(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217096913 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220847285.2

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 河北利耐尔橡塑制品有限公司
地址 053000 河北省衡水市景县杜桥孟庄

(72)发明人 孟祥森 孟令忠 孟令彬 李娜娜 刘玉

(74)专利代理机构 河北向往专利代理有限公司 13162
专利代理师 徐海涛

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23C 3/00(2006.01)

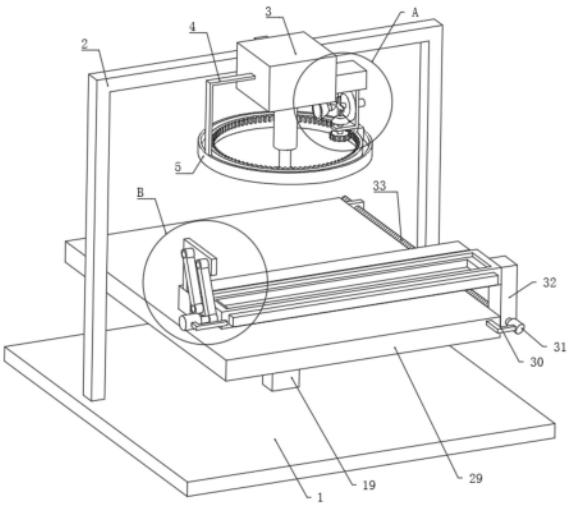
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床

(57)摘要

本实用新型涉及数控龙门铣床领域，提出了一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床，包括床身，所述床身上端面左右两侧中部均固定连接有龙门架，所述龙门架上端面中部设有机头，所述床身上端面中部固定连接有支撑柱，所述支撑柱上端面固定连接有工作台，所述机头左端面中部固定连接有第一L型杆，所述第一L型杆下端面固定连接有齿块圈，所述工作台前端面右侧通过第二L型杆固定连接有第三电机，所述第三电机输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块左端面上侧固定连接有收集盒。通过上述技术方案，解决了相关技术中的不便对机头同时进行水冷和风冷降温、不便对工作台表面的铁屑进行收集清理的问题。



CN 217096913 U

1.一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,包括床身(1),所述床身(1)上端面左右两侧中部均固定连接有龙门架(2),所述龙门架(2)上端面中部设有机头(3),所述床身(1)上端面中部固定连接有支撑柱(19),所述支撑柱(19)上端面固定连接有工作台(29),所述机头(3)左端面中部固定连接有第一L型杆(4),所述第一L型杆(4)下端面固定连接有齿块圈(5),所述工作台(29)前端面右侧通过第二L型杆(30)固定连接有第三电机(31),所述第三电机(31)输出端固定连接有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)螺纹连接有螺纹块(32),所述螺纹块(32)左端面上侧固定连接有收集盒(35)。

2.根据权利要求1所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述齿块圈(5)上端内侧滑动连接有弧形块(13),所述弧形块(13)上端面固定连接有L型板(12),所述L型板(12)上端面固定连接有水箱(14),所述L型板(12)下侧左端中部转动连接有第一销轴(7),所述第一销轴(7)下端面固定连接有齿轮(6)。

3.根据权利要求2所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述齿轮(6)啮合连接有所述齿块圈(5),所述L型板(12)右端面上侧中部固定连接有第一电机(10)。

4.根据权利要求3所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述第一电机(10)输出端固定连接有第二销轴(11),所述第二销轴(11)右端固定连接有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)啮合连接有第一锥齿轮(8),所述第二销轴(11)左端面固定连接有扇叶(15),所述第一锥齿轮(8)下端面中部固定连接有所述第一锥齿轮(8)。

5.根据权利要求4所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述水箱(14)左侧下端连通有水泵(16),所述水泵(16)出水端连通有水管(17),所述水管(17)连通有雾化喷头(18)。

6.根据权利要求1所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述收集盒(35)前端内侧滑动连接有抽拉盒(21),所述收集盒(35)前端面左侧固定连接有连接杆(22),所述连接杆(22)左端固定连接有第二电机(23)。

