



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116020694 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202310036853.X

(22) 申请日 2023.01.10

(71) 申请人 重庆德凯实业股份有限公司

地址 405400 重庆市开州区白鹤工业园区

(72) 发明人 叶飞龙 廖浩

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有

限公司 44405

专利代理师 王建伟

(51) Int. Cl.

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

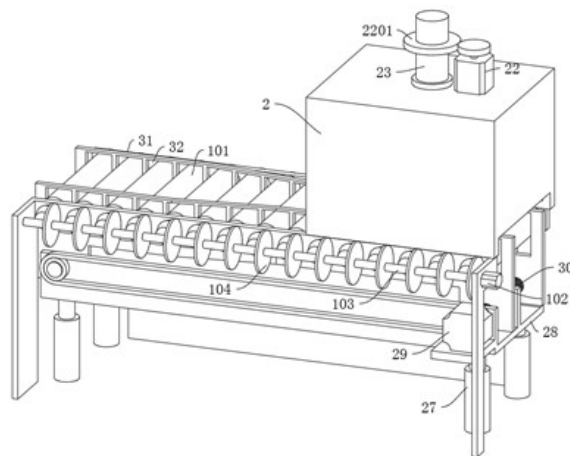
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

上胶过程中胶层厚度控制装置

(57) 摘要

本发明公开了上胶过程中胶层厚度控制装置,属于涂胶装置技术领域。上胶过程中胶层厚度控制装置,包括传输底座和固定安装在传输底座上的第一安装箱,还包括:上下滑动安装在第一安装箱内的第二安装箱,第二安装箱内转动连接至少两个涂胶辊,所述第二安装箱内固定连接有数量与涂胶辊相同的喷胶头,所述喷胶头设置在涂胶辊的上方;左右滑动安装在所述第二安装箱内的胶箱;本发明通过控制弧形板与涂胶辊之间的间距,从而控制涂胶辊表面上的胶的厚度,从而快速的调节涂胶的厚度,无需对板材进行多次涂胶,寻找相应的喷胶量,进而提高更改涂胶厚度的效率;通过第一螺纹筒与第一丝杆配合驱动胶箱滑动,从而精确的控制胶箱滑动,提高调节较厚的精度。



1. 上胶过程中胶层厚度控制装置,包括传输底座和固定安装在传输底座上的第一安装箱(2),其特征在于,还包括:

上下滑动安装在第一安装箱(2)内的第二安装箱(3),所述第二安装箱(3)内转动连接至少两个涂胶辊(4),所述第二安装箱(3)内固定连接有数量与涂胶辊(4)相同的喷胶头(6),所述喷胶头(6)设置在涂胶辊(4)的上方;

左右滑动安装在所述第二安装箱(3)内的胶箱(7),所述胶箱(7)靠近涂胶辊(4)的一侧设置有弧形板(701),所述弧形板(701)的内径与涂胶辊(4)的外径相等;

固定连接在所述胶箱(7)顶部的胶泵(8),所述胶泵(8)的输入端固定连接有延伸至胶箱(7)内的吸胶管,所述胶泵(8)的输出端固定连接有与喷胶头(6)相连的排胶管(801)。

2. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,还包括固定连接在所述第二安装箱(3)内的安装板(12),所述安装板(12)上固定连接有第二电机(13),所述安装板(12)上转动连接有第一螺纹筒(14),所述第一螺纹筒(14)与第二电机(13)的输出轴通过第一直齿轮组(16)同步转动,所述第一螺纹筒(14)上螺纹连接有第一丝杆(15),所述第一丝杆(15)与胶箱(7)的侧壁固定相连。

3. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,还包括固定连接在所述第二安装箱(3)外壁上的第三电机(20),所述第三电机(20)的输出轴与涂胶辊(4)通过第二直齿轮组(21)同步转动,多组所述涂胶辊(4)通过链轮组(5)同步转动。

4. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,所述第一安装箱(2)的顶部固定连接有第四电机(22),所述第一安装箱(2)的顶部转动连接有第二螺纹筒(23),所述第二螺纹筒(23)与第四电机(22)的输出轴通过第三直齿轮组(2201)同步转动,所述第二螺纹筒(23)上螺纹连接有第二丝杆(2301),所述第二安装箱(3)的顶部固定连接槽体(24),所述槽体(24)内滑动连接有滑板(25),所述滑板(25)与第二丝杆(2301)固定相连,所述槽体(24)内设置有弹簧(26),所述弹簧(26)的两端分别与滑板(25)和第二安装箱(3)相连。

5. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,所述第一安装箱(2)的外壁上固定连接有加料漏斗(19),所述加料漏斗(19)通过加料管(18)与胶箱(7)相连。

6. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,所述胶箱(7)内转动连接有挡板(9),所述挡板(9)上固定连接有拉簧(11),所述拉簧(11)远离挡板(9)的一段与胶箱(7)固定相连,所述胶箱(7)的顶板的底部固定连接密封条(10),所述密封条(10)与挡板(9)相贴。

7. 根据权利要求6所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,所述弧形板(701)上固定连接电加热板(702),所述电加热板(702)与挡板(9)相抵。

8. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,所述传输底座包括安装架(1),所述安装架(1)上转动连接有传输辊(101),所述安装架(1)上固定连接第一电机(102),所述第一电机(102)的输出端固定连接驱动轴(103),所述驱动轴(103)通过锥齿轮组(104)与传输辊(101)同步转动。

9. 根据权利要求8所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,还包括电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)的输出端固定连接安装座(28),所述安装座(28)上转动连

接有第一双头丝杆(30),所述第一双头丝杆(30)的两端均螺纹连接有限位板(31),所述限位板(31)上开设有通孔(32),所述传输辊(101)穿过所述通孔(32),所述安装座(28)上固定连接第五电机(29),所述第五电机(29)的输出端与第一双头丝杆(30)固定相连。

10. 根据权利要求1所述的上胶过程中胶层厚度控制装置,其特征在于,所述喷胶头(6)内滑动连接有块对称设置的调节板(35),所述喷胶头(6)内转动连接有第二双头丝杆(34),所述调节板(35)与第二双头丝杆(34)螺纹相连,所述喷胶头(6)的侧壁上固定连接第六电机(33),所述第六电机(33)的输出端与第二双头丝杆(34)固定相连。

上胶过程中胶层厚度控制装置

技术领域

本发明涉及涂胶装置技术领域,尤其涉及上胶过程中胶层厚度控制装置。

背景技术

辊筒涂胶装置一般用于表面平整的板状材料进行涂胶,在将板状物料涂完胶后,会将其与其它物品粘合。

现有技术中,在涂胶的过程中会出现以下问题:

一、在对板状物料的上表面进行涂胶时,一般会采用喷胶头在胶辊上喷涂胶水,然后利用胶辊对胶体进行挤压,从而将胶体涂抹在板状下料的上表面,且因不同的板状材料需要涂抹的胶水厚度不同,在对不同厚度的板状材料进行涂胶时,需要根据需要进行调节,由于喷胶头喷出的胶量不好控制,因此需要多次涂抹测试才能调节好涂胶的厚度,调节效率较低;

二、进行压辊作业时,板状材料受到挤压,容易向涂胶辊的两端发生偏移,从而导致胶体中心偏移

有鉴于此,在此提出一种上胶过程中胶层厚度控制装置。

发明内容

本发明的目的是为了解决现有技术中调节效率低的问题,而提出的上胶过程中胶层厚度控制装置。

为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

上胶过程中胶层厚度控制装置,包括传输底座和固定安装在传输底座上的第一安装箱,还包括:上下滑动安装在第一安装箱内的第二安装箱,所述第二安装箱内转动连接至少两个涂胶辊,所述第二安装箱内固定连接有数量与涂胶辊相同的喷胶头,所述喷胶头设置在涂胶辊的上方;左右滑动安装在所述第二安装箱内的胶箱,所述胶箱靠近涂胶辊的一侧设置有弧形板,所述弧形板的内径与涂胶辊的外径相等;固定连接在所述胶箱顶部的胶泵,所述胶泵的输入端固定连接有延伸至胶箱内的吸胶管,所述胶管的输出端固定连接与有与喷胶头相连的排胶管。

为了便于驱动胶箱滑动,优选地,还包括固定连接在所述第二安装箱内的安装板,所述安装板上固定连接第二电机,所述安装板上转动连接有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒与第二电机的输出轴通过第一直齿轮组同步转动,所述第一螺纹筒上螺纹连接有第一丝杆,所述第一丝杆与胶箱的侧壁固定相连。

为了便于驱动涂胶辊转动,优选地,还包括固定连接在所述第二安装箱外壁上的第三电机,所述第三电机的输出轴与涂胶辊通过第二直齿轮组同步转动,多组所述涂胶辊通过链轮组同步转动。

为了便于驱动第二安装箱滑动,优选地,所述第一安装箱的顶部固定连接第四电机,所述第一安装箱的顶部转动连接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒与第四电机的输出

轴通过第三直齿轮组同步转动,所述第二螺纹筒上螺纹连接有第二丝杆,所述第二安装箱的顶部固定连接槽体,所述槽体内滑动连接有滑板,所述滑板与第二丝杆固定相连,所述槽体内设置有弹簧,所述弹簧的两端分别与滑板和第二安装箱相连。

为了便于向胶箱内部加胶,优选地,所述第一安装箱的外壁上固定连接有加料漏斗,所述加料漏斗通过加料管与胶箱相连。

为了减少外部空气进入胶箱内,优选地,所述胶箱内转动连接有挡板,所述挡板上固定连接拉簧,所述拉簧远离挡板的一段与胶箱固定相连,所述胶箱的顶板的底部固定连接密封条,所述密封条与挡板相贴。

