



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112976830 B

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202110343695.3

(22) 申请日 2021.03.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112976830 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(73) 专利权人 河南汇龙液压科技股份有限公司

地址 462000 河南省漯河市经济开发区东
方红路东段

(72) 发明人 翟恒磊 孙卓亚 赵永涛

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

代理人 裴景阳

(51) Int.Cl.

B41J 3/407 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 202826539 U, 2013.03.27

CN 208993255 U, 2019.06.18

CN 105196719 A, 2015.12.30

CN 203920066 U, 2014.11.05

CN 205501725 U, 2016.08.24

CN 1385315 A, 2002.12.18

CN 202399616 U, 2012.08.29

CN 205523104 U, 2016.08.31

CN 209935761 U, 2020.01.14

CN 211541399 U, 2020.09.22

CN 211990260 U, 2020.11.24

CN 212574268 U, 2021.02.23

GB 165954 A, 1921.07.07

EP 0279635 A2, 1988.08.24

审查员 赵娜

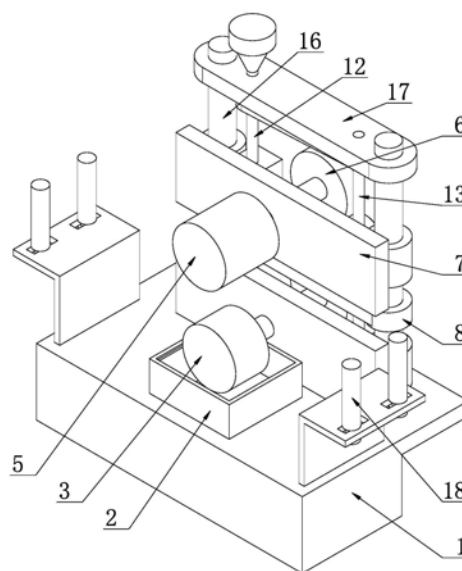
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种液压胶管打标装置

(57) 摘要

本发明涉及一种液压胶管打标装置,包括底座、颜料仓、打标组件、动压组件、传动组件和同步升降组件,颜料仓放置于底座上表面,打标组件设置于颜料仓内,动压组件设置于打标组件上方,传动组件用于使打标组件和动压组件传动连接,同步升降组件用于调节动压组件和传动组件的高度位置,打标组件包括打标轮和从齿轮,动压组件包括压轮、主齿轮、压板和驱动装置,传动组件包括传动板、滑块、上传动齿轮和下传动齿轮,同步升降组件包括主丝杆和从丝杆。本发明的目的在于解决或至少减轻现有的打标装置根据液压胶管的外径设置有多种规格,更换费时费力,还易出现规格更换错误的现象的问题,提供一种液压胶管打标装置。



1. 一种液压胶管打标装置,包括底座(1),其特征在于,还包括颜料仓(2)、打标组件、动压组件、传动组件和同步升降组件,所述颜料仓(2)为上端开口的壳体,颜料仓(2)放置于底座(1)上表面,所述打标组件设置于颜料仓(2)内,所述动压组件设置于打标组件上方,所述传动组件用于使打标组件和动压组件传动连接,所述同步升降组件用于调节动压组件和传动组件的高度位置;

所述打标组件包括打标轮(3)和从齿轮(4),所述打标轮(3)下部位于颜料仓(2)内且与底座(1)转动连接,所述从齿轮(4)与打标轮(3)同轴固定连接;

所述动压组件包括压轮(5)、主齿轮(6)、压板(7)和驱动装置,所述压板(7)竖直滑动设置于底座(1)上部,所述压轮(5)位于打标轮(3)上方且与压板(7)转动连接,所述主齿轮(6)与压轮(5)同轴固定连接,所述驱动装置驱动主齿轮(6)转动;

所述传动组件包括传动板(8)、滑块(9)、上传动齿轮(10)和下传动齿轮(11),所述传动板(8)水平设置且位于打标组件和动压组件之间,传动板(8)竖直滑动设置于底座(1)上部,所述滑块(9)横向滑动设置于传动板(8),所述上传动齿轮(10)和下传动齿轮(11)均与滑块(9)转动连接,上传动齿轮(10)和下传动齿轮(11)上下设置且相互啮合,上传动齿轮(10)和下传动齿轮(11)分别与主齿轮(6)和从齿轮(4)相互啮合;

所述同步升降组件包括主丝杆(12)和从丝杆(13),所述主丝杆(12)和从丝杆(13)均竖直转动设置于底座(1)上表面,主丝杆(12)中部和从丝杆(13)中部分别螺纹套合于压板(7)和传动板(8),主丝杆(12)和从丝杆(13)分别固定套合有主同步轮(14)和从同步轮(15),所述主同步轮(14)和从同步轮(15)通过皮带或链条传动连接;