7.根据权利要求6所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述收集盒(35)左端面前后两侧均通过第四销轴(25)转动连接有连杆(26),所述第二电机(23)输出端通过第三销轴(24)固定连接有所述连杆(26),所述连杆(26)上端通过第四销轴(25)转动连接有铰接板(27)。

8.根据权利要求7所述的一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床,其特征在于,所述铰接板(27)下端面固定连接有电磁铁(20),所述螺纹块(32)下端滑动连接有限位杆(34),所述限位杆(34)后端固定连接有支撑块(28),所述支撑块(28)左端面固定连接有所述工作台(29),所述螺纹杆(33)后端转动连接有所述支撑块(28)。

一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控龙门铣床领域，具体的，涉及一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床。

背景技术

[0002] 龙门铣床简称龙门铣，是具有门式框架和卧式长床身的铣床，龙门铣床上可以用多把铣刀同时加工表面，加工精度和生产效率都比较高，适用于在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面，数控龙门铣床还可加工空间曲面和一些特型零件。

[0003] 现有的压滤机滤板加工用数控龙门铣床在工作时，机头会产生高温，不便对机头同时起到一个水冷和风冷降温效果，并且工作台上会产生大量铁屑，不便对铁屑起到一个收集清理作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床，解决了相关技术中的不便对机头同时进行水冷和风冷降温、不便对工作台表面的铁屑进行收集清理的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床，包括床身，所述床身上端面左右两侧中部均固定连接有龙门架，所述龙门架上端面中部设有机头，所述床身上端面中部固定连接有支撑柱，所述支撑柱上端面固定连接有工作台，所述机头左端面中部固定连接有第一L型杆，所述第一L型杆下端面固定连接有齿块圈，所述工作台前端面右侧通过第二L型杆固定连接有第三电机，所述第三电机输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块左端面上侧固定连接有收集盒。

[0006] 优选的，所述齿块圈上端内侧滑动连接有弧形块，所述弧形块上端面固定连接有L型板，所述L型板上端面固定连接有水箱，所述L型板下侧左端中部转动连接有第一销轴，所述第一销轴下端面固定连接有齿轮。

[0007] 优选的，所述齿轮啮合连接有所述齿块圈，所述L型板右端面上侧中部固定连接有第一电机。

[0008] 优选的，所述第一电机输出端固定连接有第二销轴，所述第二销轴右端固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮啮合连接有第一锥齿轮，所述第二销轴左端面固定连接有扇叶，所述第一锥齿轮下端面中部固定连接有所述第一锥齿轮。

[0009] 优选的，所述水箱左侧下端连通有水泵，所述水泵出水端连通有水管，所述水管连通有雾化喷头。

[0010] 优选的，所述收集盒前端内侧滑动连接有抽拉盒，所述收集盒前端面左侧固定连接有连接杆，所述连接杆左端固定连接有第二电机。

[0011] 优选的，所述收集盒左端面前后两侧均通过第四销轴转动连接有连杆，所述第二电机输出端通过第三销轴固定连接有所述连杆，所述连杆上端通过第四销轴转动连接有铰接板。

[0012] 优选的，所述铰接板下端面固定连接有电磁铁，所述螺纹块下端滑动连接有限位杆，所述限位杆后端固定连接有支撑块，所述支撑块左端面固定连接有所述工作台，所述螺纹杆后端转动连接有所述支撑块。

[0013] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0014] 1、本实用新型中。通过启动第一电机，第一电机通过第二销轴带动扇叶转动，同时，第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动第一销轴和齿轮转动，齿轮通过齿块圈内侧的齿块带动弧形块在齿块圈上端内侧做圆周运动，同时打开水泵，水泵将水箱内的水经雾化喷头喷出，使水冷和风冷同时进行，对机头进行降温，从而更便于机头起到一个高效降温效果。通过启动第三电机，第三电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动螺纹块前后移动，同时，对电磁铁进行通电，然后启动第二电机，第二电机带动第三销轴转动，第三销轴带动前侧连杆转动，连杆带动铰接板移动，使电磁铁同时向下和向后移动，对工作台表面铁屑进行吸附，然后再向上和向前移动，使电磁铁对准收集盒，然后对电磁铁停止通电，使铁屑落在抽拉盒内部，然后将抽拉盒拉出，对铁屑进行清理即可，从而更便于对工作台表面的铁屑起到一个清理工作。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A区域放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中B区域放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型侧视局部立体结构示意图。

