



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106825084 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201611256350.X

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 安徽海天电器有限公司

地址 238300 安徽省芜湖市无为县姚沟镇
工业区

(72)发明人 张书明

(74)专利代理机构 合肥市长远专利事务所
(普通合伙) 34119

代理人 屈科辉 傅磊

(51)Int.Cl.

B21C 1/04(2006.01)

B21C 43/02(2006.01)

B21C 3/02(2006.01)

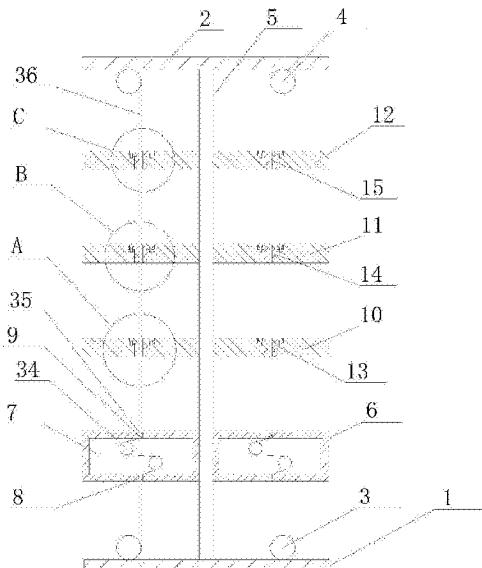
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种可调式合金丝拉丝装置

(57)摘要

本发明提出了一种可调式合金丝拉丝装置，多个出丝轮均安装在第一安装架上，多个收丝轮均安装在第二安装架上，清洗机构包括清洗箱，清洗箱内设有多个清洗腔，多个清洗腔内分别注有循环清洗液，清洗腔底端设有进丝孔，清洗腔顶端设有出丝孔；拉丝机构包括第一安装板、第二安装板、第三安装板，第一安装板上安装有多个第一拉丝模，第二安装板上安装有多个第二拉丝模，第三安装板上安装有多个第三拉丝模，从第一安装架朝向第二安装架方向，处于同一位置上的第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模的拉丝孔直径逐渐减小。本发明能够同时加工成型多个合金丝，工作效率高，在拉丝前，对合金丝进行清洗，防止合金丝上的杂质堵塞拉丝孔，使得合金丝质量稳定。



1. 一种可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,包括第一安装架(1)、第二安装架(2)、多个出丝轮(3)、多个收丝轮(4)、清洗机构和拉丝机构,其中:

第一安装架(1)与第二安装架(2)平行设置且第一安装架(1)位于第二安装架(2)下方,第一安装架(1)与第二安装架(2)之间通过支撑轴(5)连接,第一安装架(1)与第二安装架(2)之间形成加工区域;多个出丝轮(3)、多个收丝轮(4)、清洗机构、拉丝机构均设置在加工区域内;

多个出丝轮(3)均安装在第一安装架(1)上且多个出丝轮(3)以支撑轴(5)为中心呈圆周分布;

多个收丝轮(4)均安装在第二安装架(2)上且多个收丝轮(4)以支撑轴(5)为中心呈圆周分布,收丝轮(4)的数量与出丝轮(3)的数量一致且多个收丝轮(4)与多个出丝轮(3)一一对应设置;

清洗机构包括清洗箱(6),清洗箱(6)中部安装在支撑轴(5)上,清洗箱(6)内设有多个清洗腔(7),多个清洗腔(7)以支撑轴(5)为中心呈圆周分布,清洗腔(7)的数量与出丝轮(3)的数量一致且清洗腔(7)与出丝轮(3)一一对应设置,多个清洗腔(7)内分别注有循环清洗液,清洗腔(7)底端设有进丝孔(8),清洗腔(7)顶端设有出丝孔(9);