所述从齿轮(4)、主齿轮(6)、上传动齿轮(10)和下传动齿轮(11)的模数均相等,从齿轮(4)的齿数等于主齿轮(6)的齿数,上传动齿轮(10)的齿数等于下传动齿轮(11)的齿数;

所述传动板(8)和滑块(9)之间水平设置有弹簧,所述弹簧两端分别抵至传动板(8)和滑块(9),弹簧驱使滑块(9)向主齿轮(6)方向和从齿轮(4)方向滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,所述主同步轮(14)的外径值等于从同步轮(15)的外径值的两倍。

3. 根据权利要求1所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,所述打标轮(3)的外径值等于压轮(5)的外径值。

4. 根据权利要求1所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,所述压轮(5)的圆周外侧设置有橡胶层,所述打标轮(3)包括轮体(301)和打标套(302),所述打标套(302)可拆卸套合于轮体(301)圆周外侧,打标套(302)圆周内侧和轮体(301)圆周外侧相互对应设置有插条和插槽,打标套(302)圆周外侧设置有凹陷的标识。

5. 根据权利要求1所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,所述底座(1)上表面两端均竖直设置有导柱(16),所述压板(7)两端和传动板(8)两端均分别纵向滑动套合于两个所述导柱(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,两个所述导柱(16)上端水平固定设置有定位板(17),所述主丝杆(12)和从丝杆(13)均与定位板(17)转动连接,主丝杆(12)上端伸出定位板(17),所述主同步轮(14)和从同步轮(15)均位于动压组件和定位板(17)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,所述底座(1)两端均设

置有导向组,所述导向组包括两个导向柱(18),所述导向柱(18)竖直设置且与底座(1)转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种液压胶管打标装置,其特征在于,所述颜料仓(2)靠近液压胶管输入方向的一侧设置有刮板(19),所述刮板(19)一端通过扭簧转动设置于颜料仓(2)上端,所述扭簧驱使刮板(19)侧面抵至打标轮(3)圆周外侧。

一种液压胶管打标装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液压胶管生产技术领域,尤其涉及一种液压胶管打标装置。

背景技术

[0002] 液压胶管别名液压油管、液压软管、高压胶管、液压管、钢丝高压管、钢丝编织胶管、钢丝缠绕胶管,一般分为钢丝编织液压胶管和钢丝缠绕液压胶管,液压胶管结构:主要由耐液体的合成橡胶内胶层、中胶层、多层增强层、耐天候的合成橡胶外胶层组成,内胶层具有使输送介质承受压力,保护钢丝或线纤维不受侵蚀的作用,外胶层保护增强层不受损伤,增强层是骨架材料,作用是保证胶管的使用压力,液压胶管用途:主要用于矿井液压支架、油田开发,适宜于工程建筑、起重运输、冶金锻压、矿山设备、船舶、注塑机械、农业机械、各种机床以及各工业部门机械化、自动化液压系统中输送具有一定压力和温度的石油基及水基液体等和液体传动。

[0003] 液压胶管主体完成后,需要在液压胶管的外壁印上产品的标识,但各种规格的液压胶管的直径不同,为了保证打标效果,打标轮要随液压胶管同步运动,因此针对不同规格的液压胶管有多种规格的打标装置,不仅更换费时费力,还易出现规格更换错误的现象。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中的不足,解决或至少减轻现有的打标装置根据液压胶管的外径设置有多种规格,更换费时费力,还易出现规格更换错误的现象的问题,提供一种液压胶管打标装置。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种液压胶管打标装置,包括底座,还包括颜料仓、打标组件、动压组件、传动组件和同步升降组件,所述颜料仓为上端开口的壳体,颜料仓放置于底座上表面,所述打标组件设置于颜料仓内,所述动压组件设置于打标组件上方,所述传动组件用于使打标组件和动压组件传动连接,所述同步升降组件用于调节动压组件和传动组件的高度位置;

[0007] 所述打标组件包括打标轮和从齿轮,所述打标轮下部位位于颜料仓内且与底座转动连接,所述从齿轮与打标轮同轴固定连接;

[0008] 所述动压组件包括压轮、主齿轮、压板和驱动装置,所述压板竖直滑动设置于底座上部,所述压轮位于打标轮上方且与压板转动连接,所述主齿轮与压轮同轴固定连接,所述驱动装置驱动主齿轮转动;

[0009] 所述传动组件包括传动板、滑块、上传动齿轮和下传动齿轮,所述传动板水平设置且位于打标组件和动压组件之间,传动板竖直滑动设置于底座上部,所述滑块横向滑动设置于传动板,所述上传动齿轮和下传动齿轮均与滑块转动连接,上传动齿轮和下传动齿轮上下设置且相互啮合,上传动齿轮和下传动齿轮分别与主齿轮和从齿轮相互啮合;

