



(21) 申请号 202210276281.8

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.21

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209811930 U, 2019.12.20

申请公布号 CN 114633161 A

CN 214603454 U, 2021.11.05

(43) 申请公布日 2022.06.17

CN 215036009 U, 2021.12.07

(73) 专利权人 江西中一建工集团有限公司

CN 110465690 A, 2019.11.19

地址 330000 江西省宜春市樟树市四特大

CN 211940323 U, 2020.11.17

道202号新天国际5号楼三楼

CN 112123058 A, 2020.12.25

(72) 发明人 邹珍 严成 简惠康

CN 213351793 U, 2021.06.04

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司

CN 114147571 A, 2022.03.08

公司 44407

JP H07328903 A, 1995.12.19

专利代理师 刘武勤

JP H07214462 A, 1995.08.15

(51) Int. Cl.

GB 775037 A, 1957.05.15

B24B 7/18 (2006.01)

KR 102122556 B1, 2020.06.15

B24B 41/00 (2006.01)

审查员 张子昂

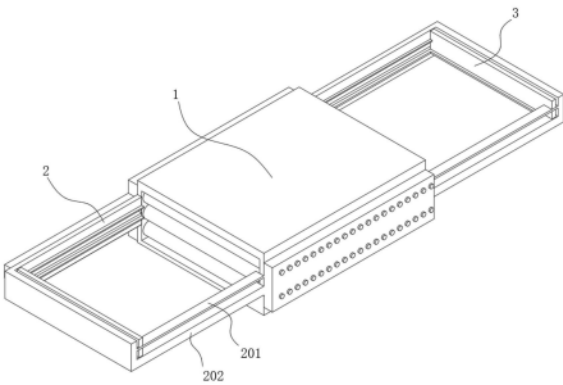
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,涉及建筑钢板生产领域,包括打磨盒和两组安装在打磨盒两侧的支撑架,所述打磨盒的两侧皆安装有保护盒,所述打磨盒的内部安装有多组定位杆。本发明能够在需要对钢板进行打磨过程中,通过电机带动多组定位杆与从动杆转动,使上下的多组从动杆反向转动,定位杆与从动杆皆带动打磨辊转动,使得相邻两组打磨辊同向转动,当钢板进入到打磨盒内后,打磨辊转动的方向与钢板插入的方向相反,能够充分对钢板对打磨,且在打磨结束后,反向启动电机,电机带动多组定位杆以及从动杆反向转动,从而使打磨辊反向转动,从而使打磨辊带动钢板将钢板排出,方便对钢板排出。



1. 一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,包括打磨盒(1)和两组安装在打磨盒(1)两侧的支撑架(2),所述打磨盒(1)的两侧皆安装有保护盒(101),其特征在于:所述打磨盒(1)的内部安装有多组定位杆(5),且每组定位杆(5)的两端皆延伸至保护盒(101)的内部安装有主动齿(501),每组所述定位杆(5)的外侧位于主动齿(501)的一侧连接有主动盘(9),所述定位杆(5)的顶端与底端皆设置有从动杆(6),所述定位杆(5)与从动杆(6)的外壁位于打磨盒(1)的内部皆安装有打磨辊(11),且上下相邻的打磨辊(11)之间安装有钢板(7),且从动杆(6)的两端也延伸至打磨盒(1)的外侧连接有从动盘(10),且主动盘(9)与从动盘(10)传动连接,所述从动杆(6)的两端位于从动盘(10)的侧面皆安装有活动机构,所述主动齿(501)的外侧套接有第二皮带(12),所述打磨盒(1)的外侧安装有电机(8),所述电机(8)的输出端与第二皮带(12)传动连接,且电机(8)的输出端端部还连接有传动齿(13),且第二皮带(12)远离电机(8)的一端也安装有传动齿(13),每组所述传动齿(13)皆传动连接有螺杆(4),每组所述螺杆(4)延伸至支撑架(2)的内部,所述螺杆(4)的外侧套接有位于支撑架(2)内部的推板(3);

所述支撑架(2)的内部开设有第一滑板(201)以及第二滑板(202),且第一滑板(201)与第二滑板(202)分别与打磨辊(11)上下之间的夹缝对齐;

