



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110899422 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911235127.0

(22)申请日 2019.12.05

(71)申请人 湖州织里振皓铝业有限公司
地址 313008 浙江省湖州市吴兴区织里镇
洋西常乐村对芳兜56号

(72)发明人 汤凯锴

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

代理人 岳野

(51) Int. Cl.

B21D 11/06(2006.01)

B21D 11/22(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

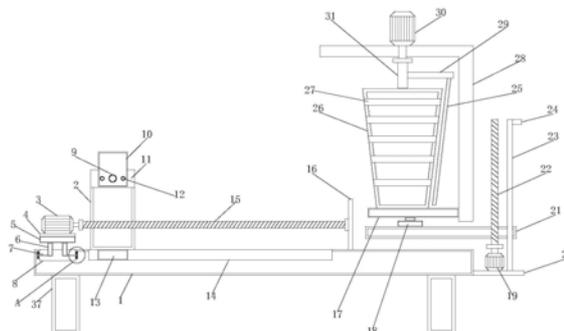
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种铝型材折弯装置

(57)摘要

本发明涉及铝型材技术领域,且公开了一种铝型材折弯装置,包括底板,所述底板上方设有旋转电机一和放置块,所述旋转电机一输出端通过联轴器一连接有螺杆二,所述螺杆二一端贯穿放置块与放置块螺纹连接。本发明通过对于现有结构进行改进,利用旋转电机一启动带动螺杆二转动,螺杆二在转动的时候带动了放置块移动,放置块移动的时候将夹在固定槽内部的铝型材进行移动,再通过旋转电机二启动带动折弯件上下移动,将铝型材放在环形槽的位置,在通过直线电机启动带动了折弯件移动,将铝型材放入环形槽内部,然后启动旋转电机四带动了压杆转动进行折弯,从而达到了不需要更换折弯件,方便使用的目的。



1. 一种铝型材折弯装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上方设有旋转电机一(3)和放置块(2),所述旋转电机一(3)输出端通过联轴器一连接有螺杆二(15),所述螺杆二(15)一端贯穿放置块(2)与放置块(2)螺纹连接,所述螺杆二(15)远离旋转电机一(3)的一端通过轴承一与隔板(16)转动连接,所述隔板(16)安装在底板(1)顶部,所述底板(1)侧壁连接有安装板二(20),所述安装板二(20)顶部安装有旋转电机二(19),所述旋转电机二(19)输出端通过联轴器二连接有螺杆三(22),所述螺杆三(22)贯穿安装板三(21)底部延伸至安装板三(21)上方,且螺杆三(22)与安装板三(21)螺纹连接,所述安装板三(21)顶部安装有直线电机(18),所述直线电机(18)移动端连接有支撑板(17),所述支撑板(17)顶部连接有折弯件(26),所述折弯件(26)形状为圆台形,所述折弯件(26)表面开设有环形槽(27),所述支撑板(17)侧壁连接有安装架(28),所述安装架(28)顶部安装有旋转电机三(30),所述旋转电机三(30)输出端贯穿安装架(28)顶部通过联轴器三连接有转杆(31),所述转杆(31)侧壁连接有固定杆三(29),所述固定杆三(29)底部连接有压杆(25);

所述放置块(2)顶部开设有固定槽(11),所述放置块(2)背面连接有安装板四(33),所述安装板四(33)顶部安装有旋转电机四(32),所述旋转电机四(32)输出端通过联轴器四连接有螺杆一(9),所述螺杆一(9)一端贯穿放置块(2)背面延伸至固定槽(11)内部通过轴承二与固定槽(11)槽壁转动连接,所述螺杆一(9)表面设置有两段相反的螺纹,所述固定槽(11)内部设置有两个夹板(10),所述螺杆一(9)贯穿两个夹板(10)与两个夹板(10)均螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:所述安装板二(20)顶部连接有固定杆二(23),所述固定杆二(23)顶部贯穿安装板三(21)延伸至安装板三(21)上方,所述固定杆二(23)侧壁顶部连接有限位块(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:所述底板(1)顶部开设有滑槽一(14),所述放置块(2)底部连接有移动块(13),所述移动块(13)底部与滑槽一(14)槽壁底部接触,所述移动块(13)正面和背面均与滑槽一(14)槽壁接触。