[0010] 所述同步升降组件包括主丝杆和从丝杆,所述主丝杆和从丝杆均竖直转动设置于底座上表面,主丝杆中部和从丝杆中部分别螺纹套合于压板和传动板,主丝杆和从丝杆分

别固定套合有主同步轮和从同步轮,所述主同步轮和从同步轮通过皮带或链条传动连接。

[0011] 为了进一步实现本发明,可优先选用以下技术方案:

[0012] 优选的,所述从齿轮、主齿轮、上传动齿轮和下传动齿轮的模数均相等,从齿轮的齿数等于主齿轮的齿数,上传动齿轮的齿数等于下传动齿轮的齿数。

[0013] 优选的,所述主同步轮的外径值等于从同步轮的外径值的两倍。

[0014] 优选的,所述打标轮的外径值等于压轮的外径值。

[0015] 优选的,所述压轮的圆周外侧设置有橡胶层,所述打标轮包括轮体和打标套,所述打标套可拆卸套合于轮体圆周外侧,打标套圆周内侧和轮体圆周外侧相互对应设置有插条和插槽,打标套圆周外侧设置有凹陷的标识。

[0016] 优选的,所述底座上表面两端均竖直设置有导柱,所述压板两端和传动板两端均分别纵向滑动套合于两个所述导柱。

[0017] 优选的,两个所述导柱上端水平固定设置有定位板,所述主丝杆和从丝杆均与定位板转动连接,主丝杆上端伸出定位板,所述主同步轮和从同步轮均位于动压组件和定位板之间。

[0018] 优选的,所述传动板和滑块之间水平设置有弹簧,所述弹簧两端分别抵至传动板和滑块,弹簧驱使滑块向主齿轮方向滑动。

[0019] 优选的,所述底座两端均设置有导向组,所述导向组包括两个导向柱,所述导向柱竖直设置且与底座转动连接。

[0020] 优选的,所述颜料仓靠近液压胶管输入方的一侧设置有刮板,所述刮板一端通过扭簧转动设置于颜料仓上端,所述扭簧驱使刮板侧面抵至打标轮圆周外侧。

[0021] 通过上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0022] 本发明的压轮随压板竖直滑动设置于底座,调节压轮的高度,压轮和打标轮将液压胶管压紧,使压轮转动时驱动液压胶管输送并带动打标轮同步转动,压轮与打标轮通过传动组件传动连接,避免仅靠液压胶管的摩擦力驱动打标轮转动时出现的打滑现象,保障打标效果。

[0023] 本发明的通过同步升降组件同步调节动压组件和传动组件的高度位置,使上传动齿轮和下传动齿轮始终位于主齿轮和从齿轮的中心高度位置,确保主齿轮和从齿轮可靠的传动连接,使本发明适用于各种直径的液压胶管。

附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图;

[0025] 图2为本发明的背视图;

[0026] 图3为本发明的底座的结构示意图;

[0027] 图4为本发明的颜料仓的结构示意图;

[0028] 图5为本发明的打标组件的结构示意图;

[0029] 图6为本发明的动压组件的结构示意图;

[0030] 图7为本发明的传动组件的结构示意图;

[0031] 图8为本发明的同步升降组件的结构示意图;

[0032] 图9为本发明的打标轮的结构示意图;

[0033] 其中:1-底座;2-颜料仓;3-打标轮;4-从齿轮;5-压轮;6-主齿轮;7-压板;8-传动板;9-滑块;10-上传动齿轮;11-下传动齿轮;12-主丝杆;13-从丝杆;14-主同步轮;15-从同步轮;16-导柱;17-定位板;18-导向柱;19-刮板;301-轮体;302-打标套。

具体实施方式

[0034] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“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,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0035] 下面将结合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。

[0036] 实施例1:

[0037] 如图1-9所示,一种液压胶管打标装置,包括底座1,其特征在于,还包括颜料仓2、打标组件、动压组件、传动组件和同步升降组件,所述颜料仓2为上端开口的壳体,颜料仓2放置于底座1上表面,所述打标组件设置于颜料仓2内,所述动压组件设置于打标组件上方,所述传动组件用于使打标组件和动压组件传动连接,所述同步升降组件用于调节动压组件和传动组件的高度位置;

[0038] 所述打标组件包括打标轮3和从齿轮4,所述打标轮3下部位于颜料仓2内且与底座1转动连接,所述从齿轮4与打标轮3同轴固定连接;

[0039] 所述动压组件包括压轮5、主齿轮6、压板7和驱动装置,所述压板7竖直滑动设置于底座1上部,所述压轮5位于打标轮3上方且与压板7转动连接,所述主齿轮6与压轮5同轴固定连接,所述驱动装置驱动主齿轮6转动;

