



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211029287 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921879109.1

B24B 47/22(2006.01)

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 常州市方正型钢有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区邹区镇  
刘巷村

(72)发明人 吴小虎 吴志超

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 陈健阳

(51) Int. Cl.

B24B 7/10(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

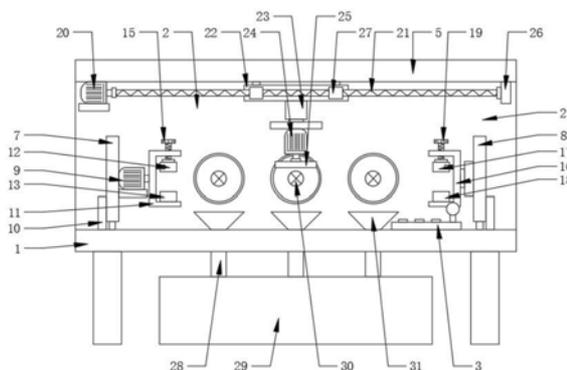
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,包括工作台、可调节钢材固定及旋转结构、移动式打磨结构以及灰尘处理结构,所述工作台的底部在靠近其四个内角处均设置有支撑腿,所述工作台的上端表面在靠近其背面一侧边缘处垂直设置有支撑板,所述工作台的上端表面在远离于支撑板的一侧边缘处安装有控制开关,所述工作台的上端表面横向设置有两道第一滑槽,所述支撑板的顶部安装有与工作台大小相匹配的顶板,所述顶板的下端表面横向设置有两道第二滑槽。本实用新型便于对不同长度的钢材进行夹紧固定工作,实用性较高,且可以对整平抛光工作中产生的灰尘进行吸收集集中处理,避免了影响到工作人员的健康。



1. 一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,包括工作台(1)、可调节钢材固定及旋转结构、移动式打磨结构以及灰尘处理结构,其特征在于:所述工作台(1)的底部在靠近其四个内角处均设置有支撑腿,所述工作台(1)的上端表面在靠近其背面一侧边缘处垂直设置有支撑板(2),所述工作台(1)的上端表面在远离于支撑板(2)的一侧边缘处安装有控制开关(3),所述工作台(1)的上端表面横向设置有两道第一滑槽(4),所述支撑板(2)的顶部安装有与工作台(1)大小相匹配的顶板(5),所述顶板(5)的下端表面横向设置有两道第二滑槽(6),所述可调节钢材固定及旋转结构活动安装于工作台(1)的上端表面,所述移动式打磨结构活动安装于顶板(5)的下端表面,所述灰尘处理结构固定安装于工作台(1)的上方以及下方。

2. 根据权利要求1所述的一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,其特征在于:所述可调节钢材固定及旋钮结构包括第一安装座(7)、第二安装座(8)、第一电机(9)、第一夹持结构以及第二夹持结构,所述第一安装座(7)和第二安装座(8)的底部均通过连接件与工作台(1)上端表面的两道第一滑槽(4)活动连接,且所述第一滑槽(4)在第一安装座(7)和第二安装座(8)相互远离的一侧表面均设置有限位块(10),所述第一电机(9)通过安装板固定安装于第一安装座(7)靠近于第二安装座(8)的一侧,所述第一电机(9)与控制开关(3)通过导线连接,所述第一夹持结构的一侧与第一电机(9)的输出端固定连接,所述第二夹持结构的一侧通过轴承与第二安装座(8)靠近于第一安装座(7)的一侧活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,其特征在于:所述第一夹持结构包括第三安装座(11)、第一夹板A(12)和第二夹板A(13),所述第三安装座(11)的一侧与第一电机(9)的输出端固定连接,所述第三安装座(11)呈倾倒的凹字型,所述第三安装座(11)的内部竖直设置有两道第三滑槽(14),所述第一夹板A(12)的前后两侧通过连接件与第三滑槽(14)活动连接,所述第三安装座(11)的顶部设置有螺纹型的调节旋钮A(15),所述调节旋钮A(15)的底部贯穿第三安装座(11)的顶部延伸至第三安装座(11)的内部,且所述调节旋钮A(15)的底部通过轴承与第一夹板A(12)的顶部固定连接,所述第二夹板A(13)固定安装于第三安装座(11)的内部底端。

