



(21) 申请号 202420078632.9

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 山东双马机械有限公司

地址 255000 山东省淄博市文昌湖区商家镇白家

(72) 发明人 王帅

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678

专利代理师 程凌军

(51) Int. Cl.

B21B 1/38 (2006.01)

B25H 1/14 (2006.01)

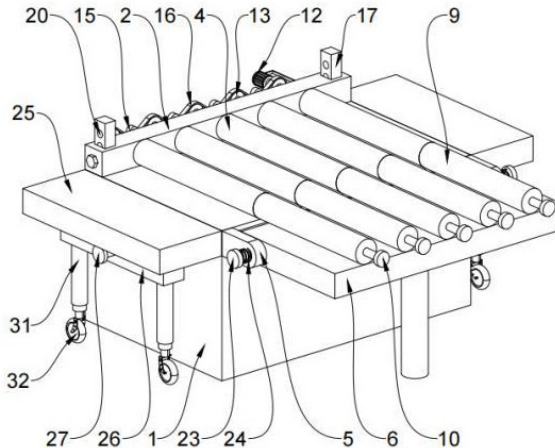
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢板加工用压辊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板加工用压辊装置,包括工作台,所述工作台上端面后侧设有支撑座,所述支撑座上转动设有转轴,所述转轴设置有多,多个所述转轴前端均连接设有压辊本体,所述支撑座上对应多个所述转轴设有驱动机构,所述工作台前端面左右两侧均设有固定板,两个所述固定板之间转动设有延长板,所述固定板上贯穿设有锁紧杆,所述延长板上对应所述锁紧杆开设有锁紧孔,多个所述压辊本体前端均可拆卸设有延长辊,多个所述延长辊上均转动设有安装杆,多个所述压辊本体上均对应所述安装杆开设有安装孔,所述安装杆和安装孔螺纹连接,通过延长板的设计,提高支撑稳定性。



1. 一种钢板加工用压辊装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上端面后侧设有支撑座(2),所述支撑座(2)上转动设有转轴(3),所述转轴(3)设置有多,多个所述转轴(3)前端均连接设有压辊本体(4),其特征是:所述支撑座(2)上对应多个所述转轴(3)设有驱动机构,所述工作台(1)前端面左右两侧均设有固定板(5),两个所述固定板(5)之间转动设有延长板(6),所述固定板(5)上贯穿设有锁紧杆(7),所述延长板(6)上对应所述锁紧杆(7)开设有锁紧孔(8);

多个所述压辊本体(4)前端均可拆卸设有延长辊(9),多个所述延长辊(9)上均转动设有安装杆(10),多个所述压辊本体(4)上均对应所述安装杆(10)开设有安装孔(11),所述安装杆(10)和安装孔(11)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:所述驱动机构包括驱动电机(12)、传动轮(13)、固定轴(14)、收紧轮(15)和传动带(16),所述驱动电机(12)安装在一侧所述转轴(3)上,所述传动轮(13)设置有多,多个所述传动轮(13)分别安装在所述转轴(3)上,所述固定轴(14)和收紧轮(15)均设置有多,多个所述固定轴(14)分别安装在相邻两个所述转轴(3)之间,所述收紧轮(15)转动安装在所述固定轴(14)上,所述传动带(16)套装在所述传动轮(13)和收紧轮(15)外端。

3. 根据权利要求2所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:所述工作台(1)上端面左右两侧均设有支撑柱(17),所述支撑座(2)上对应两个所述支撑柱(17)均开设有通槽(18),所述支撑座(2)左右两端均开设有第一限位孔(19),两个所述支撑柱(17)上均对应所述第一限位孔(19)开设有第二限位孔(20),所述第二限位孔(20)设置有多,所述第一限位孔(19)和第二限位孔(20)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:多个所述延长辊(9)后端面四周均设有定位杆(21),多个所述压辊本体(4)前端面均对应多个所述定位杆(21)开设有定位孔(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:两个所述锁紧杆(7)外端均设有锁紧环(23),所述锁紧环(23)和固定板(5)之间连接设有弹簧(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:所述工作台(1)左右两端均设有支撑板(25),两个所述支撑板(25)下端面均设有固定座(26),所述固定座(26)上转动设有调节杆(27),所述工作台(1)左右两端均对应所述调节杆(27)开设有调节孔(28),所述调节杆(27)和调节孔(28)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:两个所述固定座(26)靠近所述工作台(1)一侧前后两端均设有导向杆(29),所述工作台(1)左右两端均对应多个所述导向杆(29)开设有导向孔(30)。