[0040] 所述传动组件包括传动板8、滑块9、上传动齿轮10和下传动齿轮11,所述传动板8水平设置且位于打标组件和动压组件之间,传动板8竖直滑动设置于底座1上部,所述滑块9横向滑动设置于传动板8,所述上传动齿轮10和下传动齿轮11均与滑块9转动连接,上传动齿轮10和下传动齿轮11上下设置且相互啮合,上传动齿轮10和下传动齿轮11分别与主齿轮6和从齿轮4相互啮合;

[0041] 所述同步升降组件包括主丝杆12和从丝杆13,所述主丝杆12和从丝杆13均竖直转动设置于底座1上表面,主丝杆12中部和从丝杆13中部分别螺纹套合于压板7和传动板8,主丝杆12和从丝杆13分别固定套合有主同步轮14和从同步轮15,所述主同步轮14和从同步轮15通过皮带或链条传动连接。

[0042] 为了使上传动齿轮10与下传动齿轮11的啮合处所处的高度位置始终处于从齿轮4和主齿轮6相距中心处的高度位置,所述从齿轮4、主齿轮6、上传动齿轮10和下传动齿轮11的模数均相等,从齿轮4的齿数等于主齿轮6的齿数,上传动齿轮10的齿数等于下传动齿轮11的齿数,所述主同步轮14的外径值等于从同步轮15的外径值的两倍。

[0043] 为了使打标轮3和压轮5能同步转动,液压胶管均匀输送,所述打标轮3的外径值等

于压轮5的外径值。

[0044] 为了提高实用性,所述压轮5的圆周外侧设置有橡胶层,所述打标轮3包括轮体301和打标套302,所述打标套302可拆卸套合于轮体301圆周外侧,打标套302圆周内侧和轮体301圆周外侧相互对应设置有插条和插槽,打标套302圆周外侧设置有凹陷的标识。

[0045] 为了优化产品结构,本实施例中,所述底座1上表面两端均竖直设置有导柱16,所述压板7两端和传动板8两端均分别纵向滑动套合于两个所述导柱16。

[0046] 两个所述导柱16上端水平固定设置有定位板17,所述主丝杆12和从丝杆13均与定位板17转动连接,主丝杆12上端伸出定位板17,所述主同步轮14和从同步轮15均位于动压组件和定位板17之间。

[0047] 为了提高传动的可靠性,所述传动板8和滑块9之间水平设置有弹簧,所述弹簧两端分别抵至传动板8和滑块9,弹簧驱使滑块9向主齿轮6方向滑动。

[0048] 为了防止打标时液压胶管从打标轮3上脱落,所述底座1两端均设置有导向组,所述导向组包括两个导向柱18,所述导向柱18竖直设置且与底座1转动连接。

[0049] 为了防止打标轮3粘上过多的颜料而影响打标效果,所述颜料仓2靠近液压胶管输入方的一侧设置有刮板19,所述刮板19一端通过扭簧转动设置于颜料仓2上端,所述扭簧驱使刮板19侧面抵至打标轮3圆周外侧。

[0050] 本发明的压轮5随压板7竖直滑动设置于底座1,调节压轮5的高度,压轮5和打标轮3将液压胶管压紧,使压轮5转动时驱动液压胶管输送并带动打标轮3同步转动,压轮5与打标轮3通过传动组件传动连接,避免仅靠液压胶管的摩擦力驱动打标轮3转动时出现的打滑现象,保障打标效果。

[0051] 本发明的通过同步升降组件同步调节动压组件和传动组件的高度位置,使上传动齿轮10和下传动齿轮11始终位于主齿轮6和从齿轮4的中心高度位置,确保主齿轮6和从齿轮4可靠的传动连接,使本发明适用于各种直径的液压胶管。

