



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208600717 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201821248990.0

(22)申请日 2018.08.03

(73)专利权人 杭州金浪机电有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区红丰路509号

(72)发明人 陈华明

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 李品

(51) Int. Cl.

B23B 15/00(2006.01)

B23B 25/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

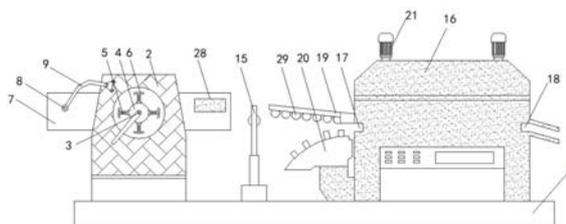
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种车床送料矫正系统

(57)摘要

本实用新型涉及车床加工设备技术领域,且公开了一种车床送料矫正系统,包括底座,底座的上表面固定连接支撑板,支撑板外壁的一侧活动连接有第一转轴,第一转轴的外壁处固定连接卷筒,卷筒的外壁处通过电动液压杆固定连接弧形卡板,支撑板的两端均固定连接连接板,一侧的连接板的外壁处通过第二转轴活动连接有第一连接杆。该车床送料矫正系统,通过设置第二电机、螺纹杆、轴承、上辊轮支架和上辊轮,利用第二电机工作使螺纹杆在机体内部旋转并上下移动,从而调节了上辊轮支架的高度,达到了快速、方便、准确的调节上辊轮和下辊轮之间距离的效果,使该矫正系统满足不同厚度的金属板材的加工需求。



1. 一种车床送料矫正系统,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)外壁的一侧活动连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)的外壁处固定连接有卷筒(4),所述卷筒(4)的外壁处通过电动液压杆(5)固定连接有弧形卡板(6),所述支撑板(2)的两端均固定连接有连接板(7),所述一侧的连接板(7)的外壁处通过第二转轴(8)活动连接有第一连接杆(9),所述第一连接杆(9)的另一端通过第三转轴(10)活动连接有三角板(11),所述三角板(11)底部的两端均活动连接有夹持滚轮(12),所述另一侧的连接板(7)的外壁处固定连接有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出轴固定连接有第一辊筒(14),所述底座(1)的上表面位于支撑板(2)的一侧依次固定连接有辅助进料装置(15)和矫正机(16),所述矫正机(16)外壁的一侧开设有进料口(17),所述矫正机(16)外壁的另一侧开设有出料口(18),所述进料口(17)的顶部固定连接有挡板(19),所述进料口(17)的底部固定连接有弧形板(20),所述矫正机(16)的顶部固定连接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴固定连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的底部通过轴承(23)固定连接有上辊轮支架(24),所述上辊轮支架(24)的底部活动连接有上辊轮(25),所述上辊轮(25)的下方设置有下列下辊轮(26),所述下辊轮(26)的两端均固定连接有下辊轮支架(27),所述下辊轮支架(27)的底部固定连接在矫正机(16)内腔的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述第一转轴(3)外壁的一端固定连接有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述电动液压杆(5)的型号为YB-2000,顶升力为2t。

4. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述第一电机(13)的规格与第二电机(21)的规格相同,所述第一电机(13)的型号为Y2-100L,额定转速为2880rpm。

5. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述第一辊筒(14)的两端均通过第二连接杆(28)活动连接在连接板(7)的外壁处。

6. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述辅助进料装置(15)包括伸缩套杆(151),所述伸缩套杆(151)外壁的一侧活动连接有第二辊筒(152),所述伸缩套杆(151)的底部固定连接有支撑座(153)。

7. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述矫正机(16)外壁的一侧设置有控制面板。

8. 根据权利要求1所述的一种车床送料矫正系统,其特征在于:所述挡板(19)的下表面活动连接有第三辊筒(29),所述第三辊筒(29)的规格与第二辊筒(152)、第一辊筒(14)的规格相同。