为了防止挡板被胶水粘住,优选地,所述弧形板上固定连接电加热板,所述电加热板与挡板相抵。

为了便于对板材进行传输,优选地,所述传输底座包括安装架,所述安装架上转动连接有传输辊,所述安装架上固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴通过锥齿轮组与传输辊同步转动。

为了防止板材发生偏移,优选地,还包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接安装座,所述安装座上转动连接有第一双头丝杆,所述第一双头丝杆的两端均螺纹连接限位板,所述限位板上开设有通孔,所述传输辊穿过所述通孔,所述安装座上固定连接第五电机,所述第五电机的输出端与第一双头丝杆固定相连。

为了便于调节涂胶的宽度,优选地,所述喷胶头内滑动连接有块对称设置的调节板,所述喷胶头内转动连接有第二双头丝杆,所述调节板与第二双头丝杆螺纹相连,所述喷胶头的侧壁上固定连接第六电机,所述第六电机的输出端与第二双头丝杆固定相连。

与现有技术相比,本发明提供了上胶过程中胶层厚度控制装置,具备以下有益效果:

1、该上胶过程中胶层厚度控制装置,通过控制弧形板与涂胶辊之间的间距,从而控制涂胶辊表面上的胶的厚度,从而快速的调节涂胶的厚度,无需对板材进行多次涂胶,寻找相应的喷胶量,进而提高更改涂胶厚度的效率;

2、该上胶过程中胶层厚度控制装置,通过第一螺纹筒与第一丝杆配合驱动胶箱滑动,从而精确的控制胶箱滑动,提高调节较厚的精度;

3、该上胶过程中胶层厚度控制装置,通过多组涂胶辊进行多次挤压,进一步提高对胶体厚度的精确控制;

4、该上胶过程中胶层厚度控制装置,在对板材进行涂胶以及挤压时,限位板对板材进行限位,从而避免板材发生偏移,进而避免涂胶中心发生偏移;

5、该上胶过程中胶层厚度控制装置,第二双头丝杆调节两块调节板之间的间距,进而调节喷胶头喷口的长度,进而精确的调节喷涂的胶的宽度。

附图说明

图1为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置的立体结构示意图;

图2为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置的主剖视图一;

图3为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置的主剖视图二;

图4为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置图3中A部分的结构示意图;

图5为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置图4中B部分的结构示意图；
图6为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置的右剖视图；
图7为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置传输底座的立体结构示意图；
图8为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置限位板的立体结构示意图；
图9为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置限位板的俯视图；
图10为本发明提出的上胶过程中胶层厚度控制装置喷胶头的结构示意图。

图中：1、安装架；101、传输辊；102、第一电机；103、驱动轴；104、锥齿轮组；2、第一安装箱；3、第二安装箱；4、涂胶辊；5、链轮组；6、喷胶头；7、胶箱；701、弧形板；702、电加热板；8、胶泵；801、排胶管；9、挡板；10、密封条；11、拉簧；12、安装板；13、第二电机；14、第一螺纹筒；15、第一丝杆；16、第一直齿轮组；18、加料管；19、加料漏斗；20、第三电机；21、第二直齿轮组；22、第四电机；2201、第三直齿轮组；23、第二螺纹筒；2301、第二丝杆；24、槽体；25、滑板；26、弹簧；27、电动伸缩杆；28、安装座；29、第五电机；30、第一双头丝杆；31、限位板；32、通孔；33、第六电机；34、第二双头丝杆；35、调节板。

具体实施方式

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。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

实施例：

参照图1-图10，上胶过程中胶层厚度控制装置，包括传输底座和固定安装在传输底座上的第一安装箱2，还包括：上下滑动安装在第一安装箱2内的第二安装箱3，第二安装箱3内转动连接至少两个涂胶辊4，第二安装箱3内固定连接有数量与涂胶辊4相同的喷胶头6，喷胶头6设置在涂胶辊4的上方；左右滑动安装在第二安装箱3内的胶箱7，胶箱7靠近涂胶辊4的一侧设置有弧形板701，弧形板701的内径与涂胶辊4的外径相等；固定连接在胶箱7顶部的胶泵8，胶泵8的输入端固定连接有延伸至胶箱7内的吸胶管，胶泵8的输出端固定连接与有与喷胶头6相连的排胶管801。

在涂胶之前，驱动胶箱7滑动，调节弧形板701与涂胶辊4之间的间距，在涂胶时，喷胶头6向涂胶辊4喷胶，弧形板701顶部的边则将多余厚度的胶水铲掉，铲掉的胶水则重新流入胶箱7内，从而使胶水重复使用，避免浪费，在本发明中，通过控制弧形板701与涂胶辊4之间的间距，从而控制涂胶辊4表面上的胶的厚度，从而快速的调节涂胶的厚度，无需对板材进行多次涂胶，寻找相应的喷胶量，进而提高更改涂胶厚度的效率。

