固定连接有若干转轴，所述转轴外表面转动连接有导向轮，所述箱体内腔背面中间位置固定连接有第四电机，所述第四电机输出轴通过联轴器转动连接有曲圆轮。

[0005] 优选的，所述液压伸缩装置包括液压杆，所述液压杆内表面滑动连接有伸缩杆。

[0006] 优选的，所述伸缩装置包括挤压箱，所述挤压箱内腔一侧内壁固定连接有横板，所述横板顶部固定连接有挤压电机，所述挤压电机输出轴通过联轴器转动连接有皮带轮，所述挤压箱内腔底部靠近挤压电机的一侧固定连接有齿轮支撑板，所述齿轮支撑板顶部转动连接有齿轮，所述齿轮一侧通过皮带与皮带轮滑动连接，所述齿轮外表面啮合传动有直齿板，所述直齿板远离齿轮的一侧滑动连接有竖板。

[0007] 优选的，所述第一圆弧导向板包括圆弧板，所述圆弧板远离曲圆轮的一侧固定连接有连杆，所述连杆远离圆弧板的一端固定连接有连接板。

[0008] 优选的，所述螺纹滑块顶部一侧开设有刀具槽，所述螺纹滑块顶部中间位置开设有通孔，所述通孔内表面与第二螺纹杆滑动连接。

[0009] 优选的，所述滚轴丝杠两端均通过固定块与第二支撑块转动连接。

[0010] 优选的，所述涡轮箱底部与螺纹滑块固定连接，所述蜗杆贯穿涡轮箱并延伸至涡轮箱外表面，所述蜗轮底部与涡轮箱转动连接。

[0011] 优选的，所述第一螺纹杆两端均通过固定块与连接块转动连接。

[0012] 优选的，所述曲圆轮外表面设置有摩擦垫。

[0013] 优选的，所述箱体底部对称设置有滚轮。

[0014] 有益效果

本发明提供了一种水泥加工筒型设备加工装置。具备以下有益效果：

(1)通过第一电机输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮，第一螺纹杆靠近第一电机的一端通过平键固定连接有第二带轮，第二带轮外表面通过皮带与第一带轮滑动连接，螺纹杆外表面螺纹连接有螺纹滑块，第二电机输出轴通过联轴器转动连接有蜗杆，蜗杆外表面啮合传动有蜗轮，蜗轮内表面螺纹连接有第二螺纹杆，第二螺纹杆远离涡轮箱的一端转动连接有平台，第三电机输出轴通过联轴器转动连接有刀具，使得该装置可以自动切割原料，并且切割过程中不会因为飞溅现象使得工人受伤。

[0015] (2)通过伸缩装置远离箱体的一侧固定连接有第一圆弧导向板，箱体远离支撑平台的一侧内壁固定连接有两个液压伸缩装置，液压伸缩装置对称设置，液压伸缩装置远离箱体的一端固定连接有第二圆弧导向板，第二圆弧导向板远离液压伸缩装置的一侧正面和背面均固定连接有连接板，连接板远离箱体的一侧固定连接有若干转轴，转轴外表面转动

连接有导向轮，箱体内腔背面中间位置固定连接有第四电机，第四电机输出轴通过联轴器转动连接有曲圆轮，使该装置加工过程中原料不会发生位置偏移，影响加工精度。

[0016] (3)通过双向电机两侧输出轴通过联轴器均转动连接有第一圆锥斜齿轮，第一圆锥斜齿轮外表面啮合传动有第二圆锥斜齿轮，第二圆锥斜齿轮内表面通过平键固定连接有滚轴丝杠，滚轴丝杠外表面螺纹连接有滑块，滑块远离滚轴丝杠的一侧固定连接有焊接箱，焊接箱远离滑块的一端固定连接有焊接设备，使该装置自主完成焊接工序，无需人工，节约时间，提高效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明伸缩装置结构示意图；