8. 根据权利要求7所述的一种钢板加工用压辊装置,其特征是:两个所述固定座(26)下端面前后两侧均设有支腿(31),多个所述支腿(31)下端面均设有万向轮(32)。

一种钢板加工用压辊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工用压辊技术领域,更具体的说,它涉及一种钢板加工用压辊装置。

背景技术

[0002] 钢板指一种由钢水浇注经冷却后压制而成的平板状刚材,钢板广泛应用于建筑等行业的房屋墙面和屋面,钢板生产加工过程中,一般需要对钢板进行压辊操作,现有的压辊装置在使用时,工作台宽度有限,对于不同宽度的钢板进行加工时,工作台宽度不方便调节,支撑效果较差,且装置在使用时,钢板压合时,压辊长度固定,对于较宽的钢板进行加工时,需要将钢板调转角度反复压合操作,压辊长度不方便调节,另外装置在使用时,对于一些较长的钢板进行加工时,钢板长度方向支撑长度有限,压合过程中易出现偏差,加工时稳定性较差,压合过程中稳定性有待提高。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种钢板加工用压辊装置,以解决背景技术中提到的工作台宽度有限,对于不同宽度的钢板进行加工时,工作台宽度不方便调节,支撑效果较差的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢板加工用压辊装置,包括工作台,所述工作台上端面后侧设有支撑座,所述支撑座上转动设有转轴,所述转轴设置有多组,多组所述转轴前端均连接设有压辊本体,所述支撑座上对应多组所述转轴设有驱动机构,所述工作台前端面左右两侧均设有固定板,两个所述固定板之间转动设有延长板,所述固定板上贯穿设有锁紧杆,所述延长板上对应所述锁紧杆开设有锁紧孔,多组所述压辊本体前端均可拆卸设有延长辊,多组所述延长辊上均转动设有安装杆,多组所述压辊本体上均对应所述安装杆开设有安装孔,所述安装杆和安装孔螺纹连接。

[0005] 本实用新型进一步设置为,所述驱动机构包括驱动电机、传动轮、固定轴、收紧轮和传动带,所述驱动电机安装在一侧所述转轴上,所述传动轮设置有多组,多组所述传动轮分别安装在所述转轴上,所述固定轴和收紧轮均设置有多组,多组所述固定轴分别安装在相邻两个所述转轴之间,所述收紧轮转动安装在所述固定轴上,所述传动带套装在所述传动轮和收紧轮外端,对压辊本体转动实现驱动。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述工作台上端面左右两侧均设有支撑柱,所述支撑座上对应两个所述支撑柱均开设有通槽,所述支撑座左右两端均开设有第一限位孔,两个所述支撑柱上均对应所述第一限位孔开设有第二限位孔,所述第二限位孔设置有多组,所述第一限位孔和第二限位孔通过螺栓连接,方便压辊本体高度调节。

[0007] 本实用新型进一步设置为,多组所述延长辊后端面四周均设有定位杆,多组所述压辊本体前端面均对应多组所述定位杆开设有定位孔,对延长辊安装实现定位。

[0008] 本实用新型进一步设置为,两个所述锁紧杆外端均设有锁紧环,所述锁紧环和固

定板之间连接设有弹簧,方便快速锁紧操作。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述工作台左右两端均设有支撑板,两个所述支撑板下端面均设有固定座,所述固定座上转动设有调节杆,所述工作台左右两端均对应所述调节杆开设有调节孔,所述调节杆和调节孔螺纹连接,方便支撑长度调节。

[0010] 本实用新型进一步设置为,两个所述固定座靠近所述工作台一侧前后两端均设有导向杆,所述工作台左右两端均对应多个所述导向杆开设有导向孔,对支撑板滑动实现导向。

[0011] 本实用新型进一步设置为,两个所述固定座下端面前后两侧均设有支腿,多个所述支腿下端面均设有万向轮,提高支撑稳定性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钢板加工用压辊装置,具备以下有益效果:

[0013] 通过延长板的设计,延长板转动设置在固定板上,锁紧杆和锁紧孔配合,对固定板转动开启实现快速锁紧,工作台和延长板配合,方便支撑宽度调节,对较宽的钢板进行稳定支撑,提高支撑稳定性。

[0014] 通过延长辊的设计,延长辊可拆卸设置在压辊本体上,定位杆和定位孔配合,对安装进行定位,安装杆和安装孔螺纹配合,方便延长辊安装,方便压合机构长度调节。

[0015] 通过支撑板的设计,支撑板滑动设置在工作台左右两侧,固定座上的调节杆和工作台上的调节孔螺纹配合,导向杆和导向孔配合导向,方便支撑板位置调节,方便对不同长度钢板进行支撑,方便整体支撑长度调节。

附图说明

[0016] 图1为一种钢板加工用压辊装置优选的整体结构示意图;

[0017] 图2为一种钢板加工用压辊装置优选的工作台结构示意图;

[0018] 图3为一种钢板加工用压辊装置优选的支撑座结构前侧示意图;

[0019] 图4为一种钢板加工用压辊装置优选的支撑座结构后侧示意图;

[0020] 图5为一种钢板加工用压辊装置优选的延长辊、安装杆和定位杆配合结构示意图;

[0021] 图6为一种钢板加工用压辊装置优选的支撑板和固定座配合结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、支撑座;3、转轴;4、压辊本体;5、固定板;6、延长板;7、锁紧杆;8、锁紧孔;9、延长辊;10、安装杆;11、安装孔;12、驱动电机;13、传动轮;14、固定轴;15、收紧轮;16、传动带;17、支撑柱;18、通槽;19、第一限位孔;20、第二限位孔;21、定位杆;22、定位孔;23、锁紧环;24、弹簧;25、支撑板;26、固定座;27、调节杆;28、调节孔;29、导向杆;30、导向孔;31、支腿;32、万向轮。

实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0025] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图

所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0026] 请参阅图1-5,一种钢板加工用压辊装置,包括工作台1,工作台1上端面后侧设有支撑座2,支撑座2上转动设有转轴3,转轴3设置有多,多个转轴3前端均连接设有压辊本体4,支撑座2上对应多个转轴3设有驱动机构,工作台1前端面左右两侧均设有固定板5,两个固定板5之间转动设有延长板6,固定板5上贯穿设有锁紧杆7,延长板6上对应锁紧杆7开设有锁紧孔8,多个压辊本体4前端均可拆卸设有延长辊9,多个延长辊9上均转动设有安装杆10,多个压辊本体4上均对应安装杆10开设有安装孔11,安装杆10和安装孔11螺纹连接。

[0027] 在本实施例中,延长板6相对固定板5转动,抓握锁紧杆7,将锁紧杆7向外抽出,延长板6转动至水平状态后,锁紧杆7对应插入锁紧孔8内,对较宽的钢板进行稳定支撑。

[0028] 更具体的是,当需要对较宽钢板进行压合时,将延长辊9对应压辊本体4进行安装,安装杆10和安装孔11螺纹配合,延长辊9安装后,对较宽的钢板进行压合。

[0029] 请参阅图1-4,作为对压辊本体4驱动的一种实施方式:驱动机构包括驱动电机12、传动轮13、固定轴14、收紧轮15和传动带16,驱动电机12安装在一侧转轴3上,传动轮13设置有多,多个传动轮13分别安装在转轴3上,固定轴14和收紧轮15均设置有多,多个固定轴14分别安装在相邻两个转轴3之间,收紧轮15转动安装在固定轴14上,传动带16套装在传动轮13和收紧轮15外端,工作台1上端面左右两侧均设有支撑柱17,支撑座2上对应两个支撑柱17均开设有通槽18,支撑座2左右两端均开设有第一限位孔19,两个支撑柱17上均对应第一限位孔19开设有第二限位孔20,第二限位孔20设置有多,第一限位孔19和第二限位孔20通过螺栓连接。

[0030] 具体的,启动驱动电机12,驱动电机12的电机轴带动转轴3转动,转轴3上的传动轮13和固定轴14上的收紧轮15配合,传动带16带动整体同步转动,多个转轴3同步转动,带动多个压辊本体4同步转动,对钢板进行压合操作,当需要对不同宽度钢板进行加工时,带有通槽18的支撑座2和支撑柱17配合,支撑座2调节至合适高度后,第一限位孔19和某一组第二限位孔20对齐,螺栓穿过拧紧固定。