一种车床送料矫正系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床加工设备技术领域,具体为一种车床送料矫正系统。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工;车床在加工金属板材的过程中,金属板材由于搬运、移动或者加工受力不均匀板材本身不平整,不平整的金属板材容易影响产品下一步的加工,严重影响产品生产的质量,但是目前常用的矫正的工序较为麻烦,而且矫正效果不理想。

[0003] 为此公开号为CN206415524U公开了一种送料和冲床同步的S型高速送料矫正机,主要包括底座、支撑台、支撑架、送料装置、控制装置、控制面板、主机、S型环道、冲压装置、调速电机、变速器和电动装置,所述底座顶部设置有支撑台。但仍存在以下不足:不能够满足不同厚度金属板材的加工需求,实用性能较低,对金属板材的矫正效果不佳。

[0004] 为此公开号为CN205949711U公开了一种自动送料矫正机,所述底板通过安装台与导料架固定连接,所述导料架上设有上导辊和下导辊,所述底板前侧设有控制台,所述导料架中部设有定位柱。但仍存在以下不足:且金属板材在输送的过程中容易移位,在金属板材进入矫正机构的过程中需要人工扶持,费时费力,且偏移的金属板材容易影响矫正效果,加大了加工成本,提高了废品率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种车床送料矫正系统,具备满足不同厚度金属板材的需求等优点,解决了现有设备中金属板材矫正效果不佳的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述满足不同厚度金属板材的需求的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车床送料矫正系统,包括底座,所述底座的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板外壁的一侧活动连接有第一转轴,所述第一转轴的外壁处固定连接有卷筒,所述卷筒的外壁处通过电动液压杆固定连接有弧形卡板,所述支撑板的两端均固定连接有连接板,所述一侧的连接板的外壁处通过第二转轴活动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的另一端通过第三转轴活动连接有三角板,所述三角板底部的两端均活动连接有夹持滚轮,所述另一侧的连接板的外壁处固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有第一辊筒,所述底座的上表面位于支撑板的一侧依次固定连接有助进料装置和矫正机,所述矫正机外壁的一侧开设有进料口,所述矫正机外壁的另一侧开设有出料口,所述进料口的顶部固定连接挡板,所述进料口的底部固定连接弧形板,所述矫正机的顶部固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的底部通过轴承固定连接上辊轮支架,所述上辊轮支架的底部活动连接有上辊轮,所述上辊轮的下方设置下辊轮,

所述下辊轮的两端均固定连接有下辊轮支架,所述下辊轮支架的底部固定连接在矫正机内腔的底部。

[0009] 优选的,所述第一转轴外壁的一端固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述电动液压杆的型号为YB-2000,顶升力为2t。

[0011] 优选的,所述第一电机的规格与第二电机的规格相同,所述第一电机的型号为Y2-100L,额定转速为2880rpm。

[0012] 优选的,所述第一辊筒的两端均通过第二连接杆活动连接在连接板的外壁处。

[0013] 优选的,所述辅助进料装置包括伸缩套杆,所述伸缩套杆外壁的一侧活动连接有第二辊筒,所述伸缩套杆的底部固定连接有支撑座。

[0014] 优选的,所述矫正机外壁的一侧设置有控制面板。

[0015] 优选的,所述挡板的下表面活动连接有第三辊筒,所述第三辊筒的规格与第二辊筒、第一辊筒的规格相同。

[0016] 优选的,所述上辊轮的一端通过第一皮带与第三电机的输出轴传动连接,所述第三电机的顶部与上辊轮支架的外壁处固定连接。

[0017] 优选的,所述下辊轮的一端通过第二皮带与第四电机的输出轴传动连接,所述第四电机的底部与下辊轮支架的外壁处固定连接,所述第四电机的规格与第三电机的规格相同,所述第四电机的型号为TC6334,额定转速为1420rpm。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种车床送料矫正系统,具备以下有益效果:

[0020] 1、该车床送料矫正系统,通过设置第二电机、螺纹杆、轴承、上辊轮支架和上辊轮,利用第二电机工作使螺纹杆在机体内部旋转并上下移动,从而调节了上辊轮支架的高度,达到了快速、方便、准确的调节上辊轮和下辊轮之间距离的效果,使该矫正系统满足不同厚度的金属板材的加工需求,提高了金属板材的矫正效果,大大增加了该矫正系统的实用性。

[0021] 2、该车床送料矫正系统,通过设置夹持滚轮、第一辊筒、辅助进料装置、挡板和弧形板,利用夹持滚轮对连接板上的金属板材卷进行固定夹持,保证金属板材卷在转动送料的同时不会脱落,第一辊筒旋转使金属板材顺利送出到辅助进料装置的表面,辅助进料装置使金属板材顺利的进入进料口,挡板和弧形板保证了金属板材可以顺利进入进料口,在此过程中不需要人工扶持,大大减轻了工人的工作量,保护了金属板材不被机器碰损,降低了加工成本,降低了产品的废品率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种车床送料矫正系统结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种车床送料矫正系统第一连接杆结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种车床送料矫正系统第一辊筒结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种车床送料矫正系统辅助进料装置结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种车床送料矫正系统矫正机结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、支撑板;3、第一转轴;4、卷筒;5、电动液压杆;6、弧形卡板;7、连接板;8、第二转轴;9、第一连接杆;10、第三转轴;11、三角板;12、夹持滚轮;13、第一电机;14、

第一辊筒;15、辅助进料装置;151、伸缩套杆;152、第二辊筒;153、支撑座;16、矫正机;17、进料口;18、出料口;19、挡板;20、弧形板;21、第二电机;22、螺纹杆;23、轴承;24、上辊轮支架;25、上辊轮;26、下辊轮;27、下辊轮支架;28、第二连接杆;29、第三辊筒;30、第一皮带;31、第三电机;32、第二皮带;33、第四电机。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-5,一种车床送料矫正系统,包括底座1,底座1的上表面固定连接有着支撑板2,支撑板2外壁的一侧活动连接有第一转轴3,第一转轴3的外壁处固定连接有着卷筒4,卷筒4的外壁处通过电动液压杆5固定连接有着弧形卡板6,支撑板2的两端均固定连接有着连接板7,一侧的连接板7的外壁处通过第二转轴8活动连接有第一连接杆9,第一连接杆9的另一端通过第三转轴10活动连接有三角板11,三角板11底部的两端均活动连接有夹持滚轮12,另一侧的连接板7的外壁处固定连接有着第一电机13,第一电机13的输出轴固定连接有着第一辊筒14,底座1的上表面位于支撑板2的一侧依次固定连接有着辅助进料装置15和矫正机16,矫正机16外壁的一侧开设有进料口17,矫正机16外壁的另一侧开设有出料口18,进料口17的顶部固定连接有着挡板19,进料口17的底部固定连接有着弧形板20,该车床送料矫正系统,通过设置夹持滚轮12、第一辊筒14、辅助进料装置15、挡板19和弧形板20,利用夹持滚轮12对连接板7上的金属板材卷进行固定夹持,保证金属板材卷在转动送料的同时不会脱落,第一辊筒14旋转使金属板材顺利送出到辅助进料装置15的表面,辅助进料装置15使金属板材顺利的进入进料口17,挡板19和弧形板20保证了金属板材可以顺利进入进料口17,在此过程中不需要人工扶持,大大减轻了工人的工作量,保护了金属板材不被机器碰损,降低了加工成本,降低了产品的废品率,矫正机16的顶部固定连接有着第二电机21,第二电机21的输出轴固定连接有着螺纹杆22,螺纹杆22的底部通过轴承23固定连接有着上辊轮支架24,上辊轮支架24的底部活动连接有上辊轮25,该车床送料矫正系统,通过设置第二电机21、螺纹杆22、轴承23、上辊轮支架24和上辊轮25,利用第二电机21工作使螺纹杆22在机体内部旋转并上下移动,从而调节了上辊轮支架24的高度,达到了快速、方便、准确的调节上辊轮25和下辊轮26之间距离的效果,使该矫正系统满足不同厚度的金属板材的加工需求,提高了金属板材的矫正效果,大大增加了该矫正系统的实用性能,上辊轮25的下方设置有着下辊轮26,下辊轮26的两端均固定连接有着下辊轮支架27,下辊轮支架27的底部固定连接在矫正机16内腔的底部。