参照图4，还包括固定连接在第二安装箱3内的安装板12，安装板12上固定连接有第二电机13，安装板12上转动连接有第一螺纹筒14，第一螺纹筒14与第二电机13的输出轴通过第一直齿轮组16同步转动，第一螺纹筒14上螺纹连接有第一丝杆15，第一丝杆15与胶箱7的侧壁固定相连。

启动第二电机13，第二电机13驱动第一直齿轮组16转动，第一直齿轮组16驱动第

一螺纹筒14转动,第一螺纹筒14通过第一丝杆15驱动胶箱7在第二安装箱3内滑动,在本发明中,通过第一螺纹筒14与第一丝杆15配合驱动胶箱7滑动,从而精确的控制胶箱7滑动,提高调节较厚的精度。

第一直齿轮组16固定安装在第二电机13上的齿轮与固定安装在第一螺纹筒14上的传动比为一比十,更进一步的是,可以在第二安装箱3内安装一个减速箱,并使减速箱的两端分别与第二电机13和第一螺纹筒14相连,该减速箱的输入端与输出端的传动比可以为一百比一,进一步提高调节较厚的精度。

参照图3-图5,还包括固定连接在第二安装箱3外壁上的第三电机20,第三电机20的输出轴与涂胶辊4通过第二直齿轮组21同步转动,多组涂胶辊4通过链轮组5同步转动。

启动第三电机20,第三电机20驱动第二直齿轮组21转动,第二直齿轮组21驱动其中一个涂胶辊4转动,多组涂胶辊4通过链轮组5同步转动,对板材进行多次挤压涂胶,且在涂胶的时候,可以使除了第一个涂胶辊4涂胶外,后面的涂胶辊4不涂胶,只对板材上的胶进行挤压,并通过多组涂胶辊4进行多次挤压,进一步提高对胶体厚度的精确控制。

参照图3,第一安装箱2的顶部固定连接第四电机22,第一安装箱2的顶部转动连接有第二螺纹筒23,第二螺纹筒23与第四电机22的输出轴通过第三直齿轮组2201同步转动,第二螺纹筒23上螺纹连接有第二丝杆2301,第二安装箱3的顶部固定连接槽体24,槽体24内滑动连接有滑板25,滑板25与第二丝杆2301固定相连,槽体24内设置有弹簧26,弹簧26的两端分别与滑板25和第二安装箱3相连。

启动第四电机22,第四电机22驱动第三直齿轮组2201转动,第三直齿轮组2201驱动第二螺纹筒23转动,第二螺纹筒23驱动第二丝杆2301驱动滑板25上升或者下降,进而驱动第二安装箱3上升或者下降,进而控制涂胶辊4底部与传输底座上的传输辊101顶部的间距,进而便于对不同厚度的板材进行涂胶。

参照图3-图6,第一安装箱2的外壁上固定连接有加料漏斗19,加料漏斗19通过加料管18与胶箱7相连。

向加料漏斗19内部添加胶水,加料漏斗19内部的胶水通过加料管18流入胶箱7内,为胶箱7内部补充胶水。

参照图5,胶箱7内转动连接有挡板9,挡板9上固定连接拉簧11,拉簧11远离挡板9的一段与胶箱7固定相连,胶箱7的顶板的底部固定连接密封条10,密封条10与挡板9相贴。

在拉簧11的作用下,挡板9的端头一般与弧形板701相抵,板身与密封条10相抵,从而将胶箱7的开口处封住,从而减少外壁的空气进入胶箱7的内部,当挡板9的上方积聚一定量的胶水后,挡板9上方的质量增加,在重力的作用下使挡板9转动,挡板9转动使胶箱7顶部的开口处出现缝隙,胶水则通过缝隙流入胶箱7内部,然后由胶泵8重新抽入喷胶头6中,使其循环喷涂,从而避免胶水浪费。

参照图5,更进一步的,弧形板701上固定连接电加热板702,电加热板702与挡板9相抵。

启动电加热板702,电加热板702对挡板9以及与电加热板702接触的胶水进行加热,使胶水融化,避免胶水凝固将挡板9粘住,避免挡板9无法转动。

参照图7,传输底座包括安装架1,安装架1上转动连接有传输辊101,安装架1上固

定连接有第一电机102,第一电机102的输出端固定连接驱动轴103,驱动轴103通过锥齿轮组104与传输辊101同步转动。

启动第一电机102,第一电机102驱动驱动轴103转动,驱动轴103驱动锥齿轮组104转动,锥齿轮组104驱动传输辊101转动,进而对放置在传输辊101上面的板材进行传输。