[0031] 请参阅图3和图5,作为对延长辊9的一种实施方式:多个延长辊9后端面四周均设有定位杆21,多个压辊本体4前端面均对应多个定位杆21开设有定位孔22。

[0032] 具体的,延长辊9和压辊本体4配合安装,定位杆21和定位孔22配合,对安装进行定位导向。

[0033] 请参阅图1和图2,作为对锁紧杆7的一种实施方式:两个锁紧杆7外端均设有锁紧环23,锁紧环23和固定板5之间连接设有弹簧24。

[0034] 具体的,抓握锁紧环23,将锁紧杆7抽出,弹簧24拉长,转动至水平状态后,松开锁紧环23,弹簧24回缩,带动锁紧杆7插入锁紧孔8,方便快捷锁紧操作。

[0035] 请参阅图1、图2和图6,作为对支撑板25的一种实施方式:工作台1左右两端均设有支撑板25,两个支撑板25下端面均设有固定座26,固定座26上转动设有调节杆27,工作台1左右两端均对应调节杆27开设有调节孔28,调节杆27和调节孔28螺纹连接,两个固定座26靠近工作台1一侧前后两端均设有导向杆29,工作台1左右两端均对应多个导向杆29开设有导向孔30,两个固定座26下端面前后两侧均设有支腿31,多个支腿31下端面均设有万向轮

32。

[0036] 具体的,转动调节杆27,调节杆27和调节孔28螺纹配合,导向杆29和导向孔30配合导向,实现支撑板25相对滑动,支撑板25滑动至合适位置,对一些较长的钢板长度方向进行稳定支撑,支腿31和万向轮32配合,对支撑板25和固定座26进行稳定支撑。

[0037] 综上,整体设备在使用:

[0038] 当在对宽度进行调节状态时,将延长板6相对固定板5转动,抓握锁紧环23,将锁紧杆7向外抽出,弹簧24拉长,延长板6转动至合适位置后,松开锁紧环23,弹簧24回缩,带动锁紧杆7插入锁紧孔8内,对延长板6安装进行锁紧,延长板6和工作台1配合,对较长的钢板进行稳定支撑,延长板6转动开启后,选择一些合适的支撑筒对延长板6进行支撑。

[0039] 当在对长度进行调节状态时,转动调节杆27,调节杆27和调节孔28螺纹配合,导向杆29和导向孔30配合导向,支撑板25和固定座26整体相对工作台1滑动至合适位置,支腿31和万向轮32配合,对支撑板25和固定座26进行稳定支撑。

[0040] 当在压合操作调节状态时,延长辊9对应压辊本体4进行安装,定位杆21和定位孔22配合定位,安装杆10和安装孔11螺纹配合,延长辊9安装完成后,支撑座2相对支撑柱17上下滑动,第一限位孔19和第二限位孔20配合,螺栓穿过拧紧固定,方便压辊本体4高度调节,压合操作开始,启动驱动电机12,驱动电机12带动转轴3转动,转轴3上的导向轮和固定轴14上的收紧轮15在传动带16配合下,同步转动,多个转轴3分别带动压辊本体4和延长辊9转动,对钢板进行稳定压合。