[0052] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

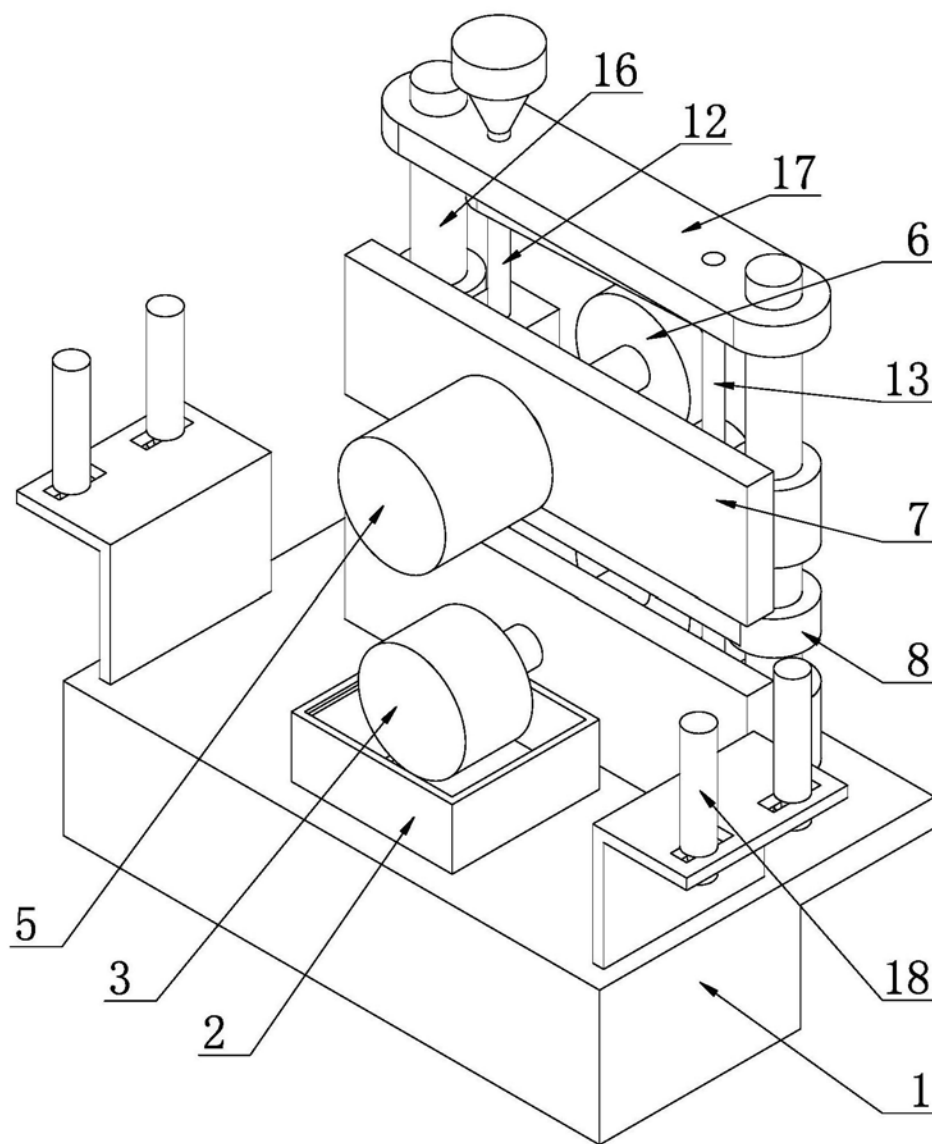


图1