[0020] 图中：1、床身；2、龙门架；3、机头；4、第一L型杆；5、齿块圈；6、齿轮；7、第一销轴；8、第一锥齿轮；9、第二锥齿轮；10、第一电机；11、第二销轴；12、L型板；13、弧形块；14、水箱；15、扇叶；16、水泵；17、水管；18、雾化喷头；19、支撑柱；20、电磁铁；21、抽拉盒；22、连接杆；23、第二电机；24、第三销轴；25、第四销轴；26、连杆；27、铰接板；28、支撑块；29、工作台；30、第二L型杆；31、第三电机；32、螺纹块；33、螺纹杆；34、限位杆；35、收集盒。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1～图2所示，本实施例提出了一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床，包括床身1，床身1上端面左右两侧中部均固定连接有龙门架2，龙门架2上端面中部设有机头3，床身1上端面中部固定连接有支撑柱19，支撑柱19上端面固定连接有工作台29，机头3左端面中部固定连接有第一L型杆4，第一L型杆4下端面固定连接有齿块圈5，工作台29前端面右侧通过第二L型杆30固定连接有第三电机31，第三电机31输出端固定连接有螺纹杆33，螺纹杆33螺纹连接有螺纹块32，螺纹块32左端面上侧固定连接有收集盒35。齿块圈5上端内侧滑动

连接有弧形块13，弧形块13上端面固定连接有L型板12，L型板12上端面固定连接有水箱14，L型板12下侧左端中部转动连接有第一销轴7，第一销轴7下端面固定连接有齿轮6。齿轮6啮合连接有齿块圈5，L型板12右端面上侧中部固定连接有第一电机10。第一电机10输出端固定连接有第二销轴11，第二销轴11右端固定连接有第二锥齿轮9，第二锥齿轮9啮合连接有第一锥齿轮8，第二销轴11左端面固定连接有扇叶15，第一锥齿轮8下端面中部固定连接有第一锥齿轮8。水箱14左侧下端连通有水泵16，水泵16出水端连通有水管17，水管17连通有雾化喷头18。

[0024] 本实施例中，通过启动第一电机10，第一电机10通过第二销轴11带动扇叶15转动，同时，第二锥齿轮9带动第一锥齿轮8转动，第一锥齿轮8带动第一销轴7和齿轮6转动，齿轮6通过齿块圈5内侧的齿块带动弧形块13在齿块圈5上端内侧做圆周运动，同时打开水泵16，水泵16将水箱14内的水经雾化喷头18喷出，使水冷和风冷同时进行，对机头3进行降温，从而更便于机头3起到一个高效降温效果。

[0025] 实施例2

[0026] 如图3～图4所示，基于与上述实施例1相同的构思，本实施例还提出了一种压滤机滤板加工用数控龙门铣床，收集盒35前端内侧滑动连接有抽拉盒21，收集盒35前端面左侧固定连接有连接杆22，连接杆22左端固定连接有第二电机23。收集盒35左端面前后两侧均通过第四销轴25转动连接有连杆26，第二电机23输出端通过第三销轴24固定连接有连杆26，连杆26上端通过第四销轴25转动连接有铰接板27。铰接板27下端面固定连接有电磁铁20，螺纹块32下端滑动连接有限位杆34，限位杆34后端固定连接有支撑块28，支撑块28左端面固定连接有工作台29，螺纹杆33后端转动连接有支撑块28。