拉丝机构包括第一安装板(10)、第二安装板(11)、第三安装板(12),第一安装板(10)、第二安装板(11)、第三安装板(12)中部均安装在支撑轴(5)上;从第一安装架(1)朝向第二安装架(2)方向,第一安装板(10)、第二安装板(11)、第三安装板(12)依次设置,且第一安装板(10)位于清洗箱(6)上方,第一安装板(10)上安装有多个以支撑轴(5)为中心呈圆周分布的第一拉丝模(13),第二安装板(11)上安装有多个以支撑轴(5)为中心呈圆周分布的第二拉丝模(14),第三安装板(12)上安装有多个以支撑轴(5)为中心呈圆周分布的第三拉丝模(15),第一拉丝模(13)、第二拉丝模(14)、第三拉丝模(15)的数量分别与出丝轮(3)的数量一致,且多个第一拉丝模(13)、多个第二拉丝模(14)、多个第三拉丝模(15)分别与多个出丝轮(3)一一对应设置;从第一安装架(1)朝向第二安装架(2)方向,处于同一位置上的第一拉丝模(13)、第二拉丝模(14)、第三拉丝模(15)的拉丝孔直径逐渐减小。

2. 根据权利要求1所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第一拉丝模(13)、第二拉丝模(14)、第三拉丝模(15)分别可拆卸安装在第一安装板(10)、第二安装板(11)、第三安装板(12)上。

3. 根据权利要求2所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第一安装板(10)上设有数量与第一拉丝模(13)数量一致的第一安装孔(16),第一安装孔(16)轴线竖直布置,一个第一安装孔(16)内安装有一个第一拉丝模(13),第一拉丝模(13)顶端设有第一安装件(17),第一安装板(10)顶端设有与第一安装件(17)相匹配的第一安装槽(18),第一安装件(17)上设有第一装配孔(19),第一安装槽(18)槽底设有第二装配孔(20),第二装配孔(20)与第一装配孔(19)对应设置并通过第一螺钉(21)连接。

4. 根据权利要求2所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第二安装板(11)上设有数量与第二拉丝模(14)数量一致的第二安装孔(22),第二安装孔(22)轴线竖直布置,一个第二安装孔(22)内安装有一个第二拉丝模(14),第二拉丝模(14)顶端设有第二安装件(23),第二安装板(11)顶端设有与第二安装件(23)相匹配的第二安装槽(24),第二安装件(23)上设有第三装配孔(25),第二安装槽(24)槽底设有第四装配孔(26),第四装配孔(26)

与第三装配孔(25)对应设置并通过第二螺钉(27)连接。

5.根据权利要求2所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第三安装板(12)上设有数量与第三拉丝模(15)数量一致的第三安装孔(28),第三安装孔(28)轴线竖直布置,一个第三安装孔(28)内安装有一个第三拉丝模(15),第三拉丝模(15)顶端设有第三安装件(29),第三安装板(12)顶端设有与第三安装件(29)相匹配的第三安装槽(30),第三安装件(29)上设有第五装配孔(31),第三安装槽(30)槽底设有第六装配孔(32),第五装配孔(31)与第六装配孔(32)对应设置并通过第三螺钉(33)连接。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,多个清洗腔(7)内分别设有两个清洁辊(34),且各清洗腔(7)的出丝孔(9)内分别设有吸潮海绵(35)。

7.根据权利要求1-5中任一项所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,从第一安装架(1)朝向第二安装架(2)方向,处于同一位置上的第一拉丝模(13)、第二拉丝模(14)、第三拉丝模(15)的拉丝孔的中心轴线处于同一条直线上。

8.根据权利要求1-5中任一项所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第一安装板(10)上的多个第一拉丝模(13)的拉丝孔具有相同的直径。

9.根据权利要求1-5中任一项所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第二安装板(11)上的多个第二拉丝模(14)的拉丝模具有相同的直径。

10.根据权利要求1-5中任一项所述的可调式合金丝拉丝装置,其特征在于,第三安装板(12)上的多个第三拉丝模(15)的拉丝模具有相同的直径。

一种可调式合金丝拉丝装置

技术领域

[0001] 本发明涉及合金丝制造技术领域,尤其涉及一种可调式合金丝拉丝装置。

背景技术

[0002] 在金属加工的工业中,当处理金属合金材料或产品时,都会用拉丝机,特别是铜铝合金丝的加工,现有的合金丝拉丝机,结构单一,生产效率低,原材料上杂质易堵塞拉丝孔,容易使得产出铜铝合金丝质量不一,从而影响了产品的质量。