参照图8,还包括电动伸缩杆27,电动伸缩杆27的输出端固定连接安装座28,安装座28上转动连接有第一双头丝杆30,第一双头丝杆30的两端均螺纹连接有限位板31,限位板31上开设有通孔32,传输辊101穿过通孔32,安装座28上固定连接第五电机29,第五电机29的输出端与第一双头丝杆30固定相连。

启动电动伸缩杆27,使电动伸缩杆27进行升降,从而通过安装座28驱动限位板31进行升降,进而根据不同厚度的板材调节限位板31的高度,启动第五电机29,第五电机29驱动第一双头丝杆30转动,两根第一双头丝杆30通过带轮组或者链轮传动组件同步转动,两组第一双头丝杆30转动驱动两个对称设置的限位板31同时向传输辊101的中间移动或者同时向传输辊101的两端进行移动,进而根据板材的宽度进行该调节。

参照图8和图9,两组限位板31组成的通道上料端宽,排料端窄,中间设置有斜板,在传输辊101对板材进行运输的时候,将板材放置在较宽的一段,然后传输辊101对板材进行运输,运输到斜板的位置时,通过斜板进行引导,使板材的中心与传输辊101的中心上下平行,在对板材进行涂胶以及挤压时,限位板31对板材进行限位,从而避免板材发生偏移,进而避免涂胶中心发生偏移。

参照图10,喷胶头6内滑动连接有块对称设置的调节板35,喷胶头6内转动连接有第二双头丝杆34,调节板35与第二双头丝杆34螺纹相连,喷胶头6的侧壁上固定连接第六电机33,第六电机33的输出端与第二双头丝杆34固定相连。

启动第六电机33,第六电机33驱动第二双头丝杆34转动,第二双头丝杆34驱动两块对称的调节板35在喷胶头6内滑动,即同时向喷胶头6的中间滑动或者同时向喷胶头6的两端滑动,调节两块调节板35之间的间距,控制喷胶头6喷胶口的长度,进而调节涂胶的宽度。