4. 根据权利要求2所述的一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,其特征在于:所述第二夹持结构包括第四安装座(16)、第一夹板B(17)和第二夹板B(18),所述第四安装座(16)的一侧通过轴承与第二安装座(8)靠近于第一安装座(7)的一侧活动连接,所述第四安装座(16)呈倾倒的凹字型,所述第四安装座(16)的内部竖直设置有两道第三滑槽(14),所述第一夹板B(17)的前后两侧通过连接件与第三滑槽(14)活动连接,所述第四安装座(16)的顶部设置有螺纹型的调节旋钮B(19),所述调节旋钮B(19)的底部贯穿第四安装座(16)的顶部延伸至第四安装座(16)的内部,且所述调节旋钮B(19)的底部通过轴承与第一夹板B(17)的顶部固定连接,所述第二夹板B(18)固定安装于第四安装座(16)的内部底端。

5. 根据权利要求1所述的一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,其特征在于:所述移动式打磨结构包括第二电机(20)、丝杆(21)、移动座(22)、气缸(23)、第三电机(24)以及打磨盘(25),所述第二电机(20)通过安装板安装于顶板(5)的下方,且所述第二电机(20)靠近于第一安装座(7),所述丝杆(21)的一端与第二电机(20)的输出端固定连接,所述顶板(5)在远离于第二电机(20)的一端设置有安装块(26),所述丝杆(21)远离于第二电机(20)的一端通过轴承与安装块(26)活动连接,所述丝杆(21)的外部设置有两个滑块(27),所述移动座

(22)通过连接件与两道第二滑槽(6)活动连接,所述移动座(22)的一侧与丝杆(21)外部的两个滑块(27)固定连接,所述气缸(23)固定安装于移动座(22)的下端表面,所述气缸(23)的伸缩端处设置有安装板,所述第三电机(24)的顶部与安装板固定连接,所述打磨盘(25)的顶部与第三电机(24)的输出端固定连接,所述第二电机(20)、气缸(23)以及第三电机(24)分别与控制开关(3)通过导线连接。

6.根据权利要求1所述的一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,其特征在于:所述灰尘处理结构包括多个吸尘管道(28)和灰尘集中箱(29),多个所述吸尘管道(28)分别安装于工作台(1)的上端表面以及支撑板(2)朝向于工作台(1)的一侧,所述灰尘集中箱(29)安装于工作台(1)的下方,多个所述吸尘管道(28)分别贯穿工作台(1)以及支撑板(2)延伸至灰尘集中箱(29)的内部,所述吸尘管道(28)的内部设置有抽风机(30),且多个所述吸尘管道(28)远离于灰尘集中箱(29)的一端均加装有漏斗形的吸尘罩(31),多个所述吸尘管道(28)内部的抽风机(30)均通过导线与控制开关(3)连接。

7.根据权利要求3所述的一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,其特征在于:所述第一夹板A(12)与第二夹板A(13)相对的一面以及第二夹板A(13)与第二夹板B(18)相对的一面均呈弧面型。

## 一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工设备领域,具体为一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置。

### 背景技术

[0002] 银亮钢或叫磨光钢,是表面经过磨光或抛光精制成的钢材,也有的精车光制成。由于表面光亮,因此得名。一般在钢棒及钢丝标准中常见,而在钢板及钢带标准中,不叫银亮钢,称之为表面抛光钢板或钢带,在对银亮钢进行表面整平抛光工作时,需要用到整平抛光装置。

[0003] 但是,现有的整平抛光装置存在以下缺点:

[0004] 1、不便于对不同长度的钢材进行夹紧固定工作,实用性较低。

[0005] 2、不便于对整平抛光工作中飘散的灰尘杂质进行处理,影响工作人员的身体健

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,以解决传统的整平抛光装置不便于对不同长度的钢材进行夹紧固定工作,实用性较低,且不便于对整平抛光工作中飘散的灰尘杂质进行处理,影响工作人员身体健康的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,包括工作台、可调节钢材固定及旋转结构、移动式打磨结构以及灰尘处理结构,所述工作台的底部在靠近其四个内角处均设置有支撑腿,所述工作台的上端表面在靠近其背面一侧边缘处垂直设置有支撑板,所述工作台的上端表面在远离于支撑板的一侧边缘处安装有控制开关,所述工作台的上端表面横向设置有两道第一滑槽,所述支撑板的顶部安装有与工作台大小相匹配的顶板,所述顶板的下端表面横向设置有两道第二滑槽,所述可调节钢材固定及旋转结构活动安装于工作台的上端表面,所述移动式打磨结构活动安装于顶板的下端表面,所述灰尘处理结构固定安装于工作台的上方以及下方。