发明内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种可调式合金丝拉丝装置。

[0004] 本发明提出的一种可调式合金丝拉丝装置,包括第一安装架、第二安装架、多个出丝轮、多个收丝轮、清洗机构和拉丝机构,其中:

[0005] 第一安装架与第二安装架平行设置且第一安装架位于第二安装架下方,第一安装架与第二安装架之间通过支撑轴连接,第一安装架与第二安装架之间形成加工区域;多个出丝轮、多个收丝轮、清洗机构、拉丝机构均设置在加工区域内;

[0006] 多个出丝轮均安装在第一安装架上且多个出丝轮以支撑轴为中心呈圆周分布;

[0007] 多个收丝轮均安装在第二安装架上且多个收丝轮以支撑轴为中心呈圆周分布,收丝轮的数量与出丝轮的数量一致且多个收丝轮与多个出丝轮一一对应设置;

[0008] 清洗机构包括清洗箱,清洗箱中部安装在支撑轴上,清洗箱内设有多个清洗腔,多个清洗腔以支撑轴为中心呈圆周分布,清洗腔的数量与出丝轮的数量一致且清洗腔与出丝轮一一对应设置,多个清洗腔内分别注有循环清洗液,清洗腔底端设有进丝孔,清洗腔顶端设有出丝孔;

[0009] 拉丝机构包括第一安装板、第二安装板、第三安装板,第一安装板、第二安装板、第三安装板中部均安装在支撑轴上;从第一安装架朝向第二安装架方向,第一安装板、第二安装板、第三安装板依次设置,且第一安装板位于清洗箱上方,第一安装板上安装有多个以支撑轴为中心呈圆周分布的第一拉丝模,第二安装板上安装有多个以支撑轴为中心呈圆周分布的第二拉丝模,第三安装板上安装有多个以支撑轴为中心呈圆周分布的第三拉丝模,第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模的数量分别与出丝轮的数量一致,且多个第一拉丝模、多个第二拉丝模、多个第三拉丝模分别与多个出丝轮一一对应设置;从第一安装架朝向第二安装架方向,处于同一位置上的第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模的拉丝孔直径逐渐减小。

[0010] 优选的,第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模分别可拆卸安装在第一安装板、第二安装板、第三安装板上。

[0011] 优选的,第一安装板上设有数量与第一拉丝模数量一致的第一安装孔,第一安装孔轴线竖直布置,一个第一安装孔内安装有一个第一拉丝模,第一拉丝模顶端设有第一安装件,第一安装板顶端设有与第一安装件相匹配的第一安装槽,第一安装件上设有第一装

配孔,第一安装槽槽底设有第二装配孔,第二装配孔与第一装配孔对应设置并通过第一螺钉连接。

[0012] 优选的,第二安装板上设有数量与第二拉丝模数量一致的第二安装孔,第二安装孔轴线竖直布置,一个第二安装孔内安装有一个第二拉丝模,第二拉丝模顶端设有第二安装件,第二安装板顶端设有与第二安装件相匹配的第二安装槽,第二安装件上设有第三装配孔,第二安装槽槽底设有第四装配孔,第四装配孔与第三装配孔对应设置并通过第二螺钉连接。

[0013] 优选的,第三安装板上设有数量与第三拉丝模数量一致的第三安装孔,第三安装孔轴线竖直布置,一个第三安装孔内安装有一个第三拉丝模,第三拉丝模顶端设有第三安装件,第三安装板顶端设有与第三安装件相匹配的第三安装槽,第三安装件上设有第五装配孔,第三安装槽槽底设有第六装配孔,第五装配孔与第六装配孔对应设置并通过第三螺钉连接。

[0014] 优选的,多个清洗腔内分别设有两个清洁辊,且各清洗腔的出丝孔内分别设有吸潮海绵。

[0015] 优选的,从第一安装架朝向第二安装架方向,处于同一位置上的第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模的拉丝孔的中心轴线处于同一条直线上。