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。

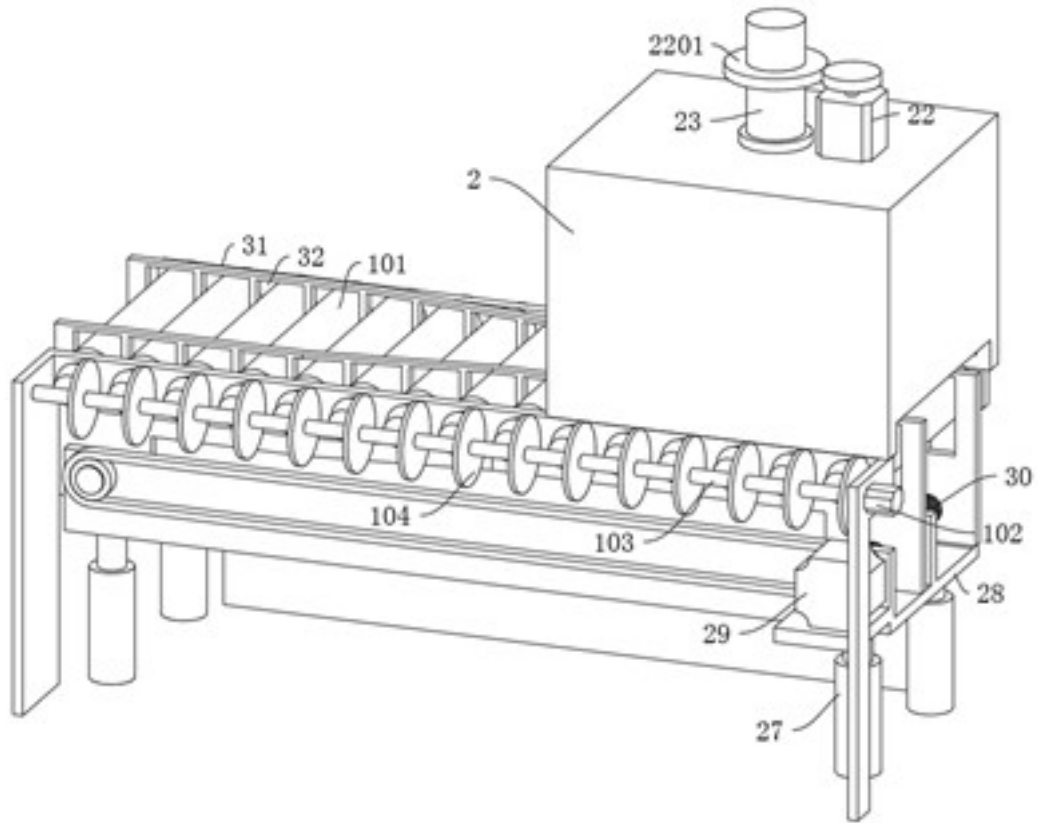