[0008] 优选的,所述可调节钢材固定及旋转结构包括第一安装座、第二安装座、第一电机、第一夹持结构以及第二夹持结构,所述第一安装座和第二安装座的底部均通过连接件与工作台上端表面的两道第一滑槽活动连接,且所述第一滑槽在第一安装座和第二安装座相互远离的一侧表面均设置有限位块,所述第一电机通过安装板固定安装于第一安装座靠近于第二安装座的一侧,所述第一电机与控制开关通过导线连接,所述第一夹持结构的一侧与第一电机的输出端固定连接,所述第二夹持结构的一侧通过轴承与第二安装座靠近于第一安装座的一侧活动连接,使得可以通过可调节钢材固定及旋转结构对不同长度的钢材进行夹持工作。

[0009] 优选的,所述第一夹持结构包括第三安装座、第一夹板A和第二夹板A,所述第三安装座的一侧与第一电机的输出端固定连接,所述第三安装座呈倾倒的凹字型,所述第三安

装座的内部竖直设置有两道第三滑槽,所述第一夹板A的前后两侧通过连接件与第三滑槽活动连接,所述第三安装座的顶部设置有螺纹型的调节旋钮A,所述调节旋钮A的底部贯穿第三安装座的顶部延伸至第三安装座的内部,且所述调节旋钮A的底部通过轴承与第一夹板A的顶部固定连接,所述第二夹板A固定安装于第三安装座的内部底端,使得可以通过第一夹持结构对钢材的一端进行夹持工作。

[0010] 优选的,所述第二夹持结构包括第四安装座、第一夹板B和第二夹板B,所述第四安装座的一侧通过轴承与第二安装座靠近于第一安装座的一侧活动连接,所述第四安装座呈倾倒的凹字型,所述第四安装座的内部竖直设置有两道第三滑槽,所述第一夹板B的前后两侧通过连接件与第三滑槽活动连接,所述第四安装座的顶部设置有螺纹型的调节旋钮B,所述调节旋钮B的底部贯穿第四安装座的顶部延伸至第四安装座的内部,且所述调节旋钮B的底部通过轴承与第一夹板B的顶部固定连接,所述第二夹板B固定安装于第四安装座的内部底端,使得可以通过第二夹持结构钢材远离于第一夹持结构的一端进行夹持工作。

[0011] 优选的,所述移动式打磨结构包括第二电机、丝杆、移动座、气缸、第三电机以及打磨盘,所述第二电机通过安装板安装于顶板的下方,且所述第二电机靠近于第一安装座,所述丝杆的一端与第二电机的输出端固定连接,所述顶板在远离于第二电机的一端设置有安装块,所述丝杆远离于第二电机的一端通过轴承与安装块活动连接,所述丝杆的外部设置有两个滑块,所述移动座通过连接件与两道第二滑槽活动连接,所述移动座的一侧与丝杆外部的两个滑块固定连接,所述气缸固定安装于移动座的下端表面,所述气缸的伸缩端处设置有安装板,所述第三电机的顶部与安装板固定连接,所述打磨盘的顶部与第三电机的输出端固定连接,所述第二电机、气缸以及第三电机分别与控制开关通过导线连接,使得可以通过移动式打磨结构对钢材的表面进行较为全面的打磨工作。

[0012] 优选的,所述灰尘处理结构包括多个吸尘管道和灰尘集中箱,多个所述吸尘管道分别安装于工作台的上端表面以及支撑板朝向于工作台的一侧,所述灰尘集中箱安装于工作台的下方,多个所述吸尘管道分别贯穿工作台以及支撑板延伸至灰尘集中箱的内部,所述吸尘管道的内部设置有抽风机,且多个所述吸尘管道远离于灰尘集中箱的一端均加装有漏斗形的吸尘罩,多个所述吸尘管道内部的抽风机均通过导线与控制开关连接,使得可以通过灰尘处理结构对整平抛光工作产生的灰尘进行吸收处理。