[0016] 优选的,第一安装板上的多个第一拉丝模的拉丝孔具有相同的直径。

[0017] 优选的,第二安装板上的多个第二拉丝模的拉丝模具有相同的直径。

[0018] 优选的,第三安装板上的多个第三拉丝模的拉丝模具有相同的直径。

[0019] 本发明中,多个出丝轮均安装在第一安装架上,多个收丝轮均安装在第二安装架上,清洗机构包括清洗箱,清洗箱内设有多个清洗腔,多个清洗腔内分别注有循环清洗液,清洗腔底端设有进丝孔,清洗腔顶端设有出丝孔;拉丝机构包括第一安装板、第二安装板、第三安装板,第一安装板上安装有多个第一拉丝模,第二安装板上安装有多个第二拉丝模,第三安装板上安装有多个第三拉丝模,从第一安装架朝向第二安装架方向,处于同一位置上的第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模的拉丝孔直径逐渐减小。一个出丝轮、一个清洗腔、一个第一拉丝模、一个第二拉丝模、一个第三拉丝模、一个收丝轮组成一个加工单元,工作时,出丝轮放出的合金丝分别从进丝孔进入清洗腔内,在清洗腔内经清洗液清洗过后从出丝孔分别依次进入第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模,经第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模拉丝之后进入收丝轮进行收集;通过以上设计,本发明能够同时加工成型多个合金丝,工作效率高,在进行拉丝工作前,对合金丝进行清洗,防止合金丝上的杂质堵塞拉丝孔,使得合金丝质量稳定;本发明第一拉丝模、第二拉丝模、第三拉丝模分别可拆卸安装在第一安装板、第二安装板、第三安装板上,在实际应用时,可以根据所需合金丝的直径规格,通过拆卸拉丝孔直径较小的第一拉丝模、第二拉丝模或第三拉丝模,以满足生产需求,适用范围广。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种可调式合金丝拉丝装置结构示意图;

[0021] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图3为图1中B处放大结构示意图;

[0023] 图4为图1中C处放大结构示意图。

具体实施方式

[0024] 参照图1,本发明提出一种可调式合金丝拉丝装置,包括第一安装架1、第二安装架2、多个出丝轮3、多个收丝轮4、清洗机构和拉丝机构,其中:

[0025] 第一安装架1与第二安装架2平行设置且第一安装架1位于第二安装架2下方,第一安装架1与第二安装架2之间通过支撑轴5连接。第一安装架1与第二安装架2之间形成加工区域,多个出丝轮3、多个收丝轮4、清洗机构、拉丝机构均设置在加工区域内。

[0026] 多个出丝轮3均安装在第一安装架1上且多个出丝轮3以支撑轴5为中心呈圆周分布。

[0027] 多个收丝轮4均安装在第二安装架2上且多个收丝轮4以支撑轴5为中心呈圆周分布,收丝轮4的数量与出丝轮3的数量一致且多个收丝轮4与多个出丝轮3一一对应设置。

[0028] 清洗机构包括清洗箱6,清洗箱6中部安装在支撑轴5上,清洗箱6内设有多个清洗腔7,多个清洗腔7以支撑轴5为中心呈圆周分布,清洗腔7的数量与出丝轮3的数量一致且清洗腔7与出丝轮3一一对应设置,多个清洗腔7内分别注有循环清洗液,多个清洗腔7内分别设有两个清洁辊34,清洗腔7底端设有进丝孔8,清洗腔7顶端设有出丝孔9,且各清洗腔7的出丝孔9内分别设有吸潮海绵35。

[0029] 拉丝机构包括第一安装板10、第二安装板11、第三安装板12,第一安装板10、第二安装板11、第三安装板12中部均安装在支撑轴5上;从第一安装架1朝向第二安装架2方向,第一安装板10、第二安装板11、第三安装板12依次设置,且第一安装板10位于清洗箱6上方。第一安装板10上可拆卸安装有多个以支撑轴5为中心呈圆周分布的第一拉丝模13,多个第一拉丝模13的拉丝孔具有相同的直径;第二安装板11上可拆卸安装有多个以支撑轴5为中心呈圆周分布的第二拉丝模14,多个第二拉丝模14的拉丝模具有相同的直径;第三安装板12上可拆卸安装有多个以支撑轴5为中心呈圆周分布的第三拉丝模15,多个第三拉丝模15的拉丝模具有相同的直径;第一拉丝模13、第二拉丝模14、第三拉丝模15的数量分别与出丝轮3的数量一致,且多个第一拉丝模13、多个第二拉丝模14、多个第三拉丝模15分别与多个出丝轮3一一对应设置。从第一安装架1朝向第二安装架2方向,处于同一位置上的第一拉丝模13、第二拉丝模14、第三拉丝模15的拉丝孔直径逐渐减小,且处于同一位置上的第一拉丝模13、第二拉丝模14、第三拉丝模15的拉丝孔的中心轴线处于同一条直线上。