所述推板(3)的端部开设有一组凹槽,所述推板(3)通过凹槽与第一滑板(201)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,其特征在于:活动机构包括第一皮带(601)以及限位杆(602),所述限位杆(602)固定在从动盘(10)的内部并与保护盒(101)的外壁转动限位连接,所述限位杆(602)通过第一皮带(601)与从动杆(6)传动连接,且保护盒(101)的内部位于每组从动杆(6)的一端安装有限位机构(15),第一皮带(601)与限位机构(15)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,其特征在于:所述限位机构(15)包括有两组滑杆(1501),且每组滑杆(1501)的外侧滑动连接有滑动板(1502),两组所述滑动板(1502)之间转动连接有移动齿(1504),所述第一皮带(601)套接在移动齿(1504)外侧,所述滑杆(1501)的端部连接有回位弹簧(1503),且滑动板(1502)通过回位弹簧(1503)与滑杆(1501)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,其特征在于:每组所述螺杆(4)的端部皆安装有斜齿轮(1301),所述螺杆(4)通过斜齿轮(1301)与传动齿(13)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,其特征在于:每组所述从动杆(6)的端部皆安装有缓冲杆(14),所述缓冲杆(14)插入到打磨盒(1)的内壁连接有缓冲弹簧(1401),所述缓冲杆(14)通过缓冲弹簧(1401)与打磨盒(1)活动连接。

一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑钢板生产领域,具体为一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统。

背景技术

[0002] 未来建筑结构用钢板市场投资趋势如何,建筑结构用钢板建筑的多少,标志着一个国家或一个地区的经济实力和经济发展程度,我国国民经济显著增长,国力明显增强,建筑结构用钢板产量成为世界大国,在建筑中提出了要“积极、合理地用钢”,建筑结构用钢板从此甩掉了“限制用钢”的束缚,钢结构建筑在经济发达地区逐渐增多,建筑结构用钢板广泛应用到建筑、铁路、桥梁和住宅等方面,在对钢板进行生产过程中,需要对钢板进行多种加工,在加工过程中,需要能够对钢板进行移动的系统。

[0003] 现有的牵引机构在对钢板进行整平过程中,不能对不同厚度的钢板进行挤压,需要不断的对牵引机构进行调整,使用效果较差,且在对钢板进行上料过程中,需要对钢板进行牵引并打磨,此时需要多组电机以及转动辊对打磨和牵引进行分布控制,导致使用设备过大,十分笨重不便使用。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的是提供一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,以解决不便对不同厚度的钢板进行加工、打磨牵引分开使用效率较差的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统,包括打磨盒和两组安装在打磨盒两侧的支撑架,所述打磨盒的两侧皆安装有保护盒,所述打磨盒的内部安装有多组定位杆,且每组定位杆的两端皆延伸至保护盒的内部安装有主动齿,每组所述定位杆的外侧位于主动齿的一侧连接有主动盘,所述定位杆的顶端与底端皆设置有从动杆,所述定位杆与从动杆的外壁位于打磨盒的内部皆安装有打磨辊,且上下相邻的打磨辊之间安装有钢板,且从动杆的两端也延伸至打磨盒的外侧连接有从动盘,且主动盘与从动盘传动连接,所述从动杆的两端位于从动盘的侧面皆安装有活动机构,所述主动齿的外侧套接有第二皮带,所述打磨盒的外侧安装有电机,所述电机的输出端与第二皮带传动连接,且电机的输出端端部还连接有传动齿,且第二皮带远离电机的一端也安装有传动齿,每组所述传动齿皆传动连接有螺杆,每组所述螺杆延伸至支撑架的内部,所述螺杆的外侧套接有位于支撑架内部的推板。

[0006] 通过采用上述技术方案,能够方便的对钢板进行运输,并通过打磨辊对钢板进行打磨,且通过打磨辊能够在对钢板打磨后对钢板进行运输,提高了使用效率。

[0007] 本发明进一步设置为,活动机构包括第一皮带以及限位杆,所述限位杆固定在从动盘的内部并与保护盒的外壁转动限位连接,所述限位杆通过第一皮带与从动杆传动连接,且保护盒的内部位于每组从动杆的一端安装有限位机构,第一皮带与限位机构传动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够通过活动机构保证在对不同厚度钢板进行送入的过