图3为本发明部分结构放大示意图；

图4为本发明部分结构放大示意图。

[0018] 图中：1-箱体、2-第一支撑块、3-连接块、4-第一电机、5-第一带轮、6-滑槽、7-第一螺纹杆、8-第二带轮、9-皮带、10-螺纹滑块、11-第二电机、12-蜗杆、13-涡轮箱、14-蜗轮、15-第二螺纹杆、16-平台、17-电机箱、18-第三电机、19-刀具、20-支撑平台、21-进料口、22-第二支撑块、23-双向电机、24-第一圆锥斜齿轮、25-第二圆锥斜齿轮、26-滚轴丝杠、27-滑块、28-焊接箱、29-焊接设备、30-伸缩装置、301-挤压箱、302-横板、303-挤压电机、304-皮带轮、305-齿轮支撑板、306-齿轮、307-皮带、308-直齿板、309-竖板、31-第一圆弧导向板、311-圆弧板、312-连杆、313-连接板、32-液压伸缩装置、321-液压杆、322-伸缩杆、33-第二圆弧导向板、34-连接板、35-转轴、36-导向轮、37-第四电机、38-曲圆轮、39-刀具槽、40-通孔、41-摩擦垫、42-滚轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种水泥加工筒型设备加工装置，包括箱体1，箱体1内腔底部一侧固定连接有第一支撑块2，箱体1内腔底部靠近第一支撑块2远离箱体1的一侧的位置固定连接有连接块3，连接块3内腔底部固定连接有第一电机4，第一电机4输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮5，连接块3顶部开设有滑槽6，滑槽6内腔正面和背面之间设置有两根第一螺纹杆7，第一螺纹杆7两端均通过固定块与连接块3转动连接。第一螺纹杆7靠近第一电机4的一端通过平键固定连接有第二带轮8，第二带轮8外表面通过皮带9与第一带轮5滑动连接，螺纹杆7外表面螺纹连接有螺纹滑块10，螺纹滑块10顶部一侧开设有刀具槽39，螺纹滑块10顶部中间位置开设有通孔40，通孔40内表面与第二螺纹杆15滑动连接。螺纹滑块10顶部一侧固定连接有第二电机11，第二电机11输出轴通过联轴器转动连接有蜗杆12，蜗杆12远离第二电机11的一端转动连接有涡轮箱13，涡轮箱13底部与螺纹滑块10固定连接，蜗杆12贯穿涡轮箱13并延伸至涡轮箱13外表面，蜗轮14底部与涡轮箱13

转动连接。蜗杆12外表面啮合传动有蜗轮14，蜗轮14内表面螺纹连接有第二螺纹杆15，第二螺纹杆15远离涡轮箱13的一端转动连接有平台16，平台16顶部固定连接有电机箱17，电机箱17内腔底部固定连接有第三电机18，第三电机18输出轴通过联轴器转动连接有刀具19，使得该装置可以自动切割原料，并且切割过程中不会因为飞溅现象使得工人受伤。支撑块2顶部固定连接有支撑平台20，箱体1靠近支撑平台20的一侧内壁上开设有进料口21，进料口21位于支撑平台20上方，箱体1靠近支撑平台20的一侧内壁固定连接有第二支撑块22，第二支撑块22位于进料口21的上方，第二支撑块22靠近箱体1正面的位置固定连接有双向电机23，双向电机23两侧输出轴通过联轴器均转动连接有第一圆锥斜齿轮24，第一圆锥斜齿轮24外表面啮合传动有第二圆锥斜齿轮25，第二圆锥斜齿轮25内表面通过平键固定连接有滚轴丝杠26，滚轴丝杠26两端均通过固定块与第二支撑块22转动连接。滚轴丝杠26外表面螺纹连接有滑块27，滑块27远离滚轴丝杠26的一侧固定连接有焊接箱28，焊接箱28远离滑块27的一端固定连接有焊接设备29，使该装置自主完成焊接工序，无需人工，节约时间，提高效率。箱体1靠近支撑平台20的一侧内壁固定连接有伸缩装置30，伸缩装置30包括挤压箱301，挤压箱301内腔一侧内壁固定连接有横板302，横板302顶部固定连接有挤压电机303，挤压电机303输出轴通过联轴器转动连接有皮带轮304，挤压箱301内腔底部靠近挤压电机303的一侧固定连接有齿轮支撑板305，齿轮支撑板305顶部转动连接有齿轮306，齿轮306一侧通过皮带307与皮带轮304滑动连接，齿轮306外表面啮合传动有直齿板308，直齿板308远离齿轮306的一侧滑动连接有竖板309。伸缩装置30位于第二支撑块22上方，伸缩装置30远离箱体1的一侧固定连接有第一圆弧导向板31，第一圆弧导向板31包括圆弧板311，圆弧板311远离曲圆轮38的一侧固定连接有连杆312，连杆312远离圆弧板311的一端固定连接有连接板313。箱体1远离支撑平台20的一侧内壁固定连接有两个液压伸缩装置32，液压伸缩装置32包括液压杆321，液压杆321内表面滑动连接有伸缩杆322。液压伸缩装置32对称设置，液压伸缩装置32远离箱体1的一端固定连接有第二圆弧导向板33，第二圆弧导向板33远离液压伸缩装置32的一侧正面和背面均固定连接有连接板34，连接板34远离箱体1的一侧固定连接有若干转轴35，转轴35外表面转动连接有导向轮36，箱体1内腔背面中间位置固定连接有第四电机37，第四电机37输出轴通过联轴器转动连接有曲圆轮38。使该装置加工过程中原料不会发生位置偏移，影响加工精度。曲圆轮38外表面设置有摩擦垫41。提高摩擦力，箱体1底部对称设置有滚轮42，便于移动。