[0030] 参照图1、图2,本实施例中,第一安装板10上设有数量与第一拉丝模13数量一致的第一安装孔16,第一安装孔16轴线竖直布置,一个第一安装孔16内安装有一个第一拉丝模13,第一拉丝模13顶端设有第一安装件17,第一安装板10顶端设有与第一安装件17相匹配的第一安装槽18,第一安装件17上设有第一装配孔19,第一安装槽18槽底设有第二装配孔20,第二装配孔20与第一装配孔19对应设置并通过第一螺钉21连接。

[0031] 参照图1、图3,本实施例中,第二安装板11上设有数量与第二拉丝模14数量一致的第二安装孔22,第二安装孔22轴线竖直布置,一个第二安装孔22内安装有一个第二拉丝模14,第二拉丝模14顶端设有第二安装件23,第二安装板11顶端设有与第二安装件23相匹配的第二安装槽24,第二安装件23上设有第三装配孔25,第二安装槽24槽底设有第四装配孔26,第四装配孔26与第三装配孔25对应设置并通过第二螺钉27连接。

[0032] 参照图1、图4,本实施例中,第三安装板12上设有数量与第三拉丝模15数量一致的第三安装孔28,第三安装孔28轴线竖直布置,一个第三安装孔28内安装有一个第三拉丝模15,第三拉丝模15顶端设有第三安装件29,第三安装板12顶端设有与第三安装件29相匹配的第三安装槽30,第三安装件29上设有第五装配孔31,第三安装槽30槽底设有第六装配孔32,第五装配孔31与第六装配孔32对应设置并通过第三螺钉33连接。

[0033] 本发明提出的一种可调式合金丝拉丝装置,一个出丝轮3、一个清洗腔7、一个第一拉丝模13、一个第二拉丝模14、一个第三拉丝模15、一个收丝轮4组成一个加工单元,工作时,出丝轮3放出的合金丝36分别从进丝孔8进入清洗腔7内,合金丝36在清洗腔7内经清洗液清洗过后从出丝孔9分别依次进入第一拉丝模13、第二拉丝模14、第三拉丝模15,合金丝36经第一拉丝模13、第二拉丝模14、第三拉丝模15拉丝之后进入收丝轮4进行收集;通过以上设计,本发明能够同时加工成型多个合金丝36,工作效率高,在进行拉丝工作前,对合金丝36进行清洗,防止合金丝36上的杂质堵塞拉丝孔,使得合金丝36质量稳定;本发明第一拉丝模13、第二拉丝模14、第三拉丝模15分别可拆卸安装在第一安装板10、第二安装板11、第三安装板12上,在实际应用时,可以根据所需合金丝36的直径规格,通过拆卸拉丝孔直径较小的第一拉丝模13、第二拉丝模14或第三拉丝模15,以满足生产需求,适用范围广。