[0013] 优选的,所述第一夹板A与第二夹板A相对的一面以及第二夹板A与第二夹板B相对的一面均呈弧面型,使得便于对不同形状的钢材进行夹持工作。

[0014] 所述第一电机、第二电机以及第三电机的型号均为M2BAX,所述气缸的型号为SC40X50。

[0015] 本实用新型提供了一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,具备以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型通过设置有可调节钢材固定及旋钮结构,包括第一夹持结构和第二夹持结构,使得在对钢材进行整平抛光工作之前,可以根据钢材的长度,打开限位块,移动第一安装座和第二安装座,从而带动第一夹持结构和第二夹持结构进行移动,然后再通过限位块对第一安装座和第二安装座进行限位工作,即可调整第一夹持结构和第二夹持结构之间的距离,使其适用于不同长度的钢材,然后将钢材的两端分别放置于第二夹板A和第二夹板B的内部,再通过转动调节旋钮A和调节旋钮B,带动第一夹板A和第一夹板B下移,直至与钢材的表面抵接,即可对钢材进行固定夹持工作,然后人工通过控制开关控制第一电

机、第二电机、第三电机以及气缸,使得第一电机的转动带动钢材进行转动,第二电机的转动带动丝杆转动,从而带动移动座进行移动,气缸伸长带动第三电机和打磨盘下移,而第三电机转动带动打磨盘进行转动,即可开始对钢材的表面进行整平抛光的工作。

[0017] (2) 本实用新型通过设置有灰尘处理结构,包括吸尘管道和灰尘集中箱,且事先向灰尘集中箱的内部注入清水,使得在对钢材进行整平抛光工作的过程中,通过控制开关启动多个吸尘管道内部的抽风机,此时抽风机通过漏斗形的吸尘罩将整平抛光工作中产生且飘散的灰尘吸入吸尘管道中,然后通过吸尘管道将灰尘送入至灰尘集中箱的内部,与灰尘集中箱内部的清水接触,从而避免了在整平抛光工作中出现灰尘飘散而影响到工作人员身体健康的问题。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的移动座安装示意图;

[0020] 图3为本实用新型的工作台俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的俯视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的第一夹持结构侧视示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、支撑板;3、控制开关;4、第一滑槽;5、顶板;6、第二滑槽;7、第一安装座;8、第二安装座;9、第一电机;10、限位块;11、第三安装座;12、第一夹板A;13、第二夹板A;14、第三滑槽;15、调节旋钮A;16、第四安装座;17、第一夹板B;18、第二夹板B;19、调节旋钮B;20、第二电机;21、丝杆;22、移动座;23、气缸;24、第三电机;25、打磨盘;26、安装块;27、滑块;28、吸尘管道;29、灰尘集中箱;30、抽风机;31、吸尘罩。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种冷拉银亮钢加工用整平抛光装置,包括工作台1、可调节钢材固定及旋转结构、移动式打磨结构以及灰尘处理结构,所述工作台1的底部在靠近其四个内角处均设置有支撑腿,所述工作台1的上端表面在靠近其背面一侧边缘处垂直设置有支撑板2,所述工作台1的上端表面在远离于支撑板2的一侧边缘处安装有控制开关3,所述工作台1的上端表面横向设置有两道第一滑槽4,所述支撑板2的顶部安装有与工作台1大小相匹配的顶板5,所述顶板5的下端表面横向设置有两道第二滑槽6,所述可调节钢材固定及旋转结构活动安装于工作台1的上端表面,所述移动式打磨结构活动安装于顶板5的下端表面,所述灰尘处理结构固定安装于工作台1的上方以及下方。

[0026] 所述可调节钢材固定及旋转结构包括第一安装座7、第二安装座8、第一电机9、第一夹持结构以及第二夹持结构,所述第一安装座7和第二安装座8的底部均通过连接件与工作台1上端表面的两道第一滑槽4活动连接,且所述第一滑槽4在第一安装座7和第二安装座8相互远离的一侧表面均设置有限位块10,所述第一电机9通过安装板固定安装于第一安装座7靠近于第二安装座8的一侧,所述第一电机9与控制开关3通过导线连接,所述第一夹持结构的一侧与第一电机9的输出端固定连接,所述第二夹持结构的一侧通过轴承与第二安

装座8靠近于第一安装座7的一侧活动连接,使得在对钢材进行整平抛光工作之前,可以根据钢材的长度,打开限位块10,移动第一安装座7和第二安装座8,从而带动第一夹持结构和第二夹持结构进行移动,然后再通过限位块10对第一安装座7和第二安装座8进行限位工作,即可调整第一夹持结构和第二夹持结构之间的距离;