程中,使打磨辊移动改变其之间的空隙,提高使用效率。

[0009] 本发明进一步设置为,所述限位机构包括有两组滑杆,且每组滑杆的外侧滑动连接有滑动板,两组所述滑动板之间转动连接有移动齿,所述第一皮带套接在移动齿外侧,所述滑杆的端部连接有回位弹簧,且滑动板通过回位弹簧与滑杆活动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够方便通过限位机构对第一皮带进行拉紧。

[0011] 本发明进一步设置为,所述支撑架的内部开设有第一滑板以及第二滑板,且第一滑板与第二滑板分别与打磨辊上下之间的夹缝对齐。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够方便对钢板进行限位,方便对钢板进行运输。

[0013] 本发明进一步设置为,所述推板的端部开设有一组凹槽,所述推板通过凹槽与第一滑板滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够方便推板在支撑架内移动,并对推板进行限位。

[0015] 本发明进一步设置为,每组所述螺杆的端部皆安装有斜齿轮,所述螺杆通过斜齿轮与传动齿传动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够方便螺杆与传动齿进行传动连接,对电机的传动力进行转向。

[0017] 本发明进一步设置为,每组所述从动杆的端部皆安装有缓冲杆,所述缓冲杆插入到打磨盒的内壁连接有缓冲弹簧,所述缓冲杆通过缓冲弹簧与打磨盒活动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,能在对钢板进行加工后,通过缓冲弹簧推动缓冲杆以及从动杆回位。

[0019] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0020] 1、本发明通过设置的从动杆、缓冲杆以及限位机构,能够在钢板插入到打磨辊中间时,能够推动从动杆移动,使从动杆靠近限位杆,使从动杆对缓冲杆进行推动并压缩缓冲弹簧,第一皮带有收缩的趋势,此时回位弹簧推动移动齿移动,使移动齿重新对第一皮带进行拉紧,使第一皮带能够始终保持绷紧状态,方便进行传动,并能够方便的对不同钢板进行夹紧打磨,有效解决了的不便对不同厚度的钢板进行加工问题。

[0021] 2、本发明通过设置的推板、螺杆、主动盘、从动盘、打磨辊以及第二皮带,能够在需要对钢板进行打磨过程中,启动电机,电机的输出端通过第二皮带带动多组定位杆转动,定位杆带动两端设置的主动盘转动,主动盘带动顶端与底端连接的从动盘转动,从而使上下的多组从动杆反向转动,定位杆与从动杆皆带动打磨辊转动,使得相邻两组打磨辊同向转动,当钢板进入到打磨盒内后,打磨辊转动的方向与钢板插入的方向相反,能够充分对钢板对打磨,且在打磨结束后,反向启动电机,电机带动多组定位杆以及从动杆反向转动,从而使打磨辊反向转动,从而使打磨辊带动钢板将钢板排出,方便对钢板排出,提高使用效率,有效解决了的打磨牵引分开使用效率较差问题。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明的保护盒内部结构示意图;

[0025] 图4为本发明的电机安装结构示意图;

[0026] 图5为本发明的打磨辊安装结构示意图；

[0027] 图6为本发明的缓冲杆安装结构示意图；

[0028] 图7为本发明的限位机构结构示意图；

[0029] 图8为本发明的限位机构安装结构示意图。

[0030] 图中：1、打磨盒；101、保护盒；2、支撑架；201、第一滑板；202、第二滑板；3、推板；4、螺杆；5、定位杆；501、主动齿；6、从动杆；601、第一皮带；602、限位杆；7、钢板；8、电机；9、主动盘；10、从动盘；11、打磨辊；12、第二皮带；13、传动齿；1301、斜齿轮；14、缓冲杆；1401、缓冲弹簧；15、限位机构；1501、滑杆；1502、滑动板；1503、回位弹簧；1504、移动齿。

具体实施方式

[0031] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0032] 下面根据本发明的整体结构，对其实施例进行说明。