[0034] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

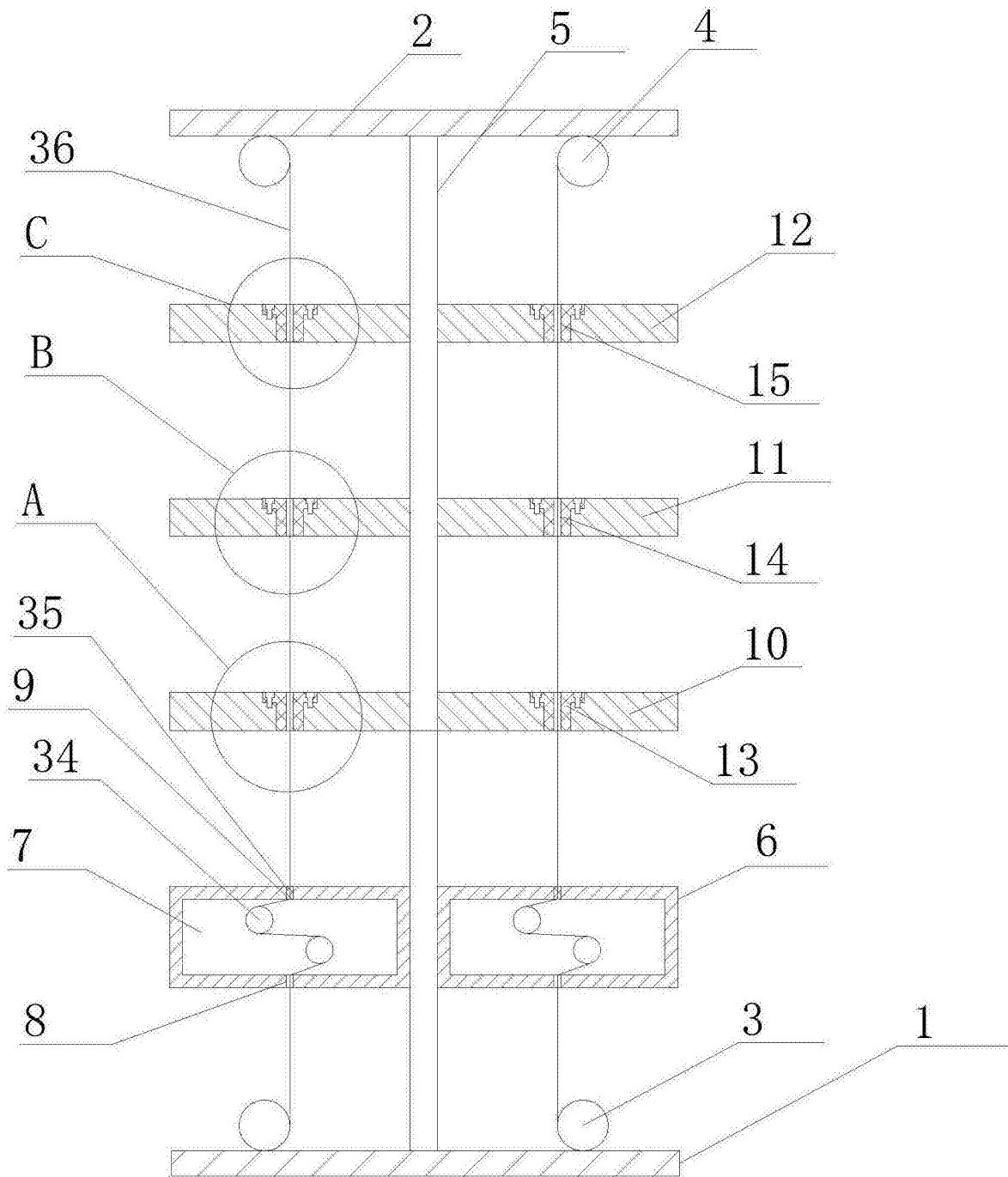


图1