[0030] 具体的,第一转轴3外壁的一端固定连接有着把手,通过旋转把手使第一转轴3转动,从而带动金属板材卷旋转送料。

[0031] 具体的,电动液压杆5的型号为YB-2000,顶升力为2t,通过设置电动液压杆5使其可以适用于不同内径的金属板材卷,提高了该矫正系统的实用性。

[0032] 具体的,第一电机13的规格与第二电机21的规格相同,第一电机13的型号为Y2-100L,额定转速为2880rpm。

[0033] 具体的,第一辊筒14的两端均通过第二连接杆28活动连接在连接板7的外壁处,通过第一辊筒14旋转使金属板材顺利送出到辅助进料装置15的表面。

[0034] 具体的,辅助进料装置15包括伸缩套杆151,伸缩套杆151外壁的一侧活动连接有第二辊筒152,伸缩套杆151的底部固定连接有支撑座153,伸缩套杆151包括活动杆和套管,活动杆的一端位于套管内部,通过拉动活动杆,使其在套管内部的大小不断变化从而实现伸缩,利用伸缩套杆151调节第二辊筒152的高度,提高了该矫正系统的实用性,通过设置辅助进料装置15使金属板材顺利的进入进料口17。

[0035] 具体的,矫正机16外壁的一侧设置有控制面板。

[0036] 具体的,挡板19的下表面活动连接有第三辊筒29,第三辊筒29的规格与第二辊筒152、第一辊筒14的规格相同。

[0037] 具体的,上辊轮25的一端通过第一皮带30与第三电机31的输出轴传动连接,第三电机31的顶部与上辊轮支架24的外壁处固定连接,通过第三电机31工作带动上辊轮25转动,完成矫正工作。

[0038] 具体的,下辊轮26的一端通过第二皮带32与第四电机33的输出轴传动连接,第四电机33的底部与下辊轮支架27的外壁处固定连接,第四电机33的规格与第三电机31的规格相同,第四电机33的型号为TC6334,额定转速为1420rpm,通过第四电机33工作带动下辊轮26转动,完成矫正工作。

[0039] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制作用的常规已知设备。

[0040] 在使用时,金属板材卷放置于弧形卡板6的表面,调节第一连接杆9和三角板11的角度使夹持滚轮12的底部牢牢卡在金属板材的表面,对其进行夹持固定,转动把手使金属板材卷旋转放料,第一电机13工作带动第一辊筒14顺时针旋转,使第一辊筒14表面的金属板材顺利移动到辅助进料装置15的表面,辅助进料装置15上的第二辊筒152转动使金属板材顺利的进入进料口17,挡板19和弧形板20保证了金属板材不会移位,第二电机21工作使螺纹杆22在机体内部旋转并上下移动,调节了上辊轮支架24的高度,调节了上辊轮25和下辊轮26之间距离,第三电机31工作带动上辊轮25顺时针旋转,第四电机33工作带动下辊轮26顺时针转动,使矫正机16内的金属板材在上辊轮25和下辊轮26的压力下完成整平、矫正工作,顺利排出出料口18。