[0033] 一种建筑用薄钢板加工的整平牵引系统，如图1至图8所示，包括打磨盒1和两组安装在打磨盒1两侧的支撑架2，打磨盒1的两侧皆安装有保护盒101，打磨盒1的内部安装有多组定位杆5，且每组定位杆5的两端皆延伸至保护盒101的内部安装有主动齿501，每组定位杆5的外侧位于主动齿501的一侧连接有主动盘9，定位杆5的顶端与底端皆设置有从动杆6，定位杆5与从动杆6的外壁位于打磨盒1的内部皆安装有打磨辊11，且上下相邻的打磨辊11之间安装有钢板7，通过打磨辊11能够对钢板7进行打磨，且从动杆6的两端也延伸至打磨盒1的外侧连接有从动盘10，且主动盘9与从动盘10传动连接，从动杆6的两端位于从动盘10的侧面皆安装有活动机构，通过活动机构能够保证在对不同厚度的钢板7进行打磨时，改变打磨辊11之间的距离，并保持电机8的输出能够通过第一皮带601对从动杆6进行输出，活动机构包括第一皮带601以及限位杆602，限位杆602固定在从动盘10的内部并与保护盒101的外壁转动限位连接，限位杆602通过第一皮带601与从动杆6传动连接，且保护盒101的内部位于每组从动杆6的一端安装有限位机构15，通过限位机构15能够始终对第一皮带601进行拉紧，第一皮带601与限位机构15传动连接，限位机构15包括有两组滑杆1501，且每组滑杆1501的外侧滑动连接有滑动板1502，两组滑动板1502之间转动连接有移动齿1504，第一皮带601套接在移动齿1504外侧，滑杆1501的端部连接有回位弹簧1503，且滑动板1502通过回位弹簧1503与滑杆1501活动连接，主动齿501的外侧套接有第二皮带12，打磨盒1的外侧安装有电机8，电机8的输出端与第二皮带12传动连接，且电机8的输出端端部还连接有传动齿13，且第二皮带12远离电机8的一端也安装有传动齿13，每组传动齿13皆传动连接有螺杆4，每组螺杆4的端部皆安装有斜齿轮1301，螺杆4通过斜齿轮1301与传动齿13传动连接，每组螺杆4延伸至支撑架2的内部，螺杆4的外侧套接有位于支撑架2内部的推板3。

[0034] 请参阅图1与图2，支撑架2的内部开设有第一滑板201以及第二滑板202，且第一滑板201与第二滑板202分别与打磨辊11上下之间的夹缝对齐，推板3的端部开设有一组凹槽，推板3通过凹槽与第一滑板201滑动连接，能够方便的对钢板7进行限位，并通过滑板对推板3进行限位。

[0035] 请参阅图5与图6，每组从动杆6的端部皆安装有缓冲杆14，缓冲杆14插入到打磨盒

1的内壁连接有缓冲弹簧1401,缓冲杆14通过缓冲弹簧1401与打磨盒1活动连接,能够对移动的从动杆6进行限位,并在钢板7排出后对从动杆6进行归位。

[0036] 本发明的工作原理为:在对设备进行使用时,首先对设备进行组装,将两组支撑架2安装到打磨盒1两侧,将多组打磨辊11放置在打磨盒1内部,随后将多组定位杆5以及从动杆6依次插入到打磨盒1内部,并使多组定位杆5以及从动杆6插入到打磨辊11内,从而对打磨辊11进行安装,随后将多组主动齿501安装到定位杆5位于打磨盒1外侧两端,将多重主动盘9安装到主动齿501外侧,将多组从动盘10安装到从动杆6外侧,并使主动盘9与从动盘10传动连接,将电机8安装到打磨盒1外侧,随后将第二皮带12套接在主动齿501外侧,使电机8能够通过第二皮带12带动定位杆5转动,随后在第二皮带12的两端分别安装传动齿13,并在传动齿13的外侧传动连接螺杆4,使螺杆4进入到支撑架2内,将推板3与螺杆4传动连接,随后将限位机构15安装到从动杆6的侧面,将第一皮带601套接在移动齿1504、限位杆602以及从动杆6外侧,完成对设备安装;