4. 根据权利要求1所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:所述固定槽(11)内部设有固定杆一(12),所述固定杆一(12)两端均与固定槽(11)槽壁接触,所述固定杆一(12)观察两个夹板(10)与两个夹板(10)活动连接,所述固定杆一(12)的数量为两个,两个所述固定杆一(12)分别位于螺杆一(9)两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:所述底板(1)顶部开设有放置槽(8),所述旋转电机一(3)底部安装有减震垫(4),所述减震垫(4)底部与安装板一(5)顶部粘接,所述安装板一(5)底部连接连接杆一(6),所述连接杆一(6)底部贯穿放置槽(8)槽口延伸至放置槽(8)内部,所述放置槽(8)槽壁开设有滑槽二(34),所述滑槽二(34)内部设有连接杆三(35),所述连接杆三(35)顶部和底部分别滑槽二(34)槽壁顶部和槽壁底部连接,所述连接杆一(6)侧壁连接有连接杆二(7),所述连接杆二(7)一端贯穿滑槽二(34)槽口延伸至滑槽二(34)内部,所述连接杆三(35)贯穿连接杆二(7)与连接杆二(7)活动连接,所述连接杆二(7)顶部和底部均连接有减振弹簧(36),两个所述减振弹簧(36)互相远离的两端分别与滑槽二(34)槽壁顶部和槽壁底部连接。

6. 根据权利要求5所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:所述滑槽二(34)的数量为两个,两个所述滑槽二(34)分别位于放置槽(8)槽壁两侧。

7. 根据权利要求5所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:位于滑槽二(34)内部的连接杆二(7)正面和背面均与滑槽二(34)槽壁接触,所述减振弹簧(36)环形设置在连接杆三(35)外部。

8. 根据权利要求1所述的一种铝型材折弯装置,其特征在于:所述底板(1)底部连接有支撑柱(37)。

一种铝型材折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝型材技术领域,具体为一种铝型材折弯装置。

背景技术

[0002] 铝是一种常见的金属,以其优秀的抗腐蚀性、优良的电导率、非磁性和极高的回收性在工业生产中发挥着重要的作用,而随着科技的进步,铝一般是以铝型材的方式在生产中使用,为了方便加工、储存和运输,在上述过程中铝型材都是以直线形式存在,而在正常的使用过程中,经常遇到需要将直线的型材进行折弯使用的情况。但是现有在折弯的过程中将直线的型材围绕圆柱形的折弯件进行弯曲,但是有些弯曲程度不同,导致需要更换不同大小的折弯件,实际操作起来十分麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供了一种铝型材折弯装置,从而达到了不需要更换折弯件,方便使用的目的。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铝型材折弯装置,包括底板,所述底板上方设有旋转电机一和放置块,所述旋转电机一输出端通过联轴器一连接有螺杆二,所述螺杆二一端贯穿放置块与放置块螺纹连接,所述螺杆二远离旋转电机一的一端通过轴承一与隔板转动连接,所述隔板安装在底板顶部,所述底板侧壁连接有安装板二,所述安装板二顶部安装有旋转电机二,所述旋转电机二输出端通过联轴器二连接有螺杆三,所述螺杆三贯穿安装板三底部延伸至安装板三上方,且螺杆三与安装板三螺纹连接,所述安装板三顶部安装有直线电机,所述直线电机移动端连接有支撑板,所述支撑板顶部连接有折弯件,所述折弯件形状为圆台形,所述折弯件表面开设有环形槽,所述支撑板侧壁连接有安装架,所述安装架顶部安装有旋转电机三,所述旋转电机三输出端贯穿安装架顶部通过联轴器三连接有转杆,所述转杆侧壁连接有固定杆三,所述固定杆三底部连接有压杆;

[0005] 所述放置块顶部开设有固定槽,所述放置块背面连接有安装板四,所述安装板四顶部安装有旋转电机四,所述旋转电机四输出端通过联轴器四连接有螺杆一,所述螺杆一一端贯穿放置块背面延伸至固定槽内部通过轴承二与固定槽槽壁转动连接,所述螺杆一表面设置有两段相反的螺纹,所述固定槽内部设置有两个夹板,所述螺杆一贯穿两个夹板与两个夹板均螺纹连接。

[0006] 优选的,所述安装板二顶部连接有固定杆二,所述固定杆二顶部贯穿安装板三延伸至安装板三上方,所述固定杆二侧壁顶部连接有限位块。

[0007] 优选的,所述底板顶部开设有滑槽一,所述放置块底部连接有移动块,所述移动块底部与滑槽一槽壁底部接触,所述移动块正面和背面均与滑槽一槽壁接触。

[0008] 优选的,所述固定槽内部设有固定杆一,所述固定杆一两端均与固定槽槽壁接触,所述固定杆一观察两个夹板与两个夹板活动连接,所述固定杆一的数量为两个,两个所述固定杆一分别位于螺杆一两侧。