图1

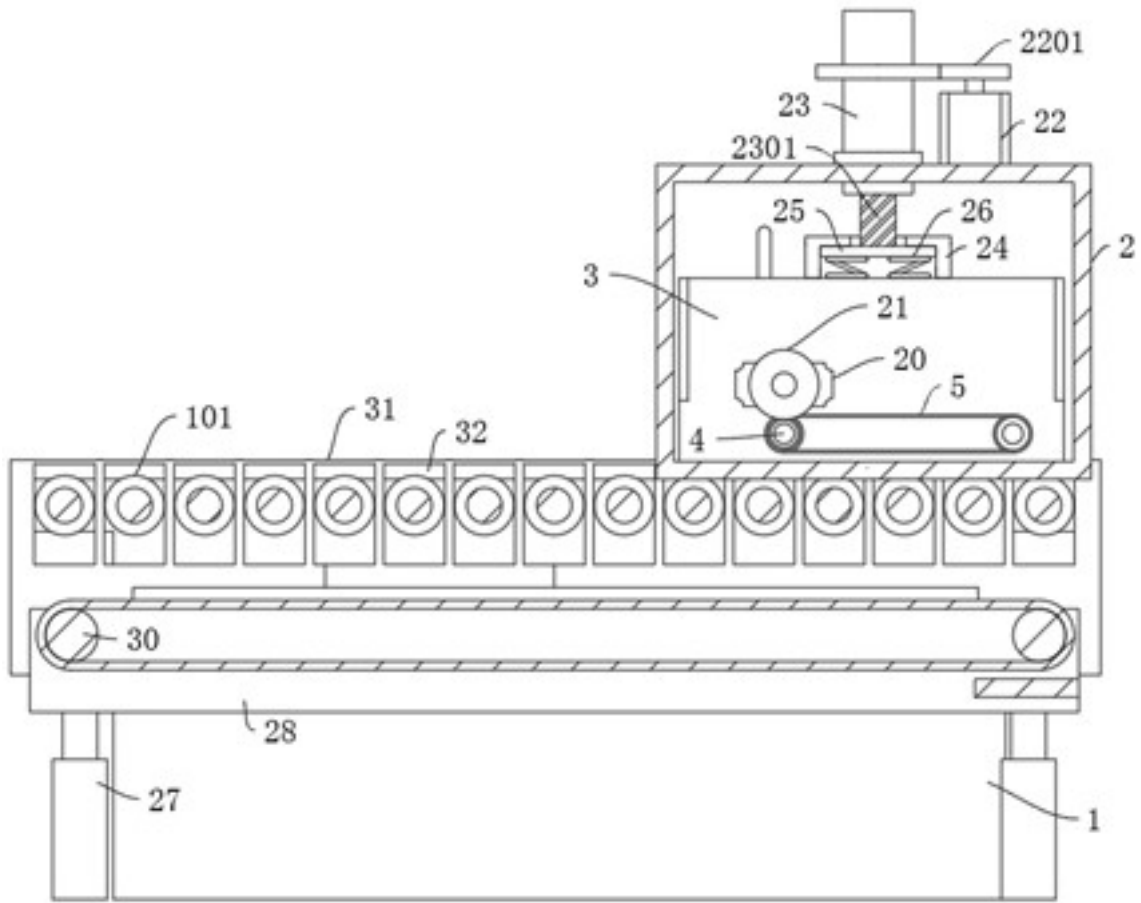


图2

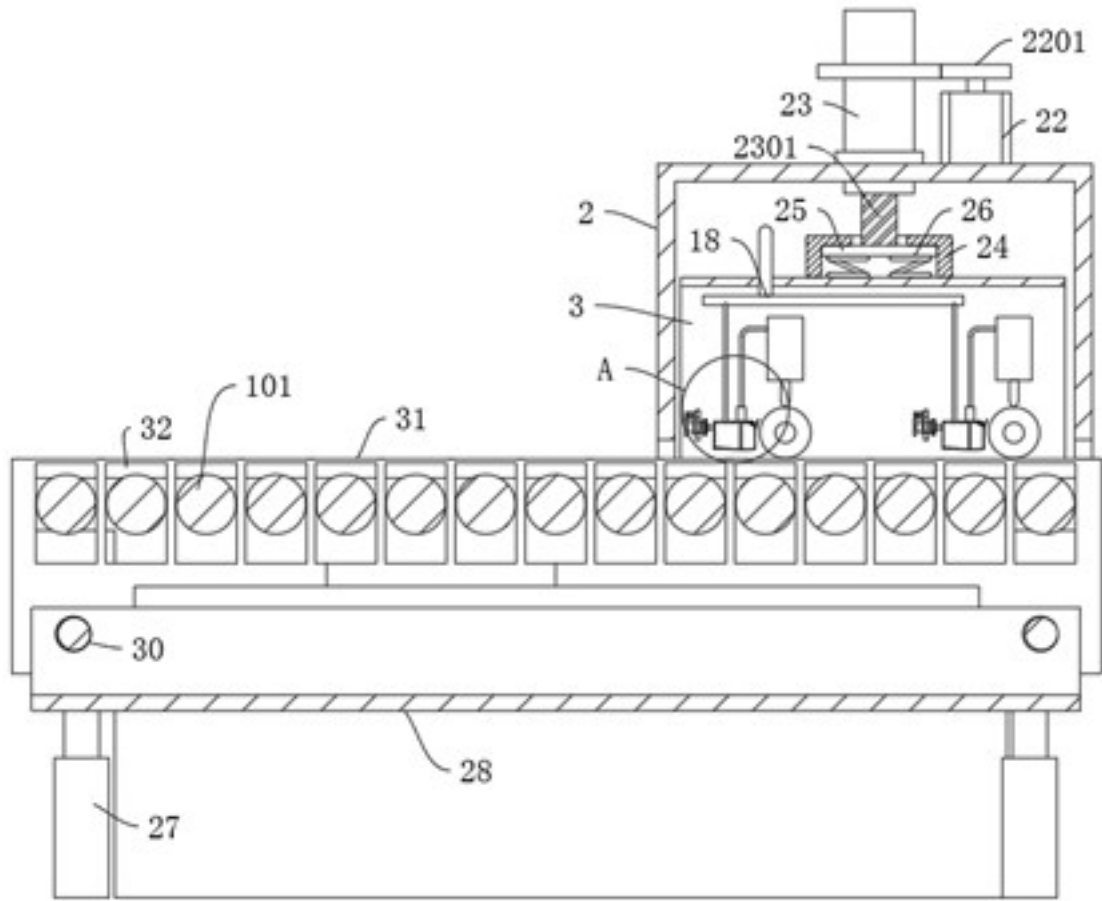