[0037] 在对设备进行使用时,进料过程中,首先将两组钢板7分别安装到两组支撑架2内,并使两组钢板7分别位于第一滑板201和第二滑板202上,使两组钢板7错位开,随后启动电机8,电机8通过第二皮带12带动多组定位杆5转动,定位杆5带动内部的打磨辊11转动,且带动定位杆5端部的主动盘9转动,主动盘9带动顶端与底端贴合的从动盘10反向转动,从动盘10通过限位杆602以及第一皮带601带动,第一皮带601带动从动杆6转动,使上下的从动杆6分别反向转动,从而使相邻两组打磨辊11同向转动,而且电机8以及第二皮带12会带动传动齿13转动,传动齿13通过斜齿轮1301带动螺杆4转动,螺杆4带动推板3移动,使推板3推动钢板7移动,使钢板7插入到两组打磨辊11内部,且此时打磨辊11转动的方向与钢板7的移动方向相反,使得在钢板7插入到打磨辊11之间时使打磨辊11对钢板7的外侧进行打磨,且钢板7移动方向与打磨辊11转动方向相反,提高打磨效果,当推板3与打磨盒1外侧贴合并将钢板7完全插入到打磨辊11之间后,开始出料过程,反向运行电机8,螺杆4反向转动带动底端推板3远离打磨盒1,电机8带动所有的定位杆5以及从动杆6转动,从而带动多组打磨辊11反向转动,使打磨辊11带动钢板7继续移动,使钢板7能够紧贴推板3从打磨盒1中排出,使两组钢板7分别进入到对称的支撑架2内,从而能够方便的对钢板7进行运输,且无需对钢板7进行加持,提高了使用效率,而且在不同的钢板7进入到打磨盒1内时,钢板7会推动多组从动杆6移动,使从动杆6推动缓冲杆14挤压缓冲弹簧1401,此时从动杆6靠近限位杆602,使第一皮带601有收缩的趋势,此时移动齿1504在回位弹簧1503的带动下移动,重新将第一皮带601拉紧,使打磨辊11能够始终将钢板7夹紧,方便对钢板7进行打磨。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