[0009] 优选的,所述底板顶部开设有放置槽,所述旋转电机一底部安装有减震垫,所述减震垫底部与安装板一顶部粘接,所述安装板一底部连接连接杆一,所述连接杆一底部贯穿放置槽槽口延伸至放置槽内部,所述放置槽槽壁开设有滑槽二,所述滑槽二内部设有连接杆三,所述连接杆三顶部和底部分别滑槽二槽壁顶部和槽壁底部连接,所述连接杆一侧壁连接有连接杆二,所述连接杆二一端贯穿滑槽二槽口延伸至滑槽二内部,所述连接杆三贯穿连接杆二与连接杆二活动连接,所述连接杆二顶部和底部均连接有减振弹簧,两个所述减振弹簧互相远离的两端分别与滑槽二槽壁顶部和槽壁底部连接。

[0010] 优选的,所述滑槽二的数量为两个,两个所述滑槽二分别位于放置槽槽壁两侧。

[0011] 优选的,位于滑槽二内部的连接杆二正面和背面均与滑槽二槽壁接触,所述减振弹簧环形设置在连接杆三外部。

[0012] 优选的,所述底板底部连接有支撑柱。

[0013] 本发明提供了一种铝型材折弯装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、本发明通过对于现有结构进行改进,利用旋转电机一启动带动螺杆二转动,螺杆二在转动的时候带动了放置块移动,放置块移动的时候将夹在固定槽内部的铝型材进行移动,再通过旋转电机二启动带动折弯件上下移动,将铝型材放在环形槽的位置,在通过直线电机启动带动了折弯件移动,将铝型材放入环形槽内部,然后启动旋转电机四带动了压杆转动进行折弯,从而达到了不需要更换折弯件,方便使用的目的。

[0015] (2)、本发明通过设置减震垫、减振弹簧、连接杆三和连接杆二,利用减震垫配合减振弹簧使用,从而减小旋转电机一的振动,减小了夹在放置块上的铝型材振动,确保了折弯的时候质量更好。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1中A的局部结构放大图;

[0018] 图3为本发明旋转电机四侧视图。

[0019] 图中:1底板、2放置块、3旋转电机一、4减震垫、5安装板一、6连接杆一、7连接杆二、8放置槽、9螺杆一、10夹板、11固定槽、12固定杆一、13移动块、14滑槽一、15螺杆二、16隔板、17支撑板、18直线电机、19旋转电机二、20安装板二、21安装板三、22螺杆三、23固定杆二、24限位块、25压杆、26折弯件、27环形槽、28安装架、29固定杆三、30旋转电机三、31转杆、32旋转电机四、33安装板四、34滑槽二、35连接杆三、36减振弹簧、37支撑柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时

针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种铝型材折弯装置,包括底板1,底板1上方设有旋转电机一3和放置块2,旋转电机一3输出端通过联轴器一固定连接有螺杆二15,螺杆二15一端贯穿放置块2与放置块2螺纹连接,螺杆二15远离旋转电机一3的一端通过轴承一与隔板16转动连接,隔板16固定安装在底板1顶部,底板1顶部开设有滑槽一14,放置块2底部固定连接移动块13,移动块13底部与滑槽一14槽壁底部接触,移动块13正面和背面均与滑槽一14槽壁接触,底板1侧壁固定连接安装板二20,安装板二20顶部固定安装有旋转电机二19,旋转电机二19输出端通过联轴器二固定连接有螺杆三22,螺杆三22贯穿安装板三21底部延伸至安装板三21上方,安装板二20顶部固定连接固定杆二23,固定杆二23顶部贯穿安装板三21延伸至安装板三21上方,固定杆二23侧壁顶部固定连接有限位块24,且螺杆三22与安装板三21螺纹连接,安装板三21顶部固定安装有直线电机18,直线电机18移动端固定连接支撑板17,支撑板17顶部固定连接折弯件26,折弯件26形状为圆台形,折弯件26表面开设有环形槽27,支撑板17侧壁固定连接安装架28,安装架28顶部固定安装有旋转电机三30,旋转电机三30输出端贯穿安装架28顶部通过联轴器三固定连接转杆31,转杆31侧壁固定连接固定杆三29,固定杆三29底部固定连接压杆25,底板1顶部开设有放置槽8,旋转电机一3底部粘接有减震垫4,减震垫4底部与安装板一5顶部粘接,安装板一5底部固定连接连接杆一6,连接杆一6底部贯穿放置槽8槽口延伸至放置槽8内部,放置槽8槽壁开设有滑槽二34,滑槽二34内部设有连接杆三35,连接杆三35顶部和底部分别滑槽二34槽壁顶部和槽壁底部固定连接,连接杆一6侧壁固定连接连接杆二7,连接杆二7一端贯穿滑槽二34槽口延伸至滑槽二34内部,连接杆三35贯穿连接杆二7与连接杆二7活动连接,连接杆二7顶部和底部均固定连接减振弹簧36,两个减振弹簧36互相远离的两端分别与滑槽二34槽壁顶部和槽壁底部固定连接,滑槽二34的数量为两个,两个滑槽二34分别位于放置槽8槽壁两侧,位于滑槽二34内部的连接杆二7正面和背面均与滑槽二34槽壁接触,减振弹簧36环形设置在连接杆三35外部,通过设置减震垫4、减振弹簧36、连接杆三35和连接杆二7,利用减震垫4配合减振弹簧36使用,从而减小旋转电机一3的振动,减小了夹在放置块2上的铝型材振动,确保了折弯的时候质量更好。