[0041] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

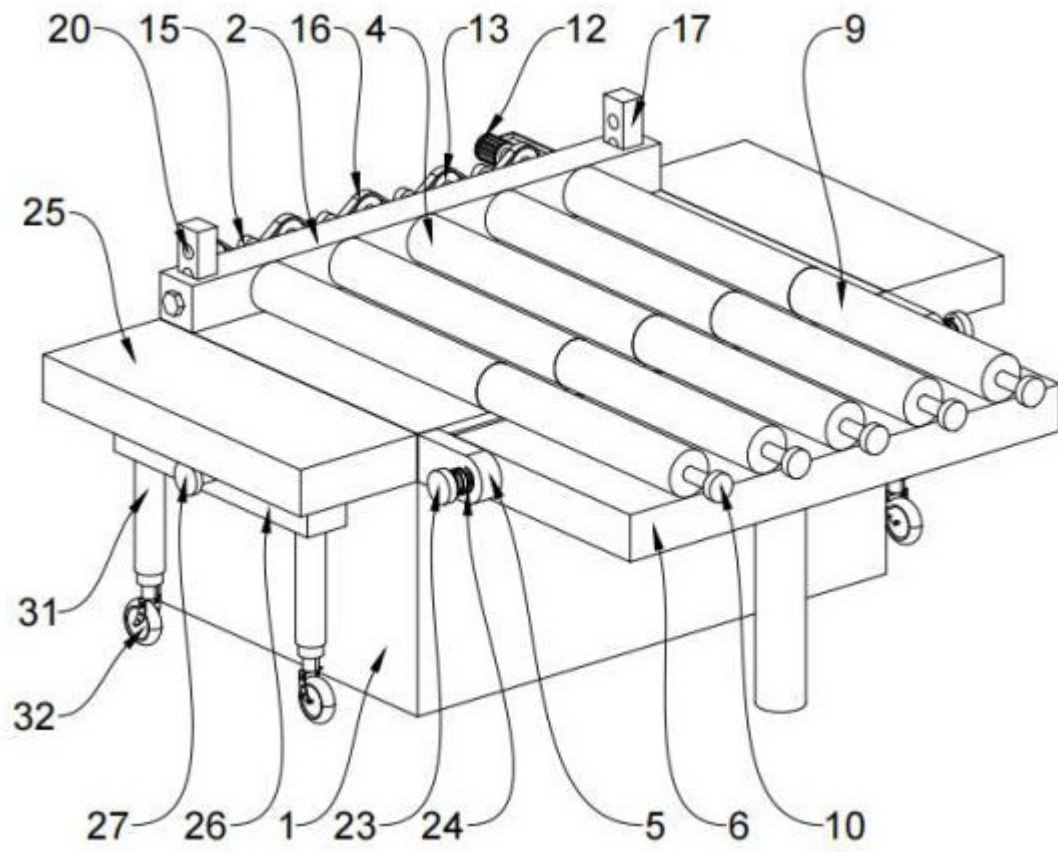


图 1