[0027] 本实施例中，通过启动第三电机31，第三电机31带动螺纹杆33转动，螺纹杆33带动螺纹块32前后移动，同时，对电磁铁20进行通电，然后启动第二电机23，第二电机23带动第三销轴24转动，第三销轴24带动前侧连杆26转动，连杆26带动铰接板27移动，使电磁铁20同时向下和向后移动，对工作台29表面铁屑进行吸附，然后再向上和向前移动，使电磁铁20对准收集盒35，然后对电磁铁20停止通电，使铁屑落在抽拉盒21内部，然后将抽拉盒21拉出，对铁屑进行清理即可，从而更便于对工作台29表面的铁屑起到一个清理工作。

[0028] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

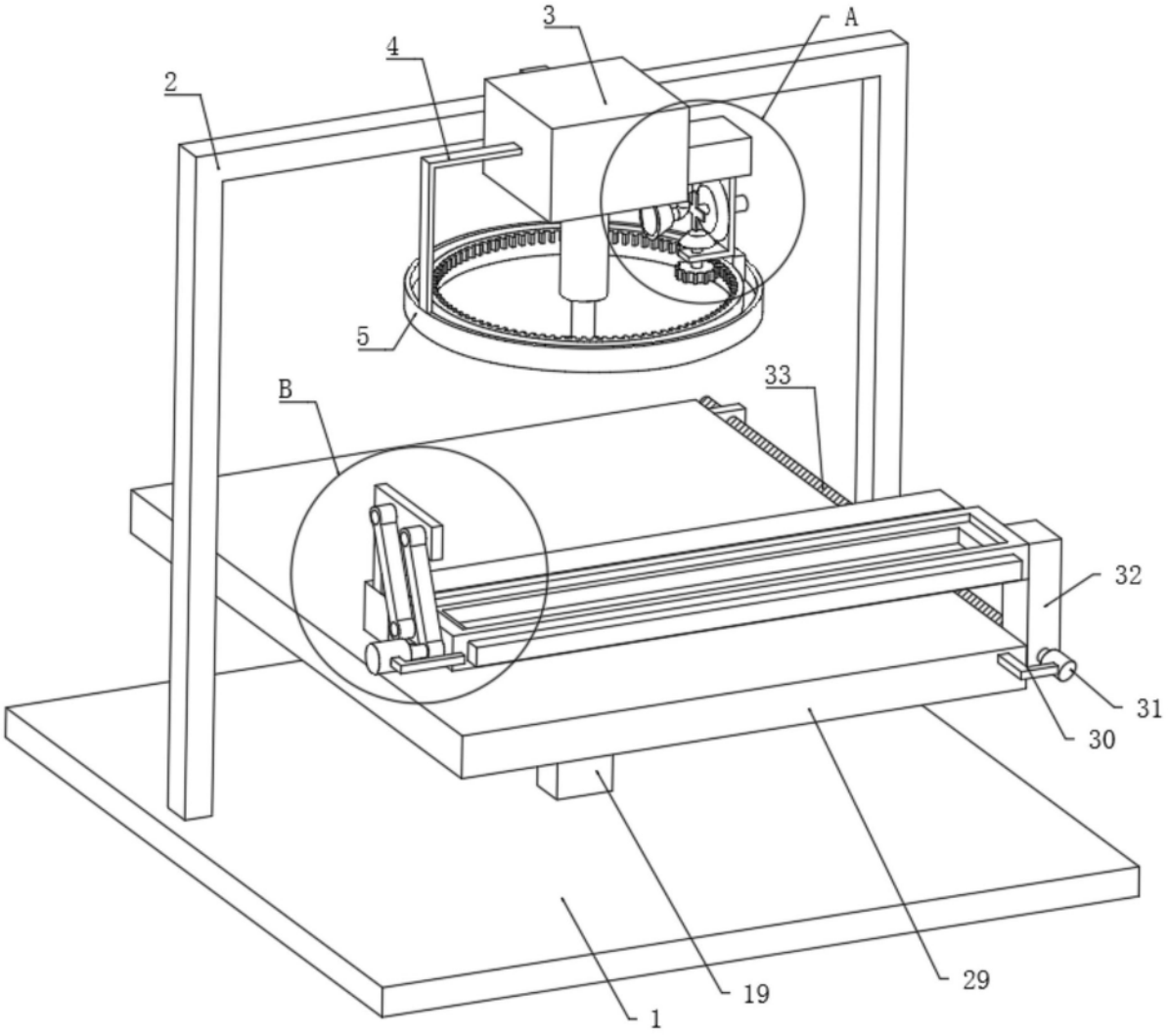


图1