[0027] 所述第一夹持结构包括第三安装座11、第一夹板A12和第二夹板A13,所述第三安装座11的一侧与第一电机9的输出端固定连接,所述第三安装座11呈倾倒的凹字型,所述第三安装座11的内部竖直设置有两道第三滑槽14,所述第一夹板A12的前后两侧通过连接件与第三滑槽14活动连接,所述第三安装座11的顶部设置有螺纹型的调节旋钮A15,所述调节旋钮A15的底部贯穿第三安装座11的顶部延伸至第三安装座11的内部,且所述调节旋钮A15的底部通过轴承与第一夹板A12的顶部固定连接,所述第二夹板A13固定安装于第三安装座11的内部底端,使得可以通过转动调节旋钮A15带动第一夹板A12下移对钢材进行夹紧固定工作;

[0028] 所述第二夹持结构包括第四安装座16、第一夹板B17和第二夹板B18,所述第四安装座16的一侧通过轴承与第二安装座8靠近于第一安装座7的一侧活动连接,所述第四安装座16呈倾倒的凹字型,所述第四安装座16的内部竖直设置有两道第三滑槽14,所述第一夹板B17的前后两侧通过连接件与第三滑槽14活动连接,所述第四安装座16的顶部设置有螺纹型的调节旋钮B19,所述调节旋钮B19的底部贯穿第四安装座16的顶部延伸至第四安装座16的内部,且所述调节旋钮B19的底部通过轴承与第一夹板B17的顶部固定连接,所述第二夹板B18固定安装于第四安装座16的内部底端,使得可以通过转动调节旋钮B19带动第二夹板A13下移对钢材进行夹紧固定工作;

[0029] 所述移动式打磨结构包括第二电机20、丝杆21、移动座22、气缸23、第三电机24以及打磨盘25,所述第二电机20通过安装板安装于顶板5的下方,且所述第二电机20靠近于第一安装座7,所述丝杆21的一端与第二电机20的输出端固定连接,所述顶板5在远离于第二电机20的一端设置有安装块26,所述丝杆21远离于第二电机20的一端通过轴承与安装块26活动连接,所述丝杆21的外部设置有两个滑块27,所述移动座22通过连接件与两道第二滑槽6活动连接,所述移动座22的一侧与丝杆21外部的两个滑块27固定连接,所述气缸23固定安装于移动座22的下端表面,所述气缸23的伸缩端处设置有安装板,所述第三电机24的顶部与安装板固定连接,所述打磨盘25的顶部与第三电机24的输出端固定连接,所述第二电机20、气缸23以及第三电机24分别与控制开关3通过导线连接,使得可以通过第二电机20的转动带动丝杆21转动,从而带动移动座22进行移动,气缸23伸长带动第三电机24和打磨盘25下移,而第三电机24转动带动打磨盘25进行转动,即可开始对钢材的表面进行整平抛光的工作;

[0030] 所述灰尘处理结构包括多个吸尘管道28和灰尘集中箱29,多个所述吸尘管道28分别安装于工作台1的上端表面以及支撑板2朝向于工作台1的一侧,所述灰尘集中箱29安装于工作台1的下方,多个所述吸尘管道28分别贯穿工作台1以及支撑板2延伸至灰尘集中箱29的内部,所述吸尘管道28的内部设置有抽风机30,且多个所述吸尘管道28远离于灰尘集中箱29的一端均加装有漏斗形的吸尘罩31,多个所述吸尘管道28内部的抽风机30均通过导线与控制开关3连接,使得在对钢材进行整平抛光工作的过程中,通过控制开关3启动多个吸尘管道28内部的抽风机30,此时抽风机30通过漏斗形的吸尘罩31将整平抛光工作中产生

且飘散的灰尘吸入吸尘管道28中,然后通过吸尘管道28将灰尘送入至灰尘集中箱29的内部,与灰尘集中箱29内部的清水接触,完成对灰尘的吸收处理;

[0031] 所述第一夹板A12与第二夹板A13相对的一面以及第二夹板A13与第二夹板B18相对的一面均呈弧面型,使得可以通过第一夹持结构和第二夹持结构对圆形或者方形的钢材进行固定夹紧工作。