[0041] 综上所述,该车床送料矫正系统,通过设置第二电机21、螺纹杆22、轴承23、上辊轮支架24和上辊轮25,利用第二电机21工作使螺纹杆22在机体内部旋转并上下移动,从而调节了上辊轮支架24的高度,达到了快速、方便、准确的调节上辊轮25和下辊轮26之间距离的效果,使该矫正系统满足不同厚度的金属板材的加工需求,提高了金属板材的矫正效果,大大增加了该矫正系统的实用性能;该车床送料矫正系统,通过设置夹持滚轮12、第一辊筒14、辅助进料装置15、挡板19和弧形板20,利用夹持滚轮12对连接板7上的金属板材卷进行固定夹持,保证金属板材卷在转动送料的同时不会脱落,第一辊筒14旋转使金属板材顺利送出到辅助进料装置15的表面,辅助进料装置15使金属板材顺利的进入进料口17,挡板19和弧形板20保证了金属板材可以顺利进入进料口17,在此过程中不需要人工扶持,大大减轻了工人的工作量,保护了金属板材不被机器碰损,降低了加工成本,降低了产品的废品率。

[0042] 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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 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。

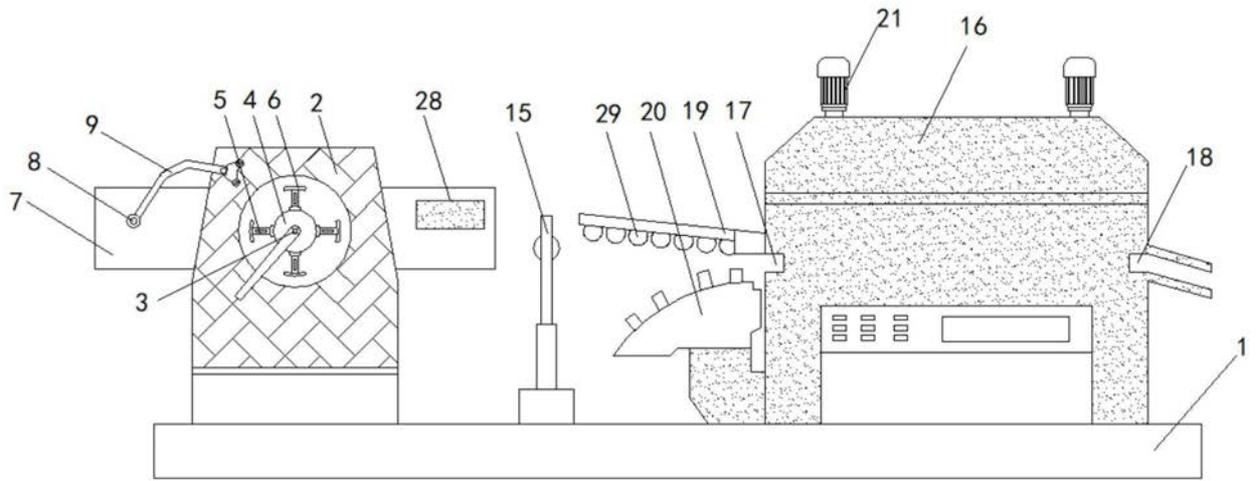


图1

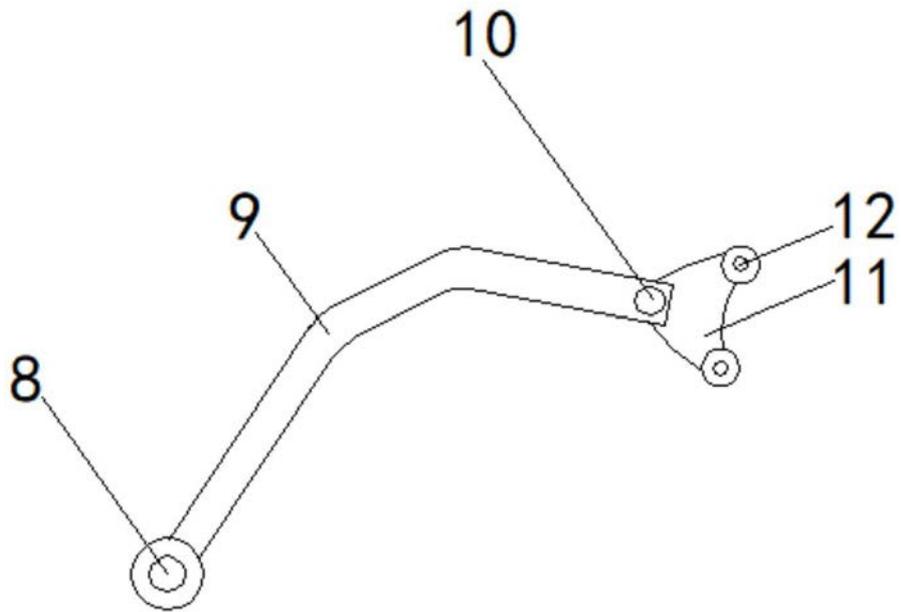


图2

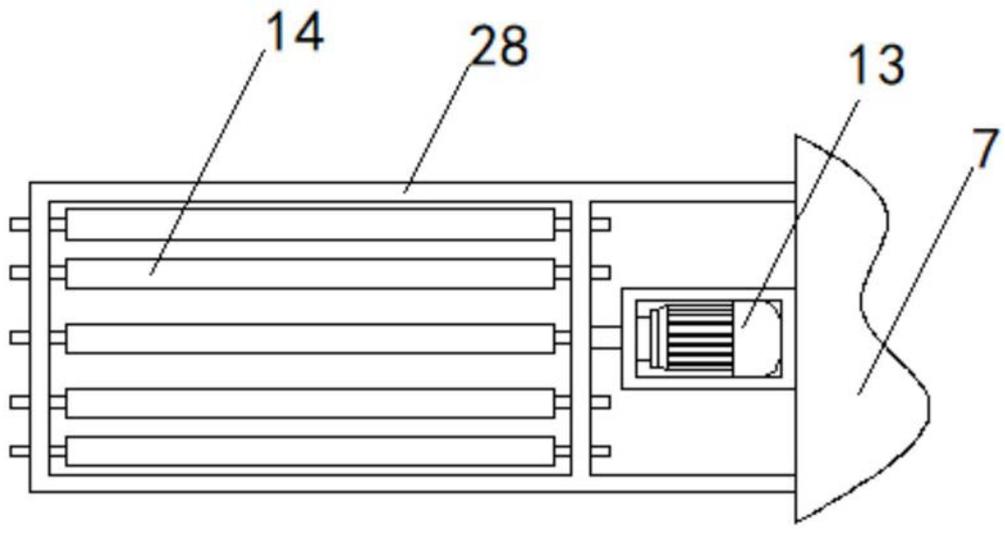


图3

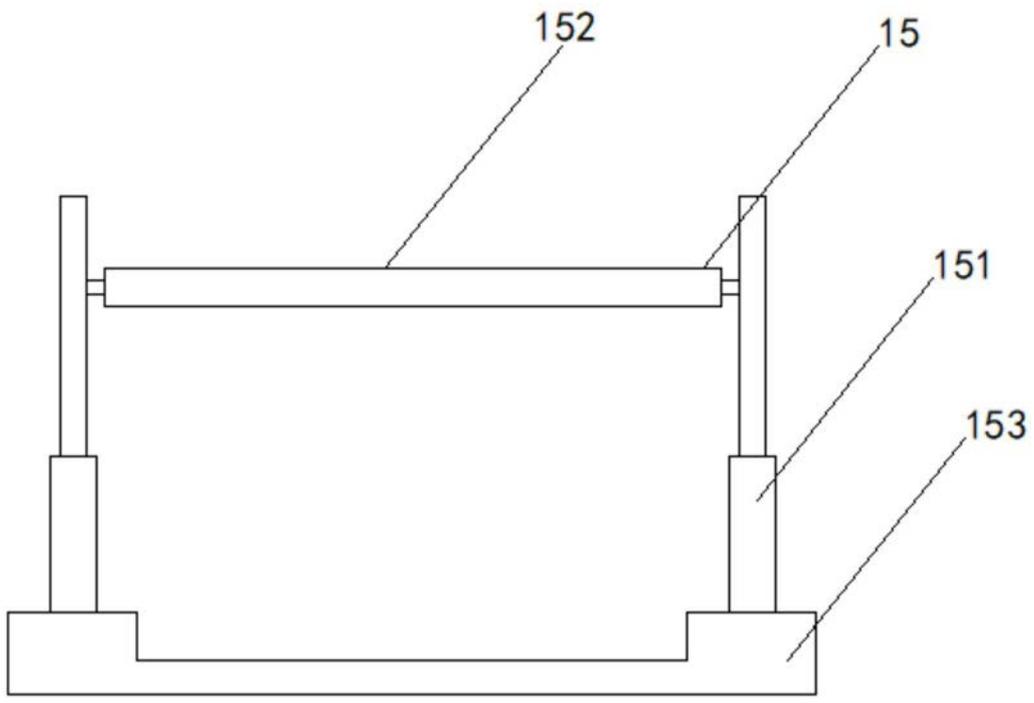


图4

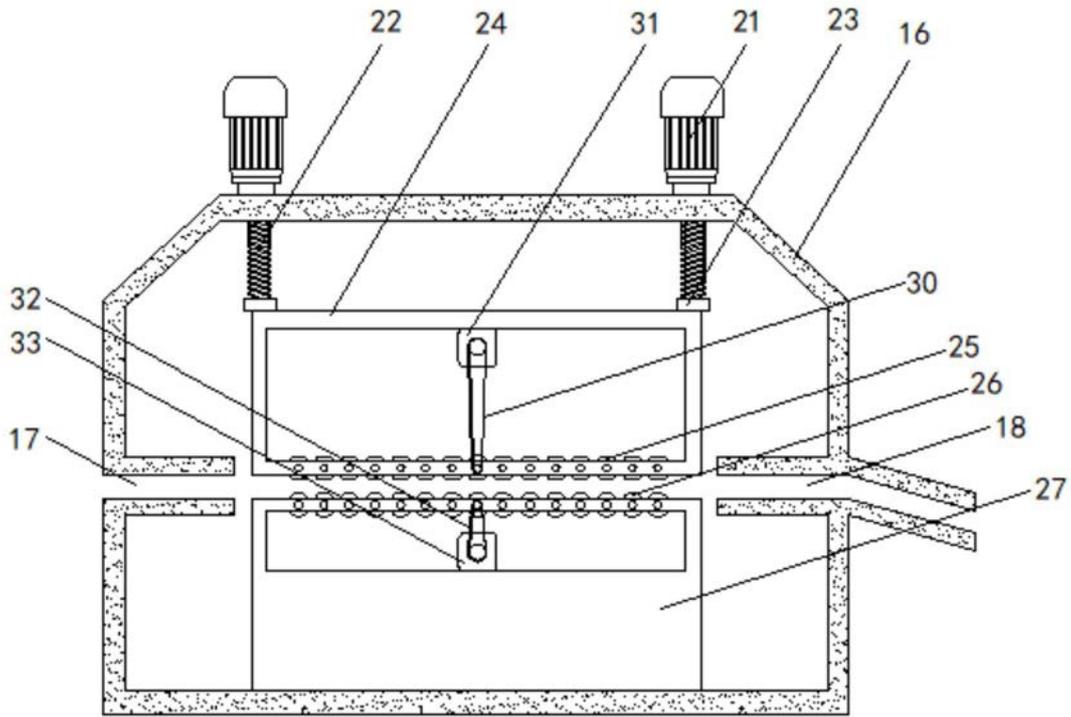


图5