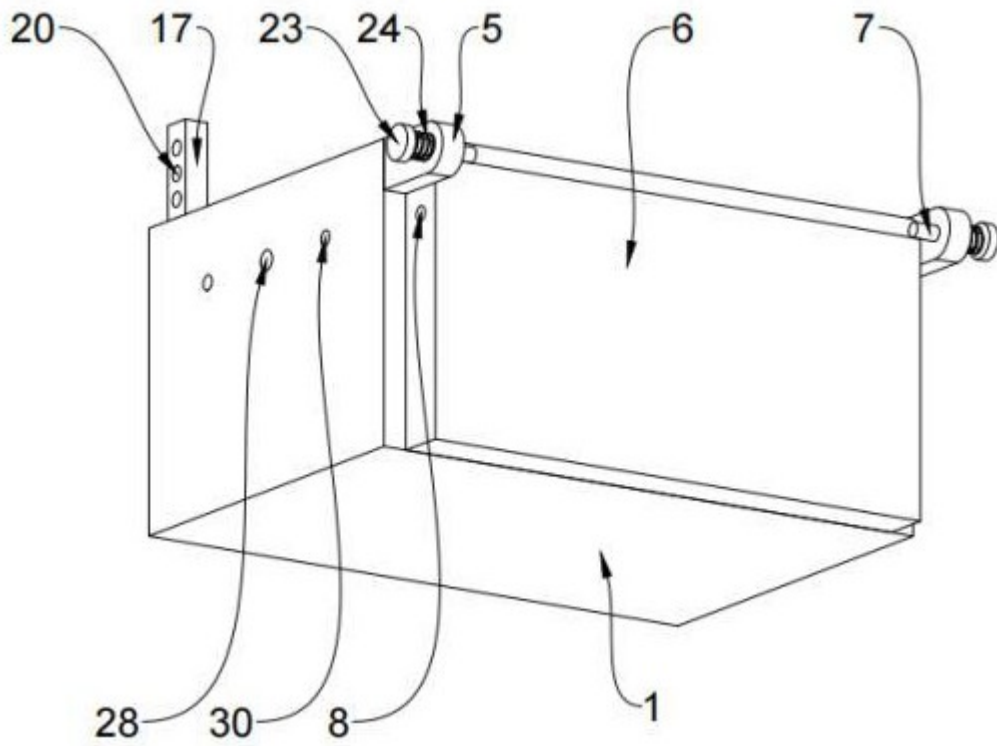


图 2

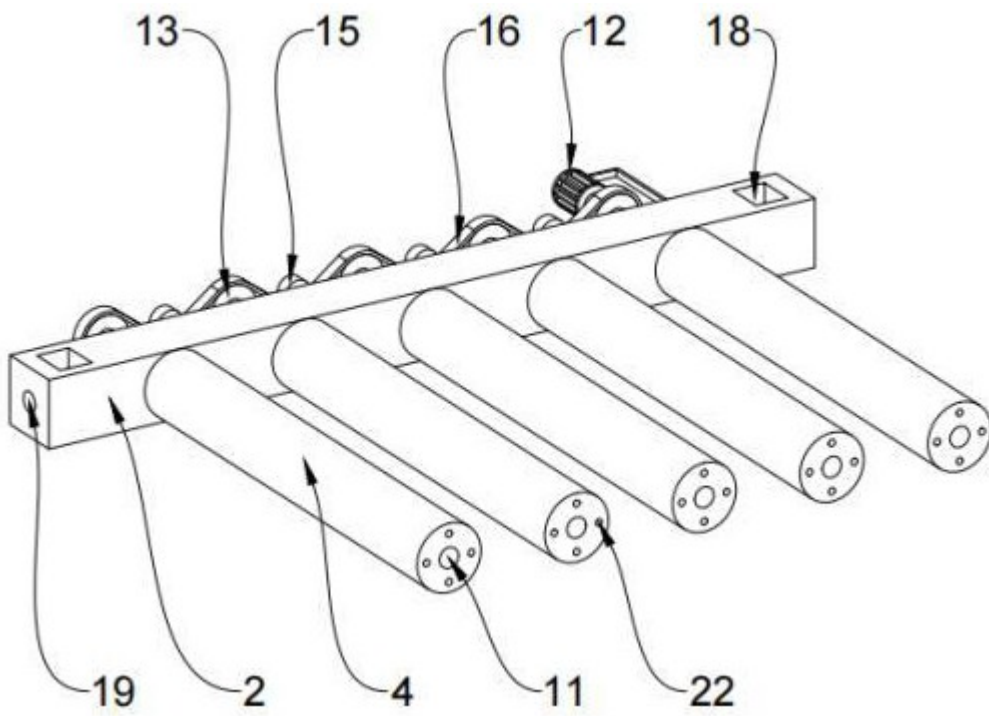


图 3

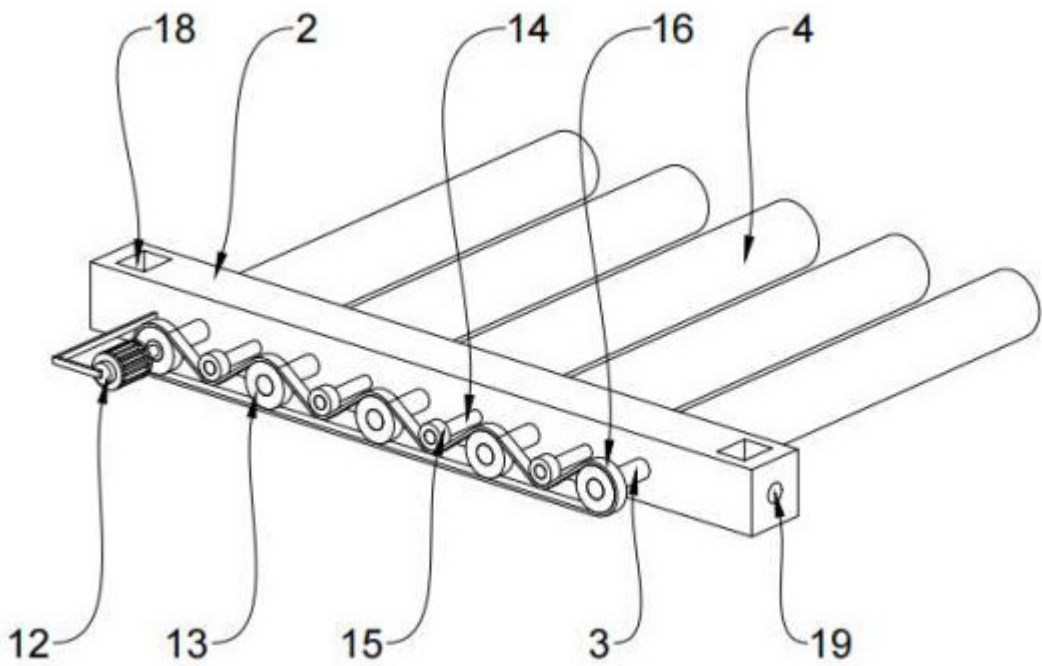