[0032] 工作原理:在对钢材进行整平抛光工作之前,可以根据钢材的长度,打开限位块10,移动第一安装座7和第二安装座8,从而带动第一夹持结构和第二夹持结构进行移动,然后再通过限位块10对第一安装座7和第二安装座8进行限位工作,即可调整第一夹持结构和第二夹持结构之间的距离,使其适用于不同长度的钢材,然后将钢材的两端分别放置于第二夹板A13和第二夹板B18的内部,再通过转动调节旋钮A15和调节旋钮B19,带动第一夹板A12和第一夹板B17下移,直至与钢材的表面抵接,即可对钢材进行固定夹持工作,然后人工通过控制开关3控制第一电机9、第二电机20、第三电机24以及气缸23,使得第一电机9的转动带动钢材进行转动,第二电机20的转动带动丝杆21转动,从而带动移动座22进行移动,气缸23伸长带动第三电机24和打磨盘25下移,而第三电机24转动带动打磨盘25进行转动,即可开始对钢材的表面进行整平抛光的工作,且事先向灰尘集中箱29的内部注入清水,使得在对钢材进行整平抛光工作的过程中,通过控制开关3启动多个吸尘管道28内部的抽风机30,此时抽风机30通过漏斗形的吸尘罩31将整平抛光工作中产生且飘散的灰尘吸入吸尘管道28中,然后通过吸尘管道28将灰尘送入至灰尘集中箱29的内部,与灰尘集中箱29内部的清水接触,即可完成对灰尘的处理。