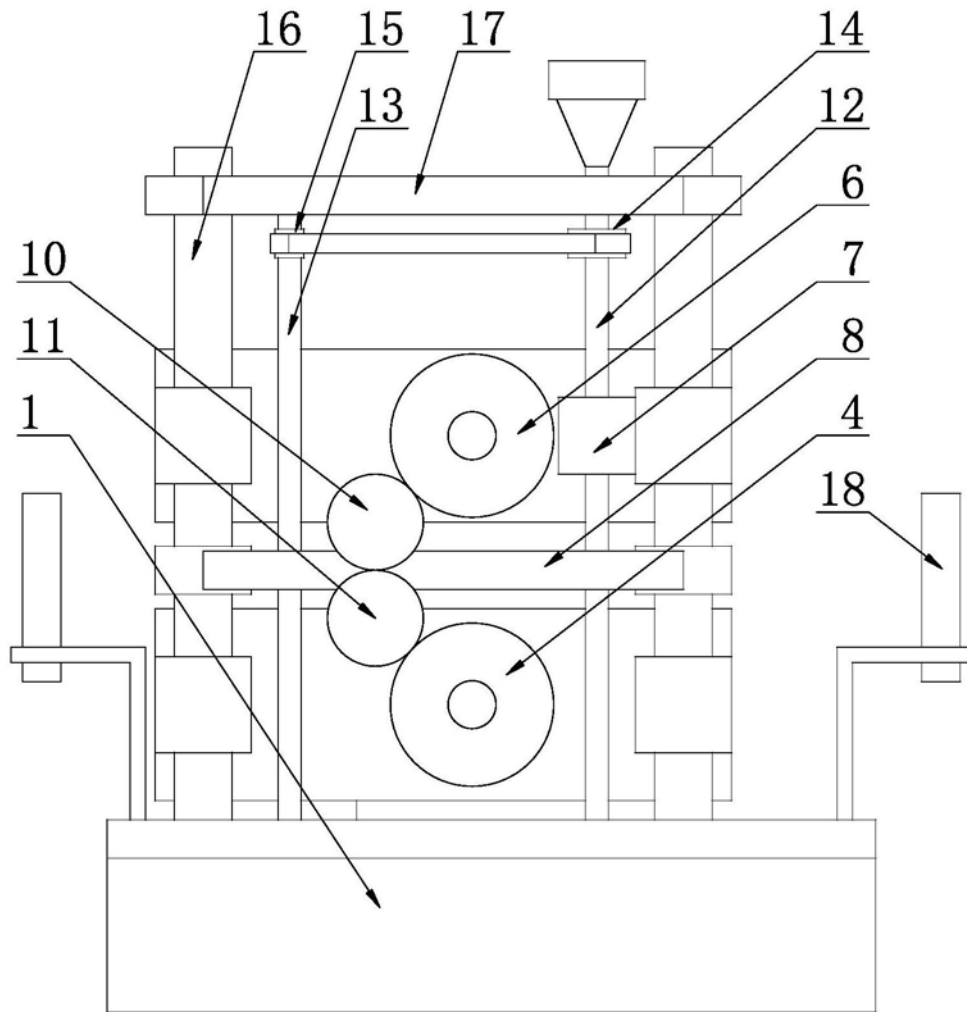


图2

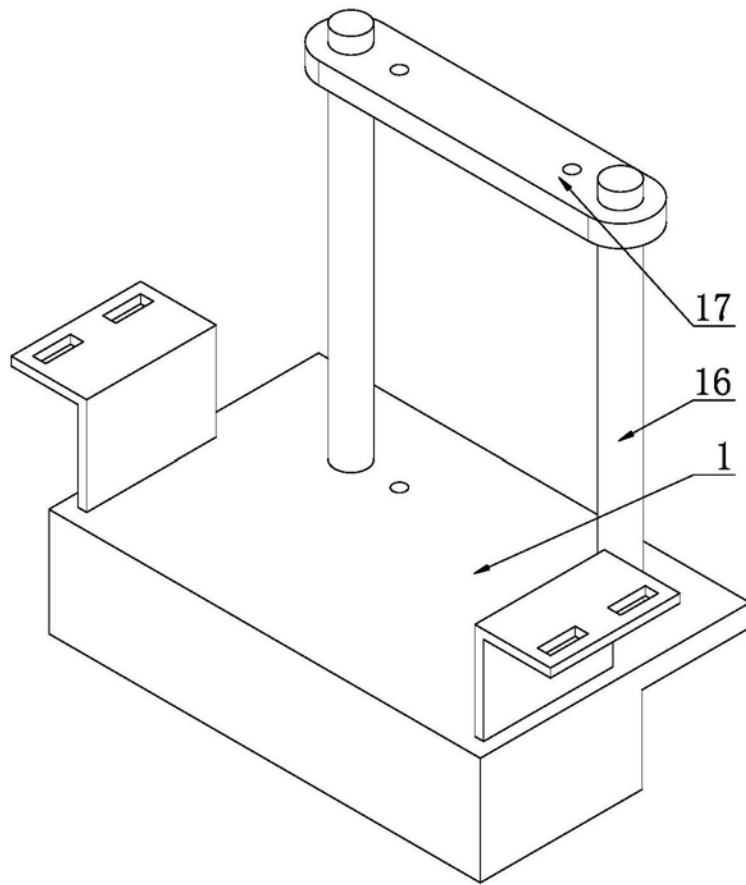


图3

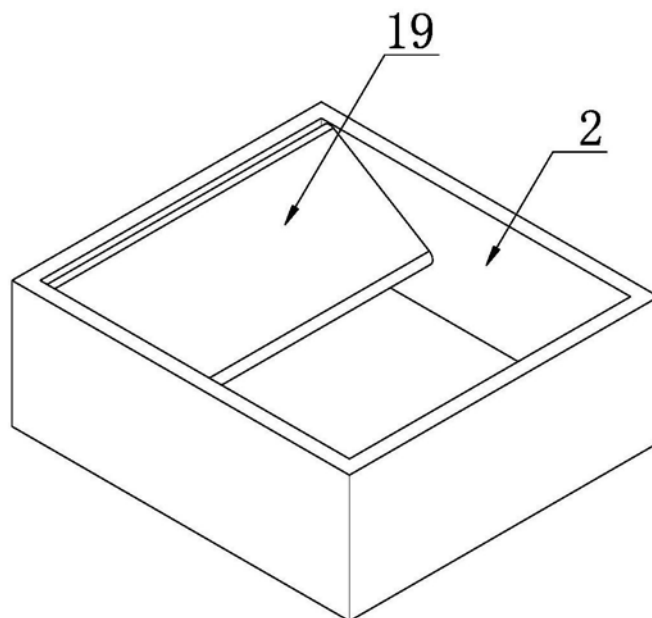