[0025] 放置块2顶部开设有固定槽11,放置块2背面固定连接安装板四33,安装板四33顶部固定安装有旋转电机四32,旋转电机四32输出端通过联轴器四固定连接有螺杆一9,螺杆一9一端贯穿放置块2背面延伸至固定槽11内部通过轴承二与固定槽11槽壁转动连接,螺杆一9表面设置有两段相反的螺纹,固定槽11内部设置有两个夹板10,螺杆一9贯穿两个夹板10与两个夹板10均螺纹连接,固定槽11内部设有固定杆一12,固定杆一12两端均与固定槽11槽壁接触,固定杆一12观察两个夹板10与两个夹板10活动连接,固定杆一12的数量为

两个,两个固定杆一12分别位于螺杆一9两侧,利用旋转电机一3启动带动螺杆二15转动,螺杆二15在转动的时候带动了放置块2移动,放置块2移动的时候将夹在固定槽11内部的铝型材进行移动,再通过旋转电机二19启动带动折弯件26上下移动,将铝型材放在环形槽27的位置,在通过直线电机18启动带动了折弯件26移动,将铝型材放入环形槽27内部,然后启动旋转电机四30带动了压杆25转动进行折弯,从而达到了不需要更换折弯件,方便使用的目的,底板1底部固定连接有支撑柱37。

[0026] 在使用时,首先将铝型材放入固定槽11内部,通过旋转电机三30启动带动螺杆一9转动,螺杆一9转动的时候带动了两个夹板10互相靠近移动,两个夹板10互相靠近移动的时候将铝型板夹住,再通过旋转电机二19启动带动了折弯件26上下移动,调整到适合的弯曲度,再通过旋转电机一3启动带动螺杆二15转动,螺杆二15在转动的时候带动了放置块2移动,将铝型材放在环形槽27的位置,在通过直线电机18启动带动了折弯件26移动,将铝型材放入环形槽27内部,然后启动旋转电机四30带动了压杆25转动进行折弯,从而达到了不需要更换折弯件,方便使用的目的。

[0027] 综上所述,本发明通过对于现有结构进行改进,利用旋转电机一3启动带动螺杆二15转动,螺杆二15在转动的时候带动了放置块2移动,放置块2移动的时候将夹在固定槽11内部的铝型材进行移动,再通过旋转电机二19启动带动折弯件26上下移动,将铝型材放在环形槽27的位置,在通过直线电机18启动带动了折弯件26移动,将铝型材放入环形槽27内部,然后启动旋转电机四30带动了压杆25转动进行折弯,从而达到了不需要更换折弯件,方便使用的目的。

[0028] 通过设置减震垫4、减振弹簧36、连接杆三35和连接杆二7,利用减震垫4配合减振弹簧36使用,从而减小旋转电机一3的振动,减小了夹在放置块2上的铝型材振动,确保了折弯的时候质量更好。