[0033] 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。

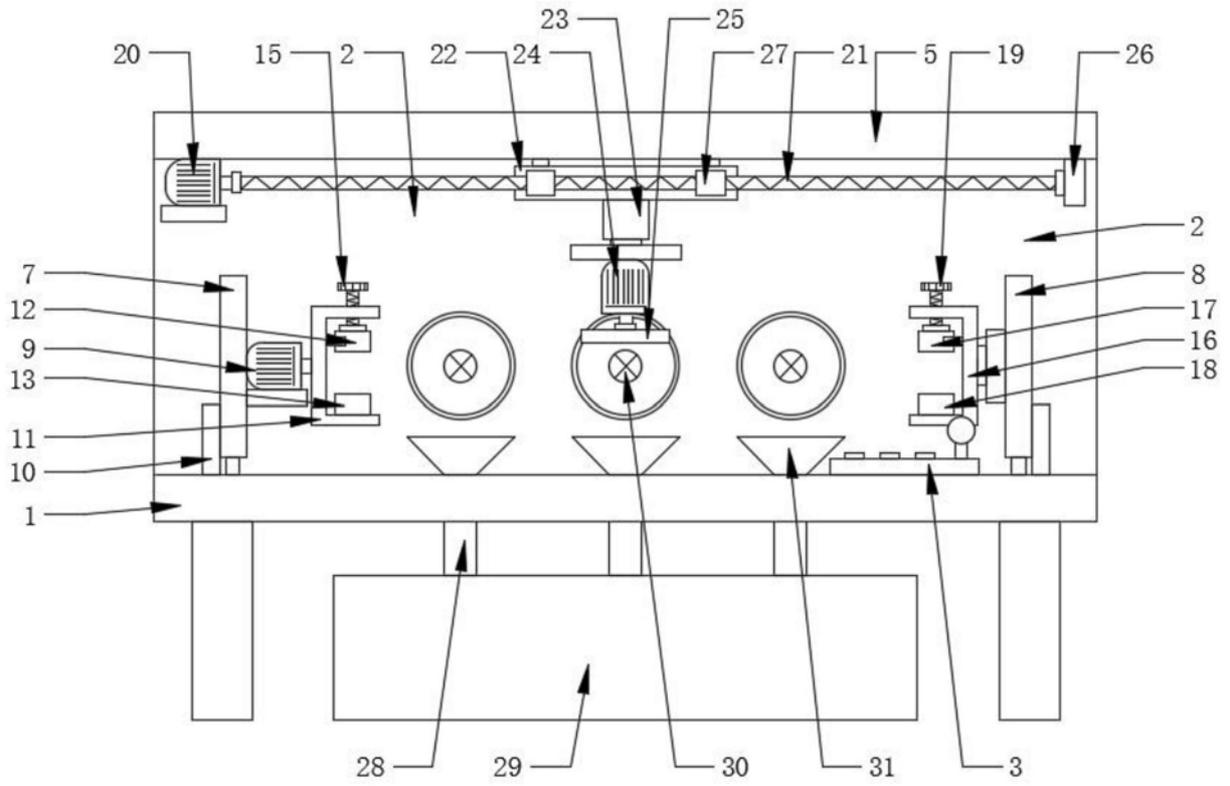


图1

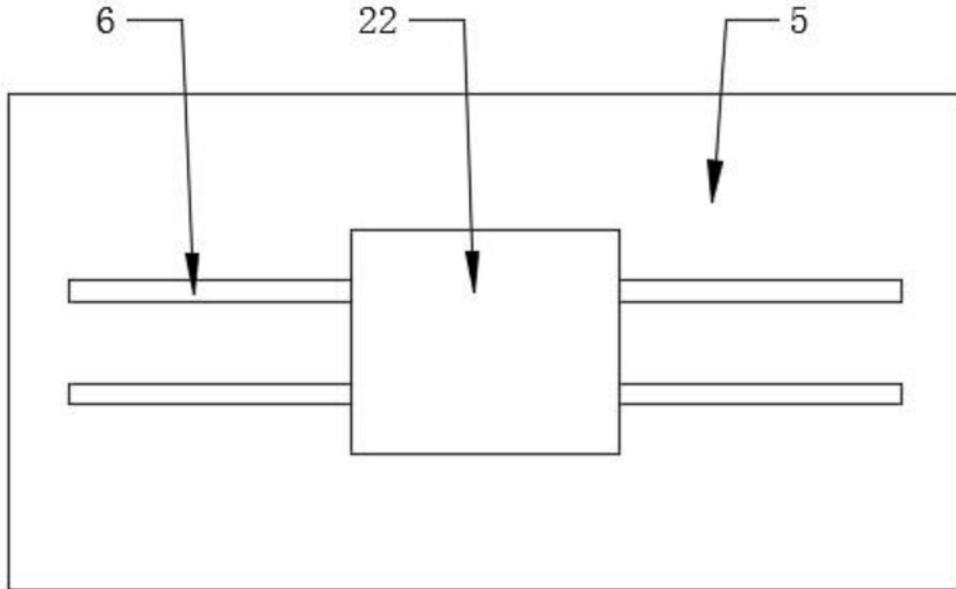