图4

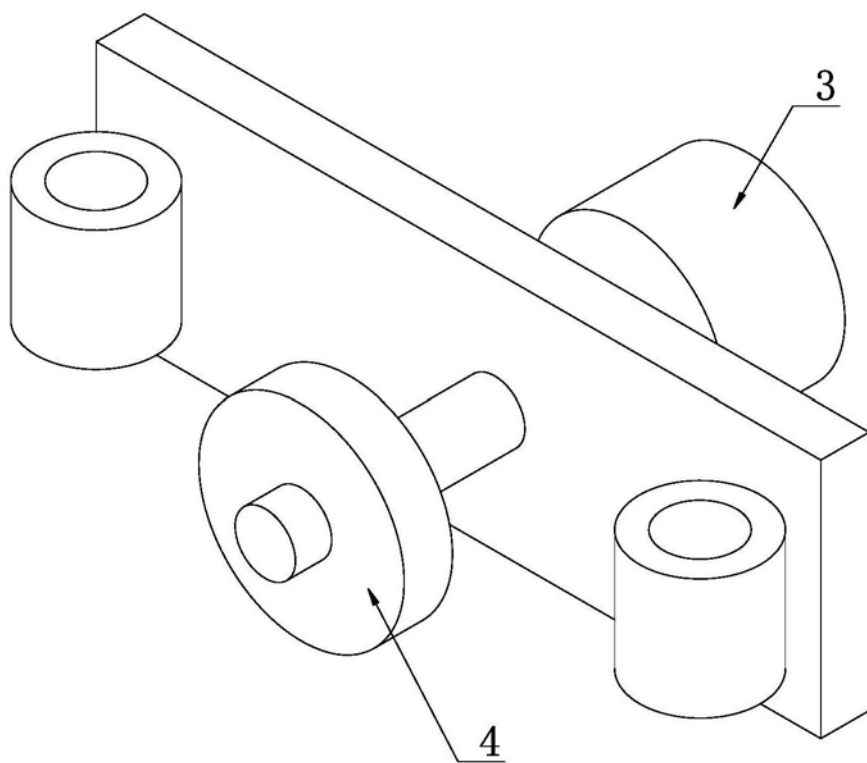


图5

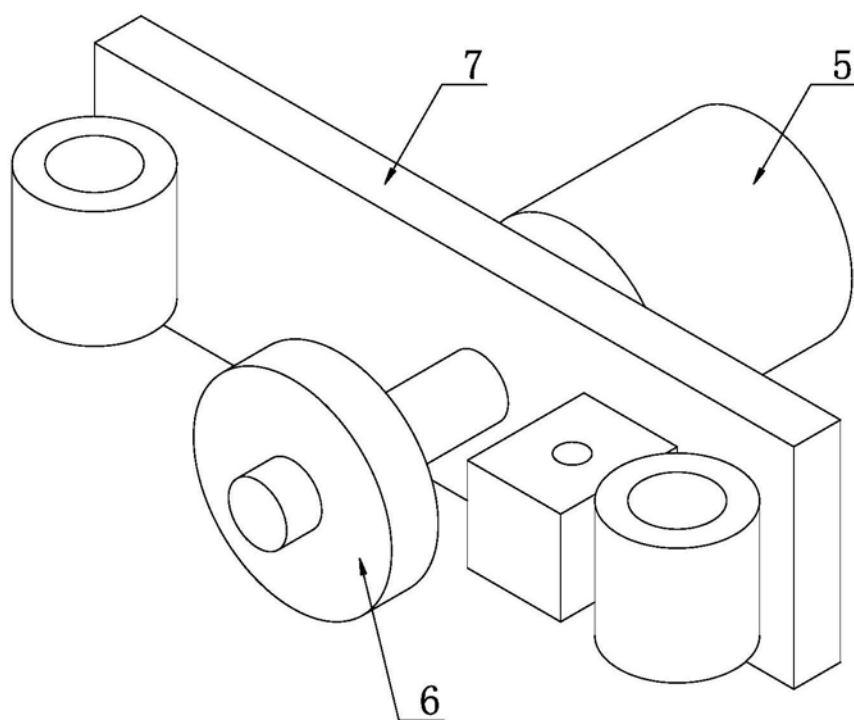


图6