图 4

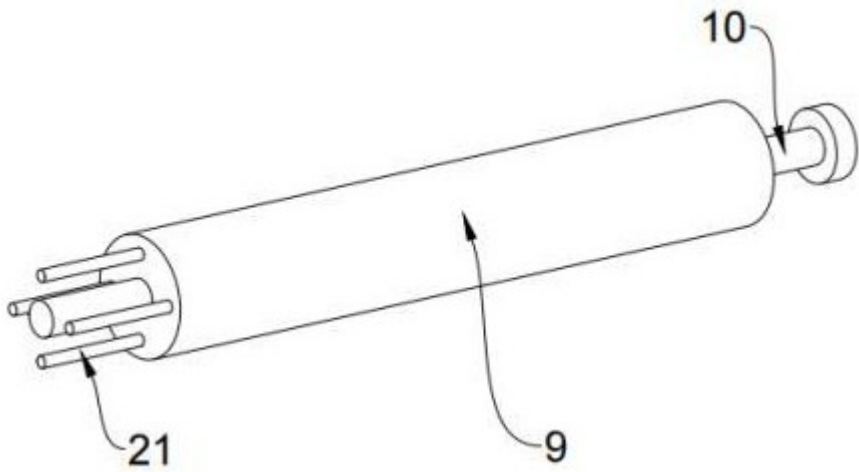


图 5

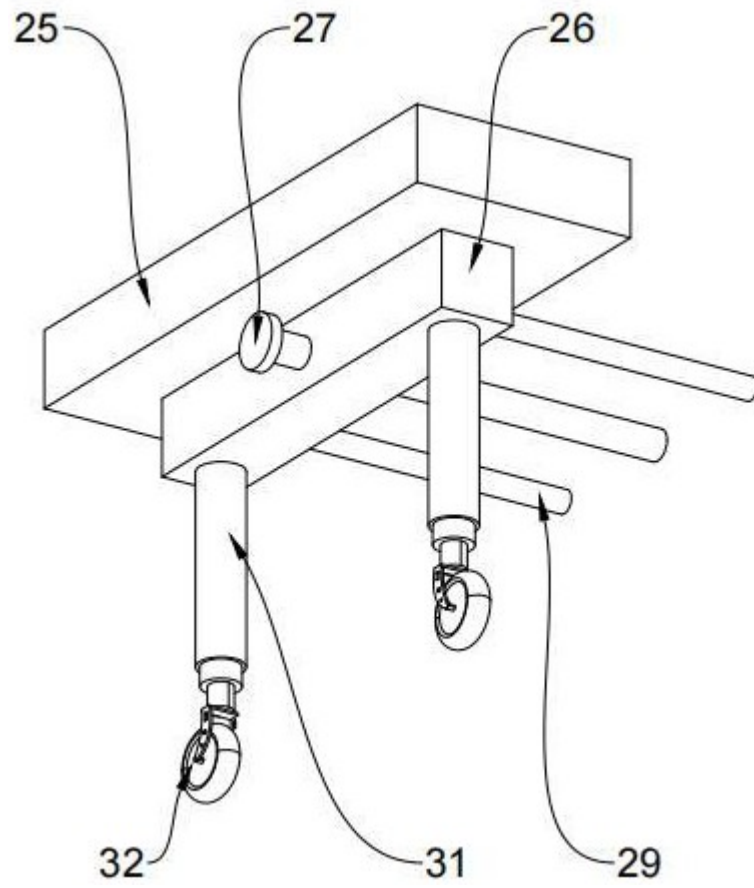


图 6