[0029] 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的常规已知设备。

[0030] 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。

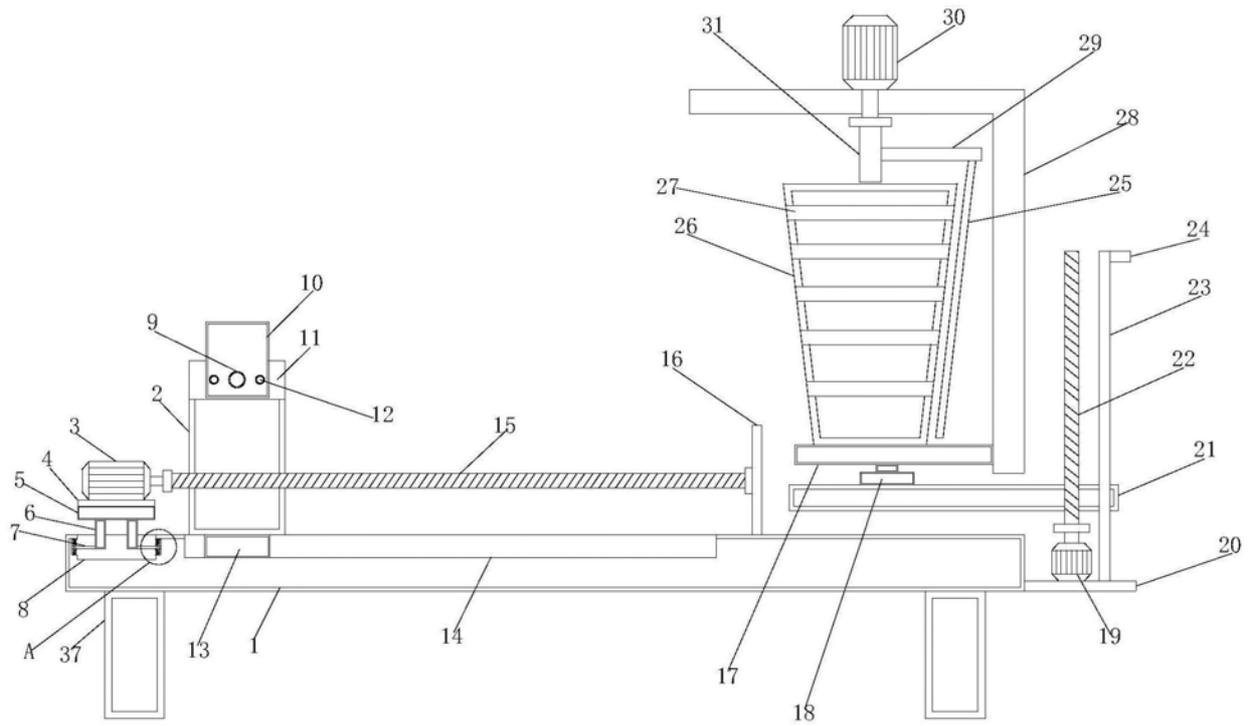


图1

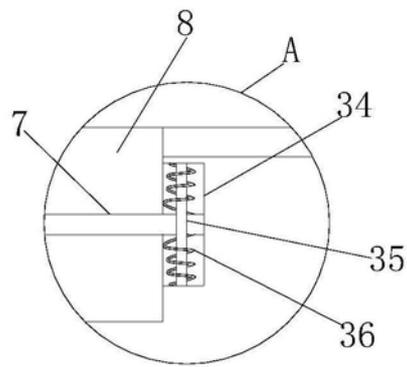


图2

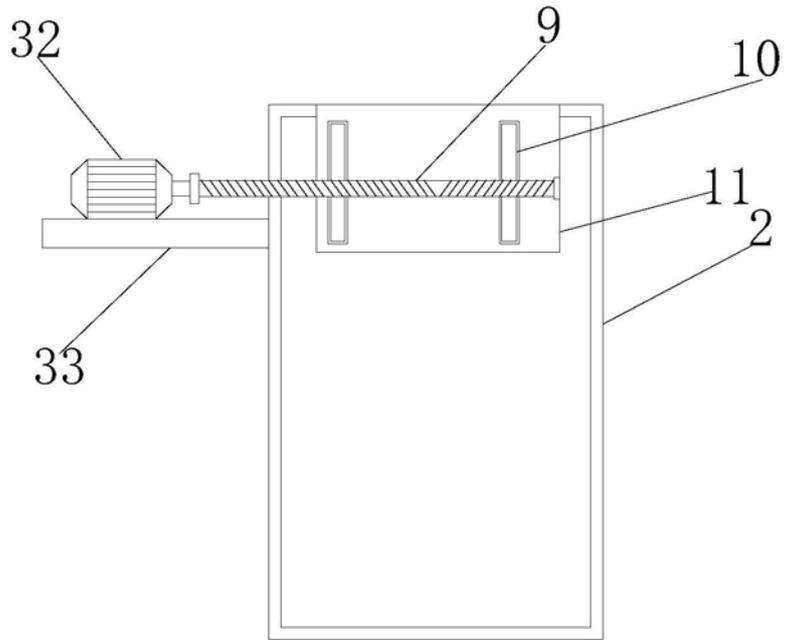


图3