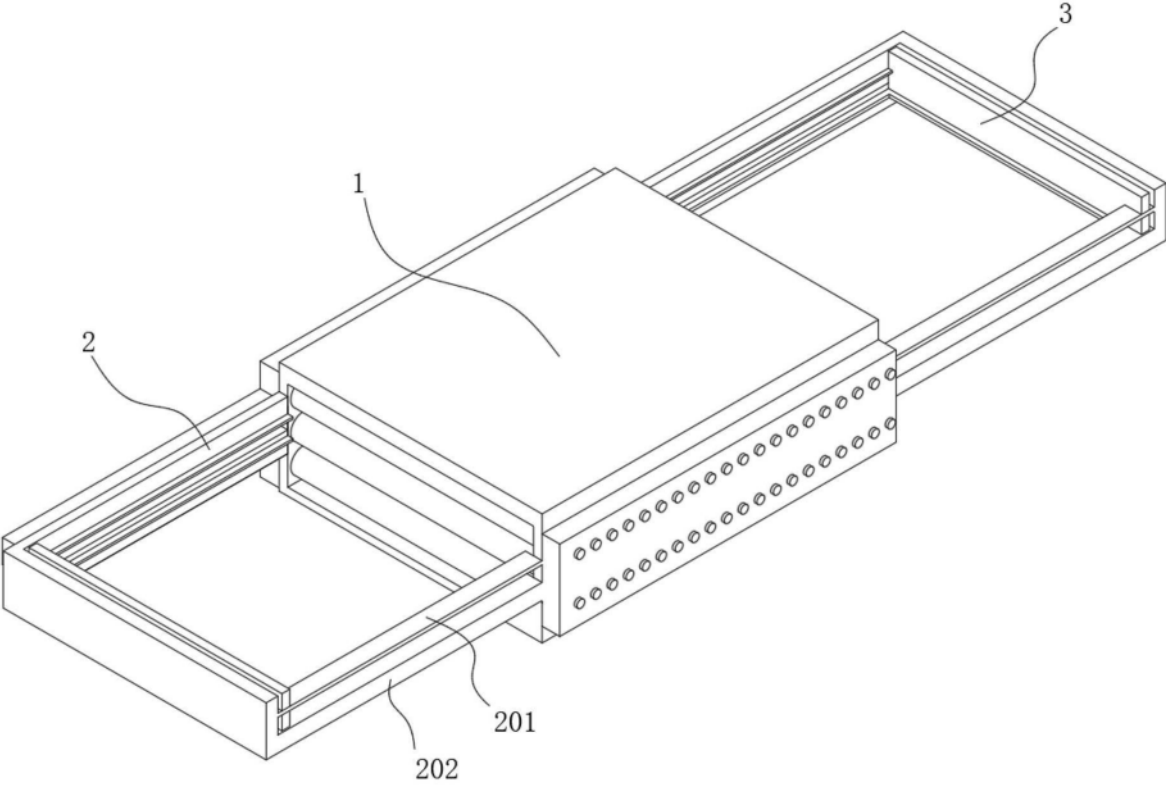


图1

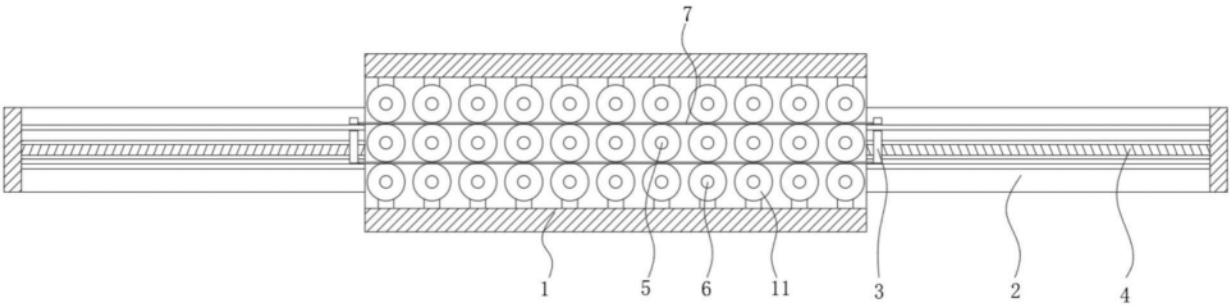


图2

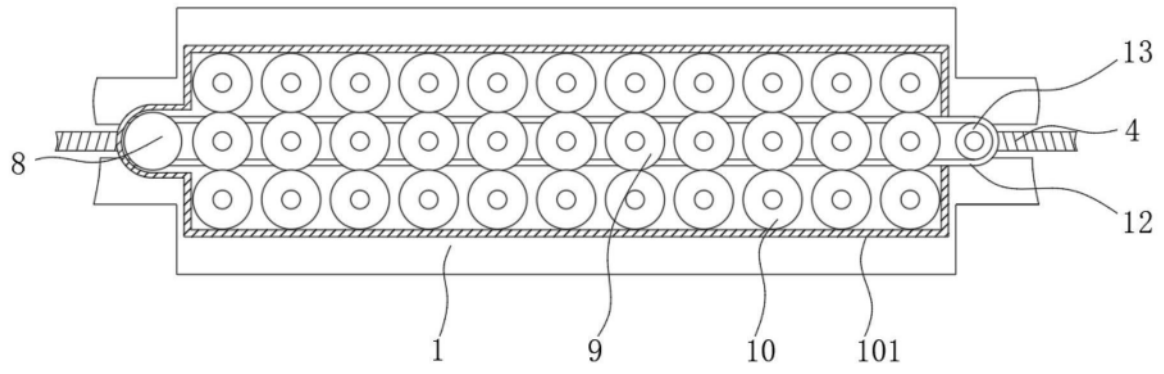