[0021] 使用时，将材料通过进料口21并由支撑平台20导入该设备，启动挤压电机303和液压伸缩装置32，使得挤压电机303通过皮带轮304和皮带307，带动齿轮306转动，使得直齿板308发生移动，同时使第一圆弧导向板31和第二圆弧导向板33同时向曲圆轮38运动，并启动第四电机37，使得曲圆轮38转动，对材料进行曲圆，启动第二电机11通过蜗轮14和蜗杆12使得第二螺纹杆15转动，是刀具19接触材料，启动第三电机18是刀具19转动，切割材料，同时启动第一电机4，通过第一带轮5和第二带轮8和皮带9使得第一螺纹杆7转动，使刀具19移动完成切割，启动焊接设备29和双向电机23，通过滚轴丝杠26使得焊接箱28带动焊接设备29，匀速运动，对加工件进行焊接，直至焊接结束。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

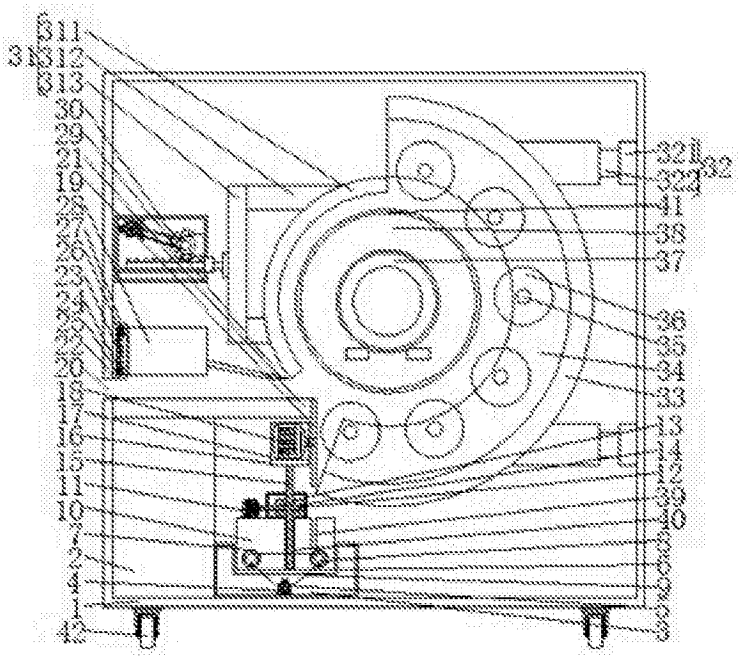

311
312
313
321
322
41
39
37
36
35
34
33
13
12
10
9
3
42

图1

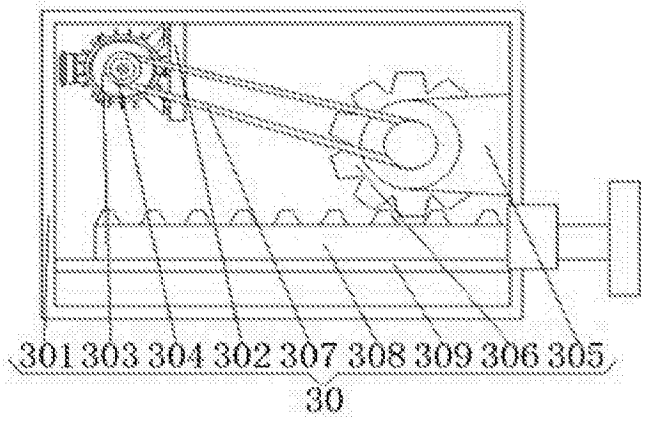

301 303 304 302 307 308 309 306 305
30

图2

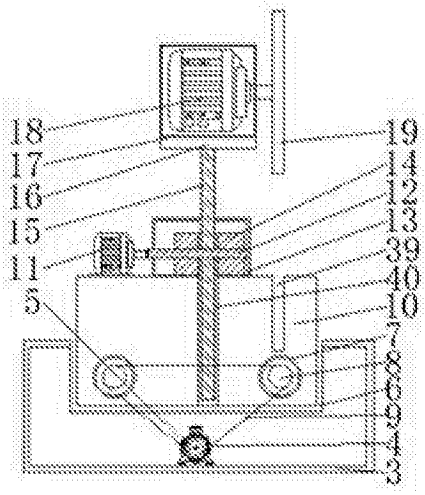


图3

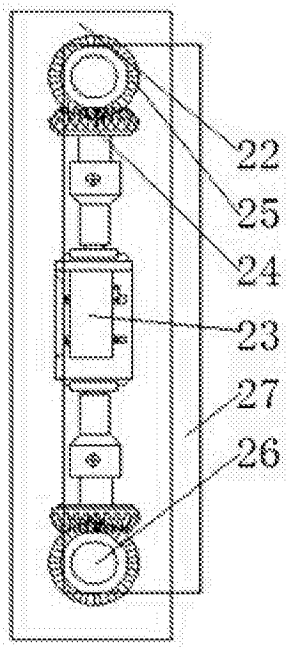


图4