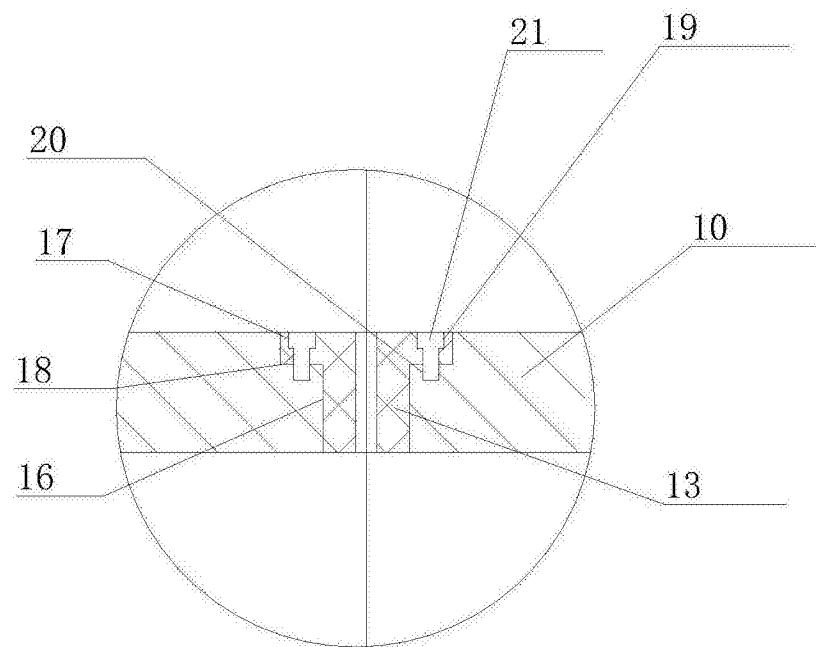


图2

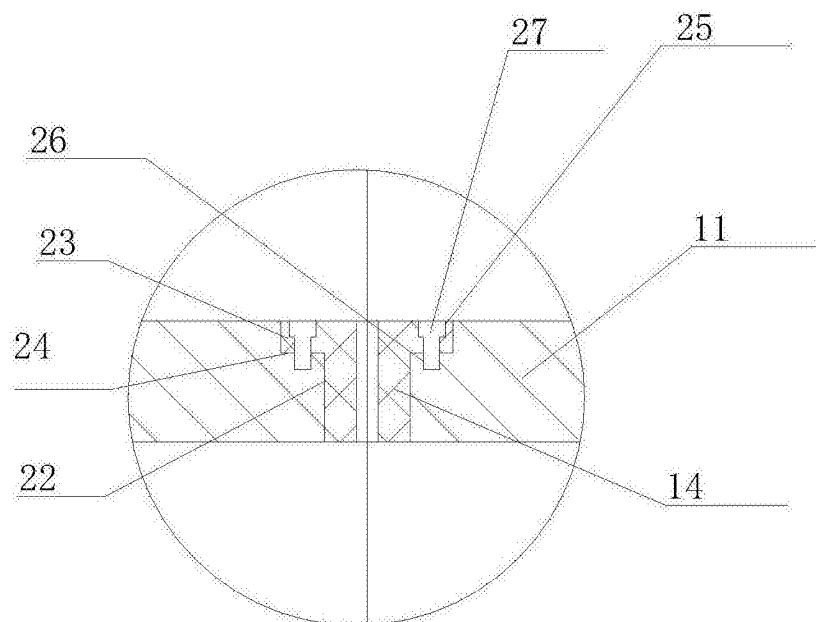


图3

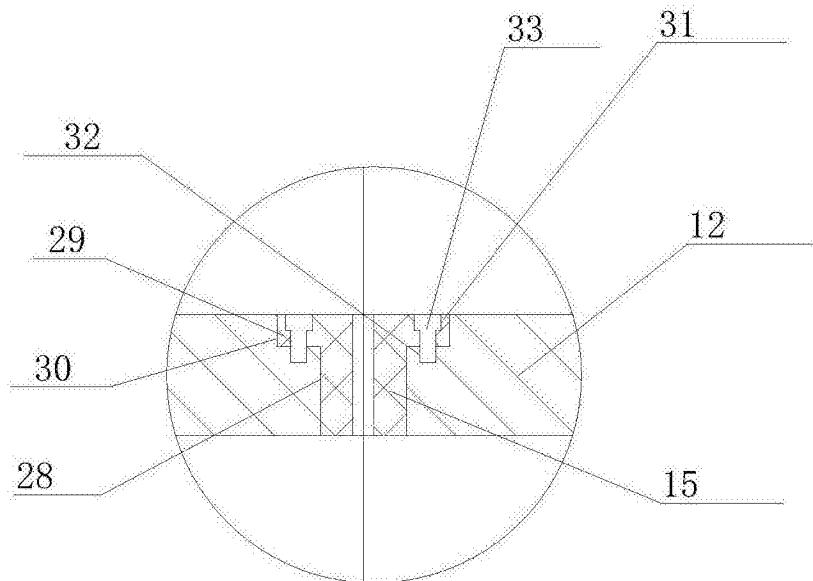


图4