图3

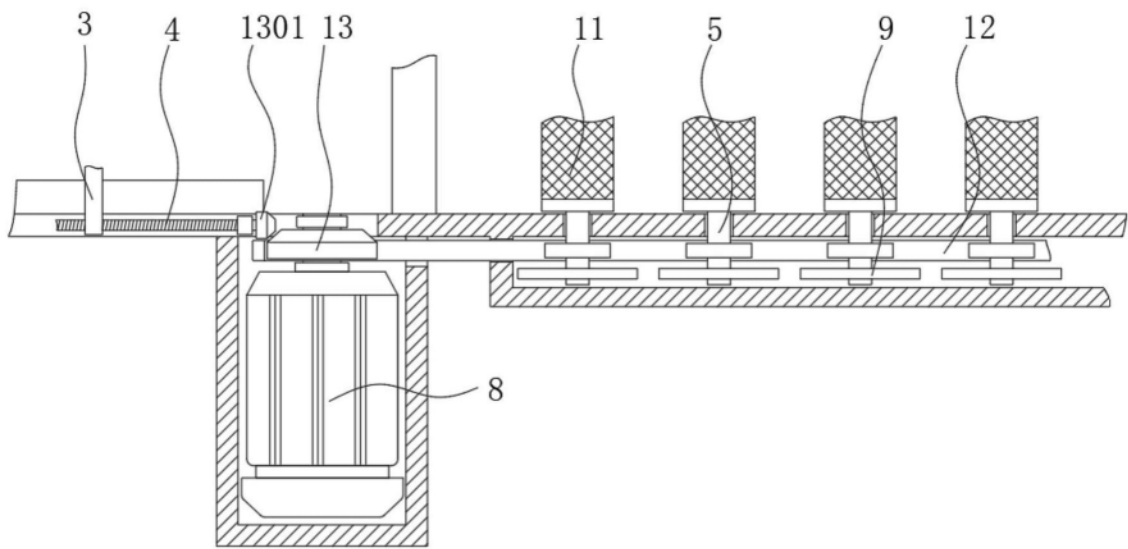


图4

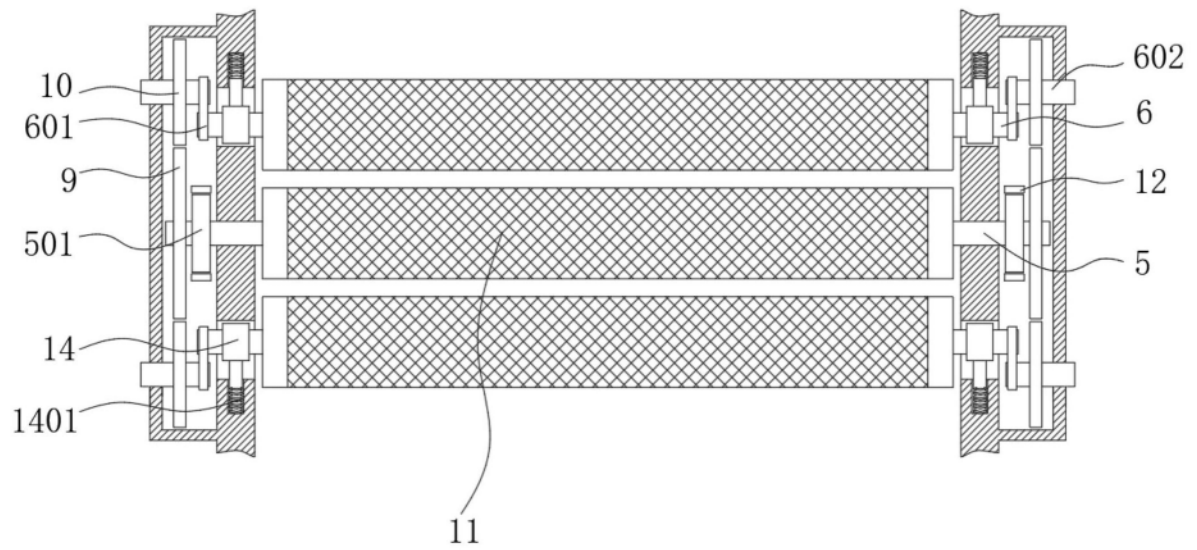


图5