图2

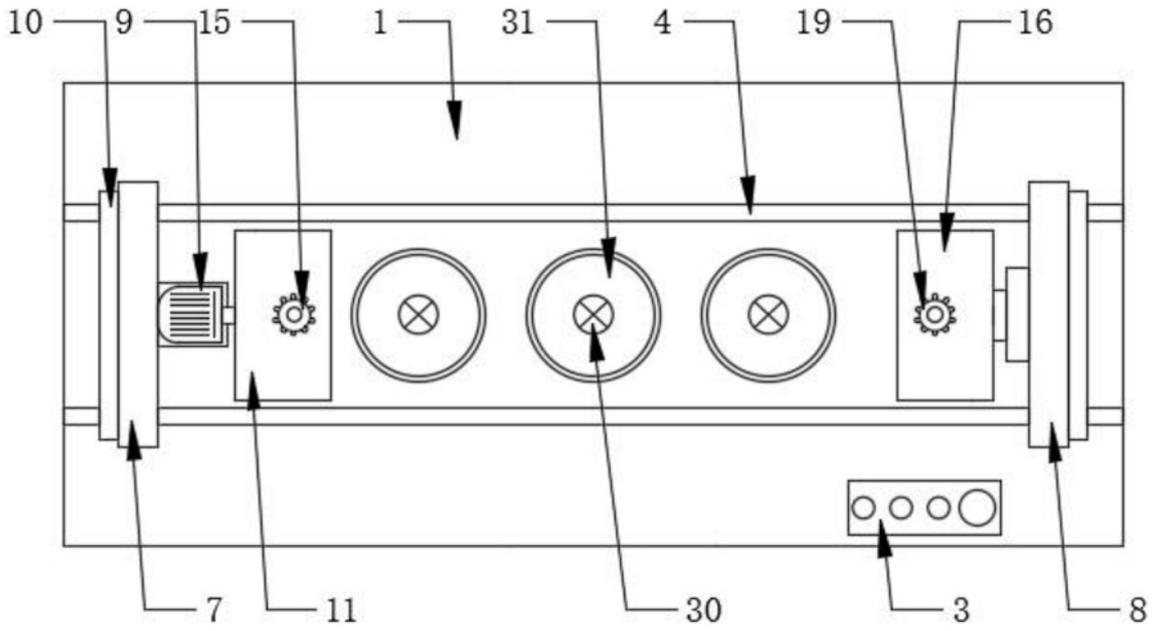


图3

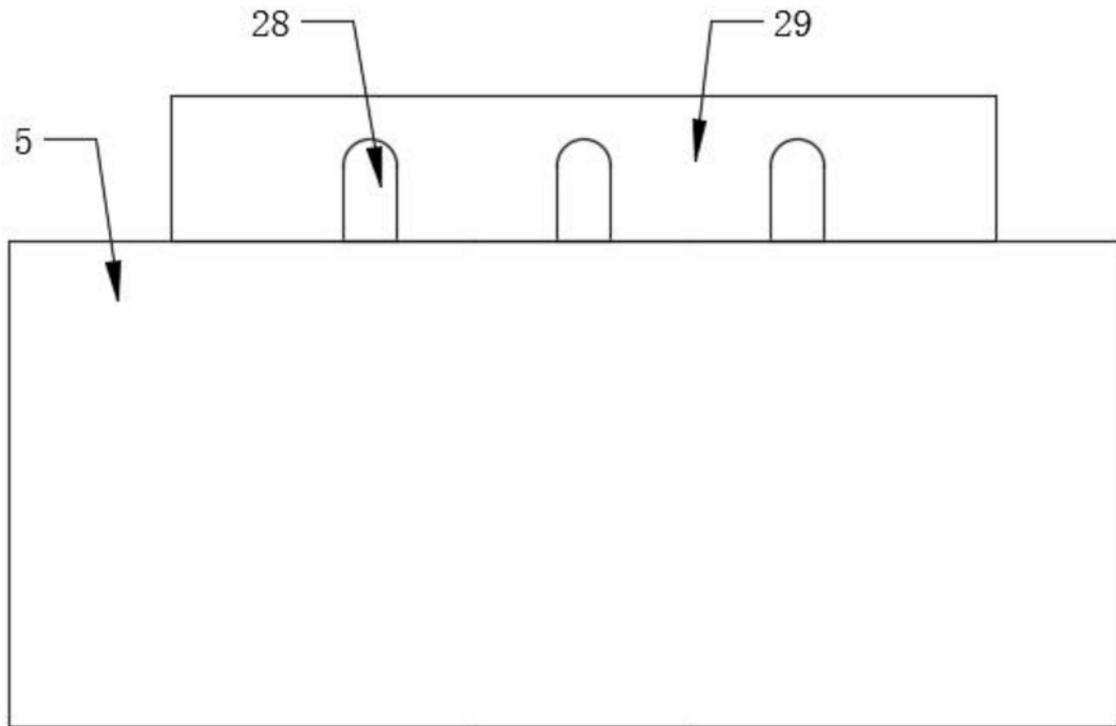


图4

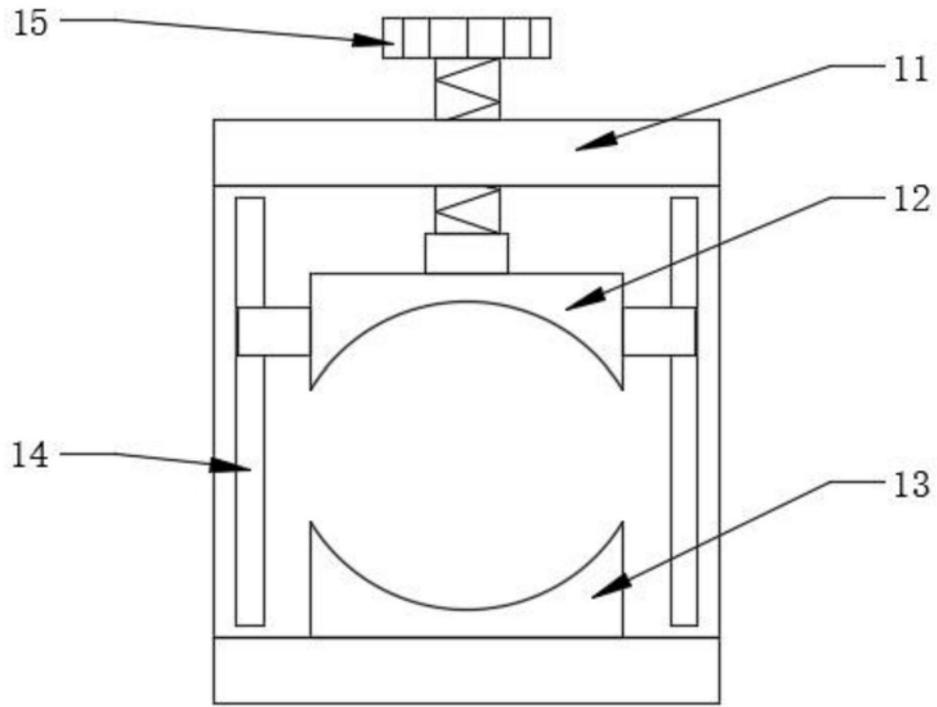


图5