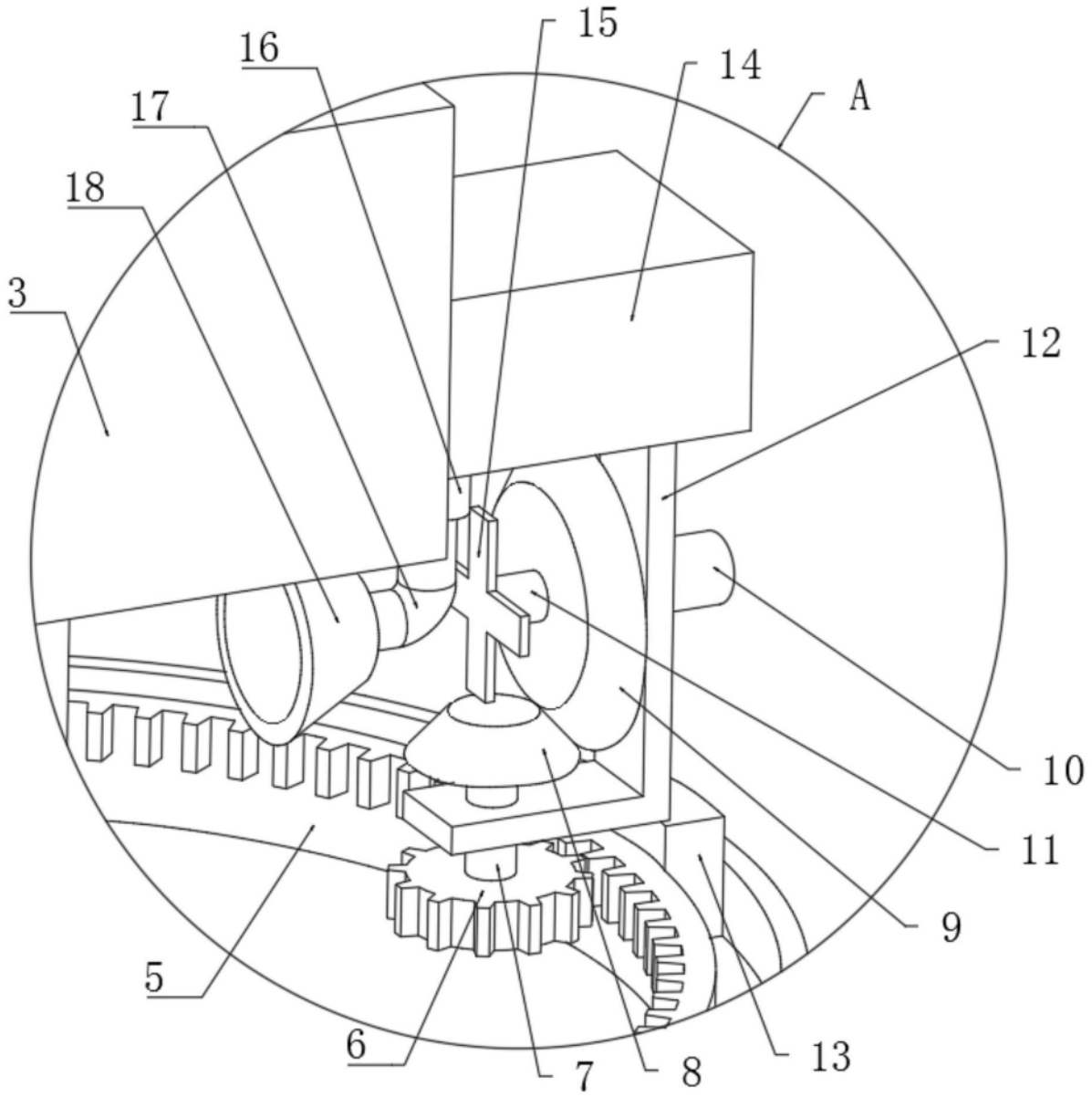


图2

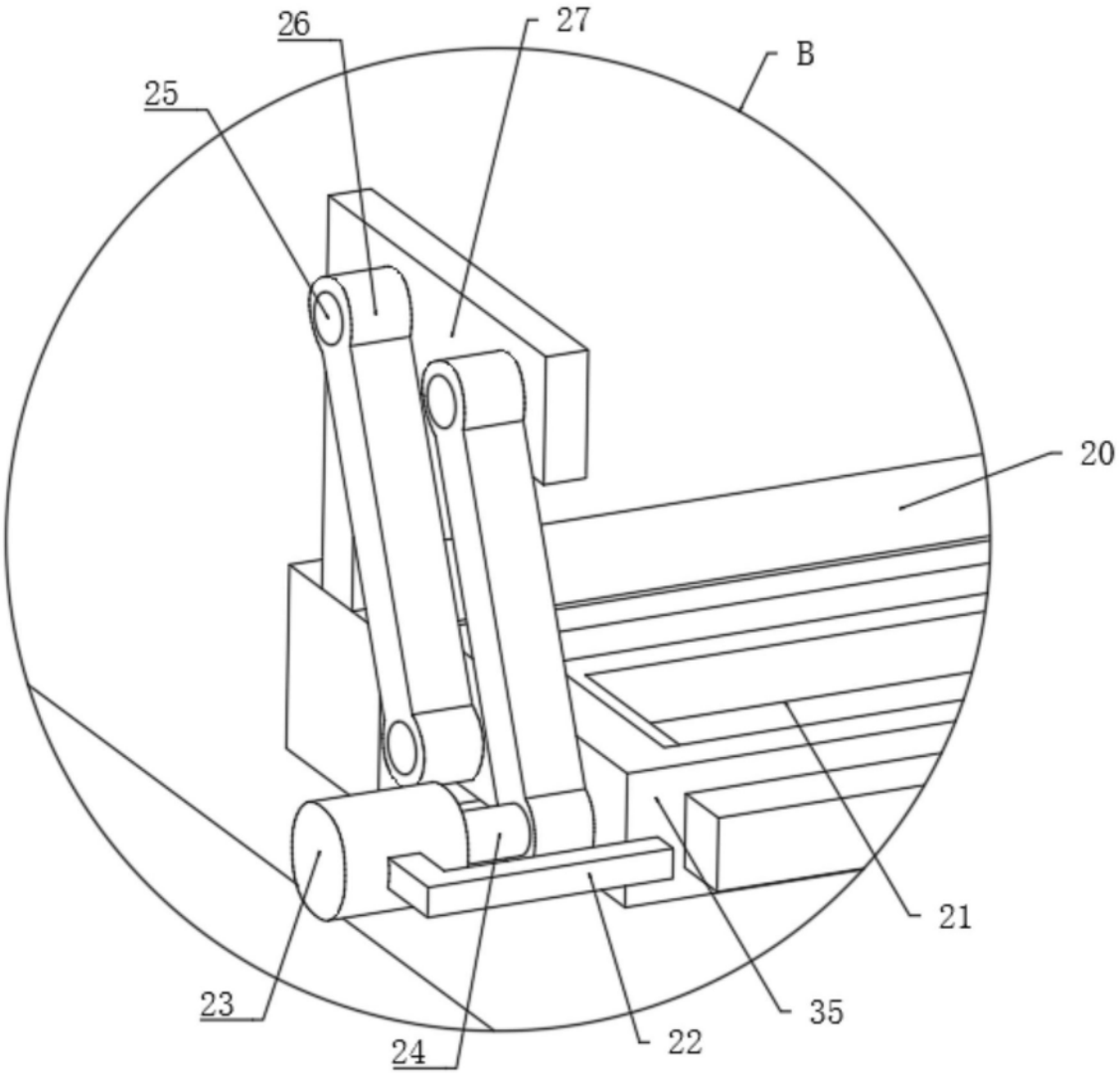


图3

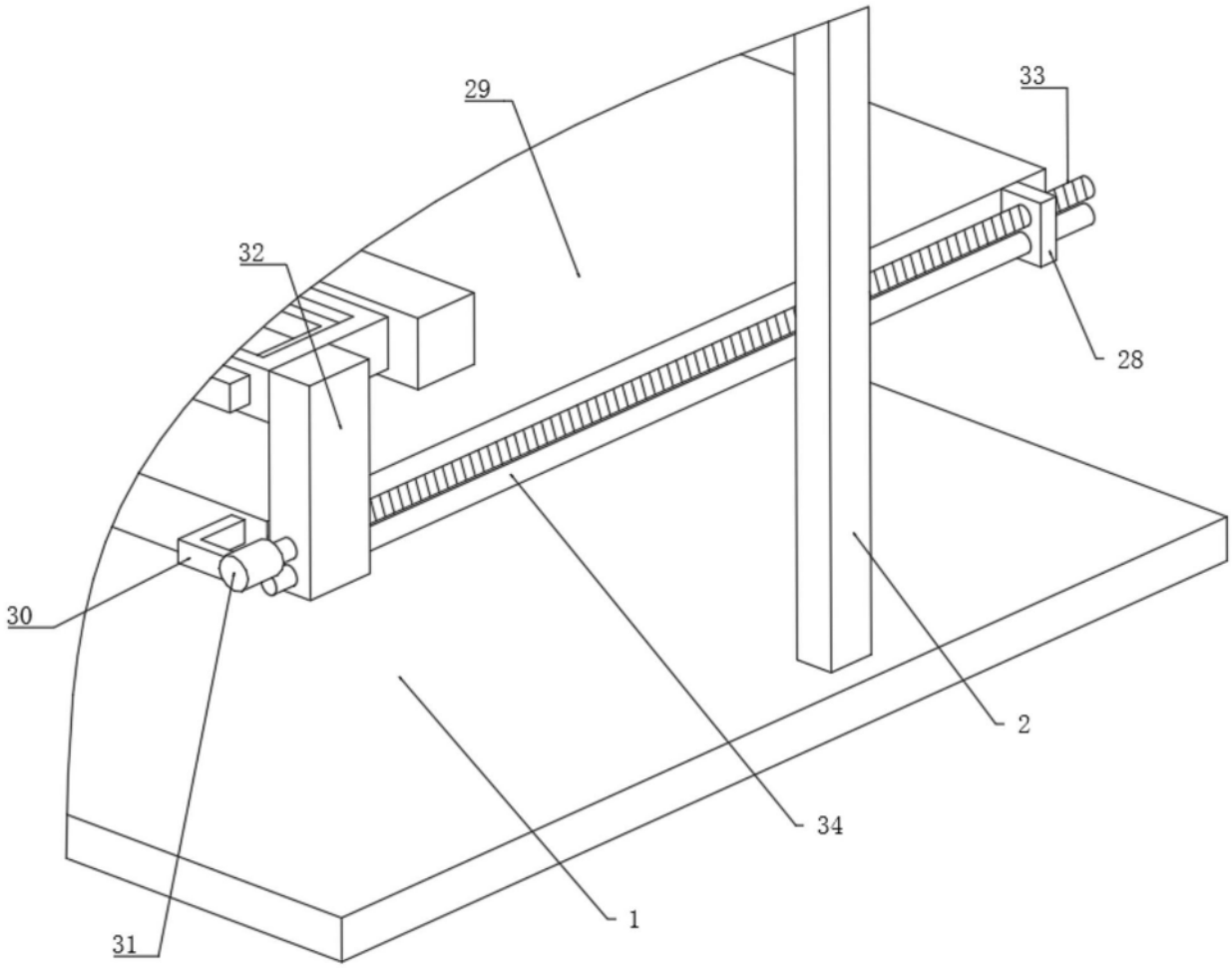


图4