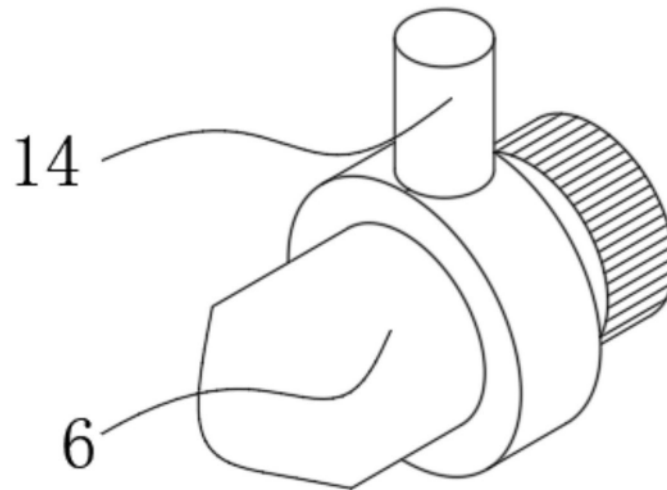


图6

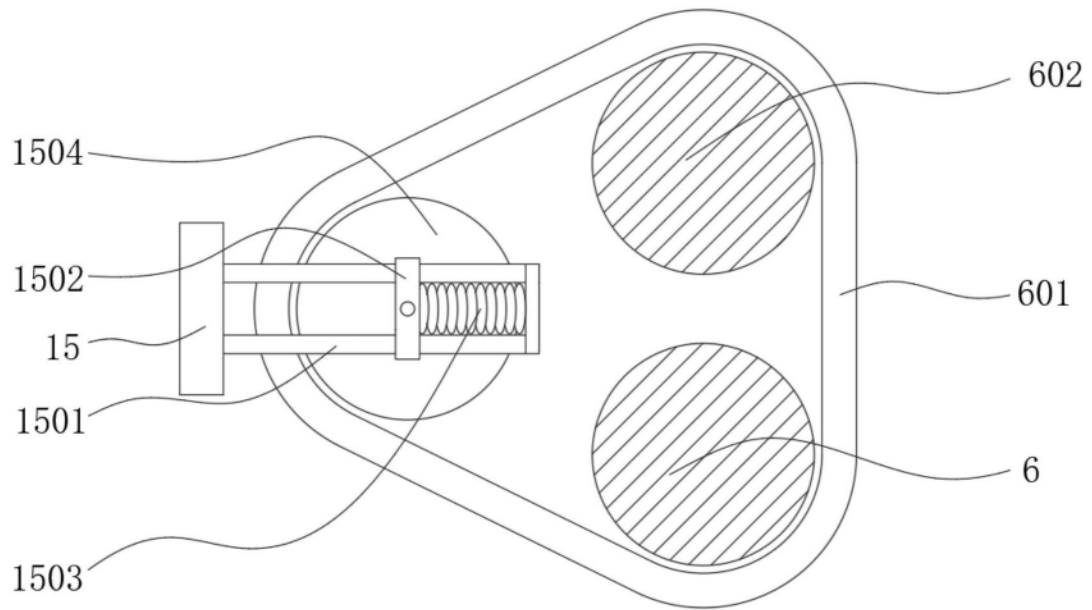


图7

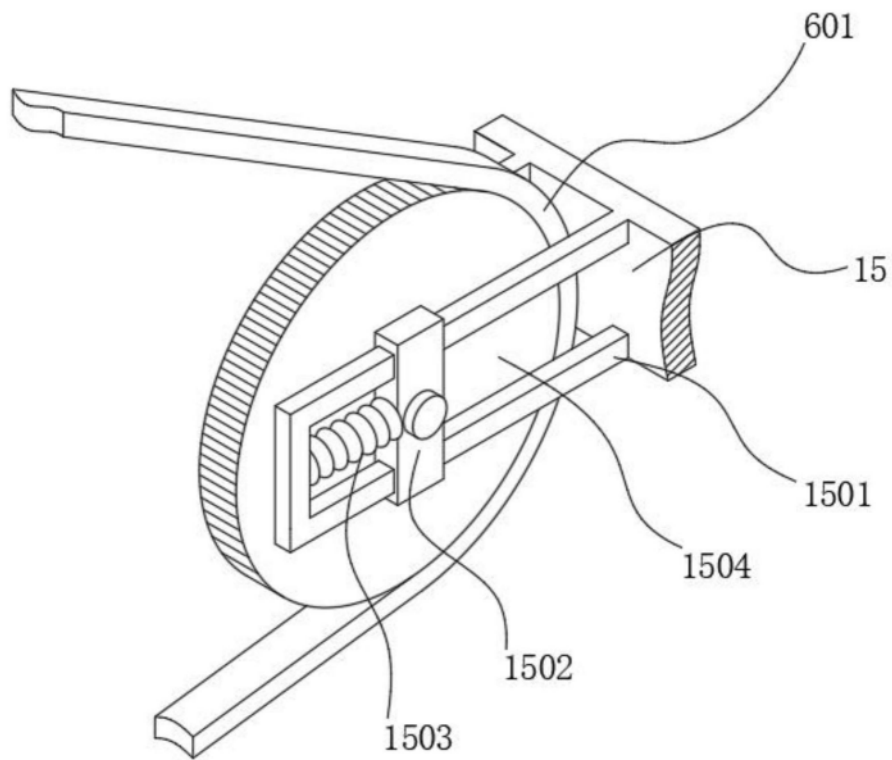


图8