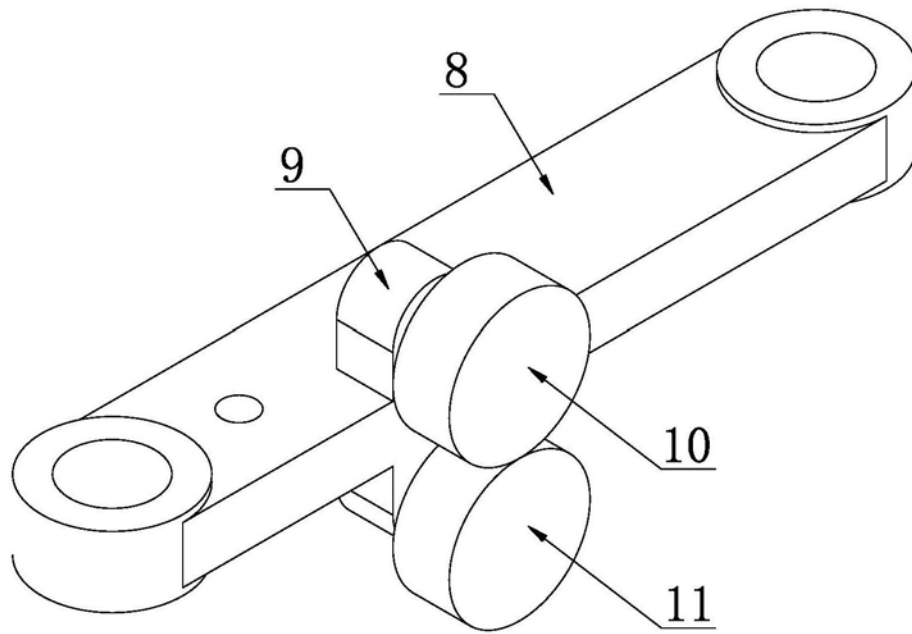


图7

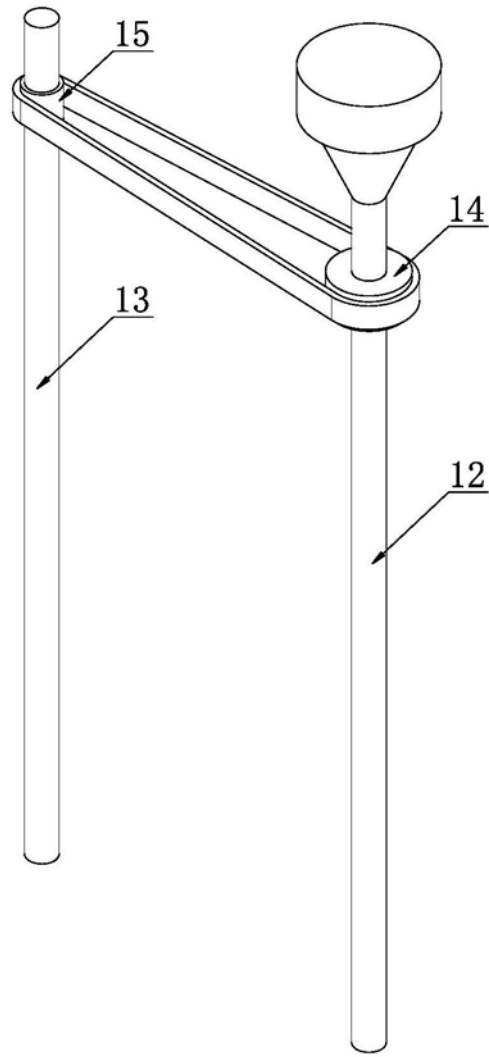


图8

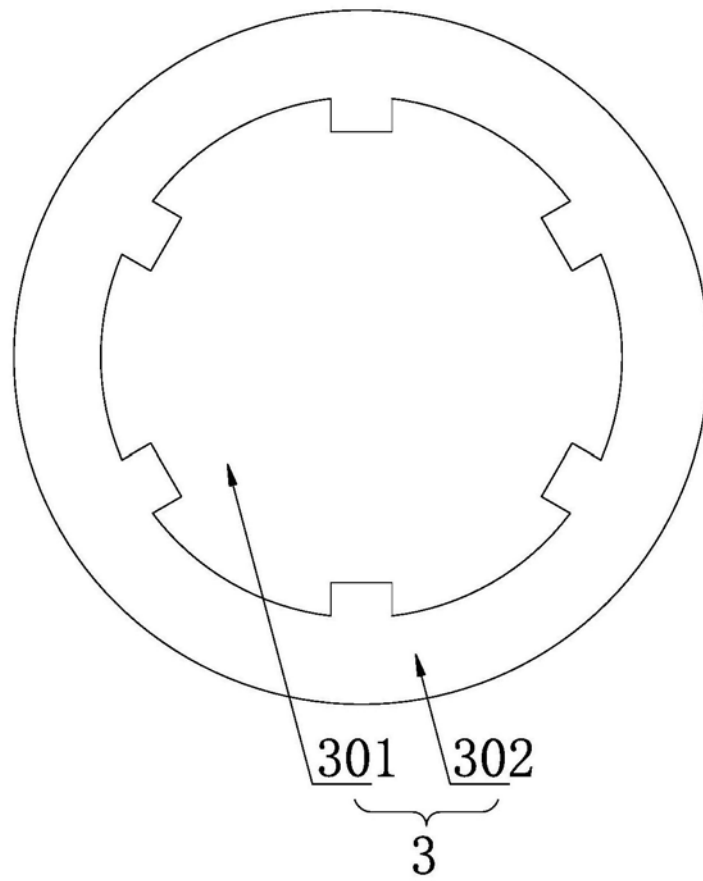


图9