图3

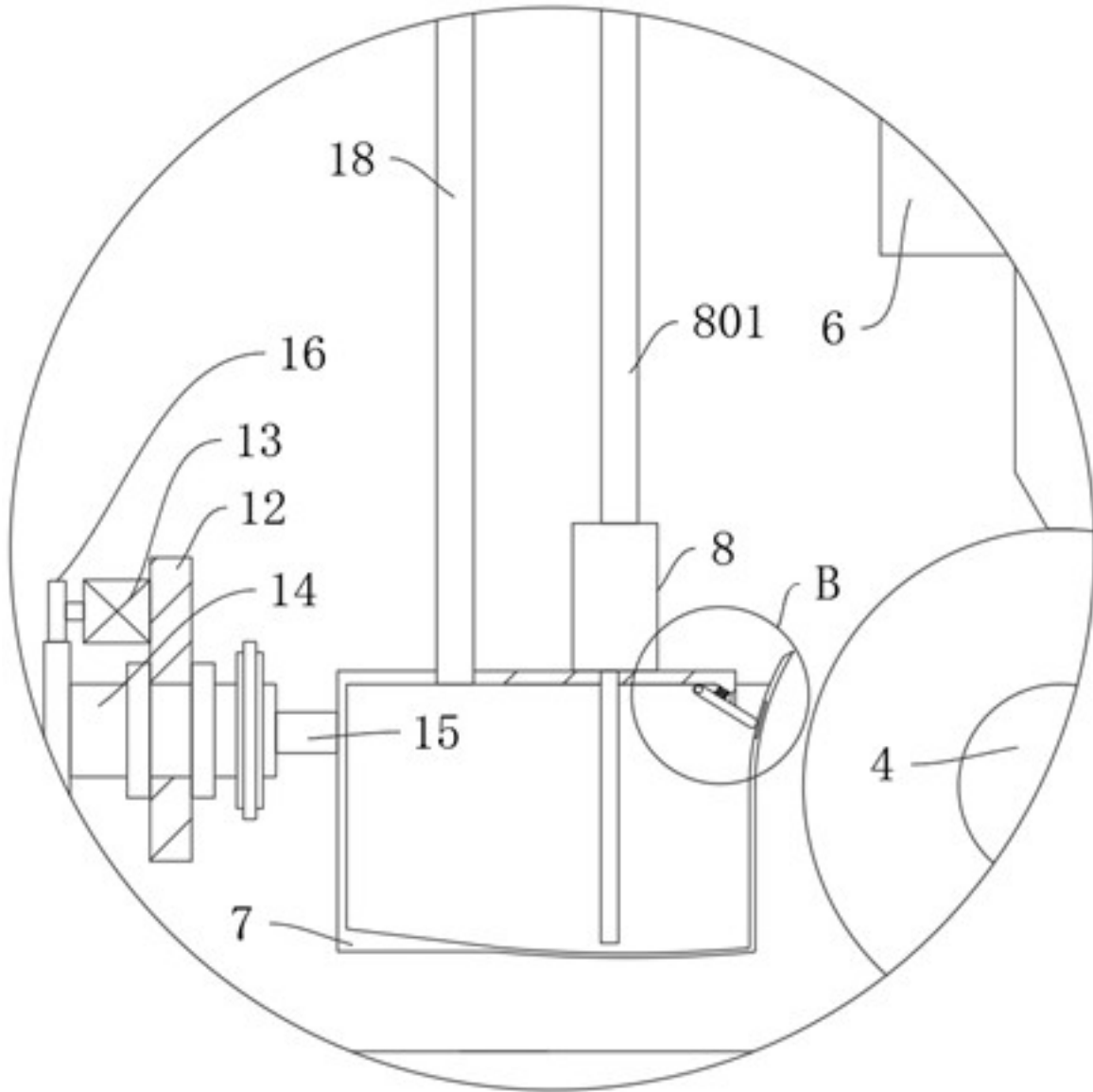


图4

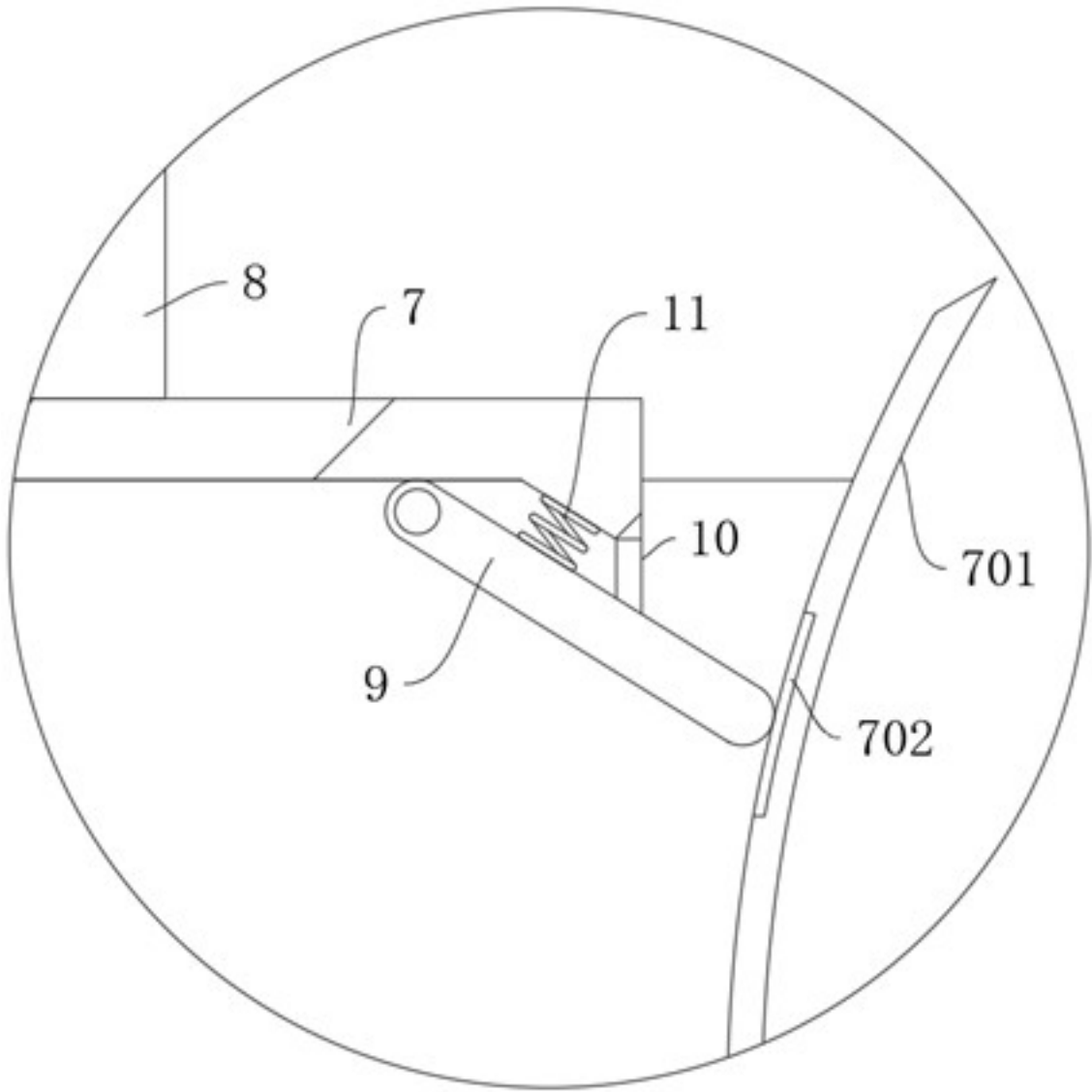


图5

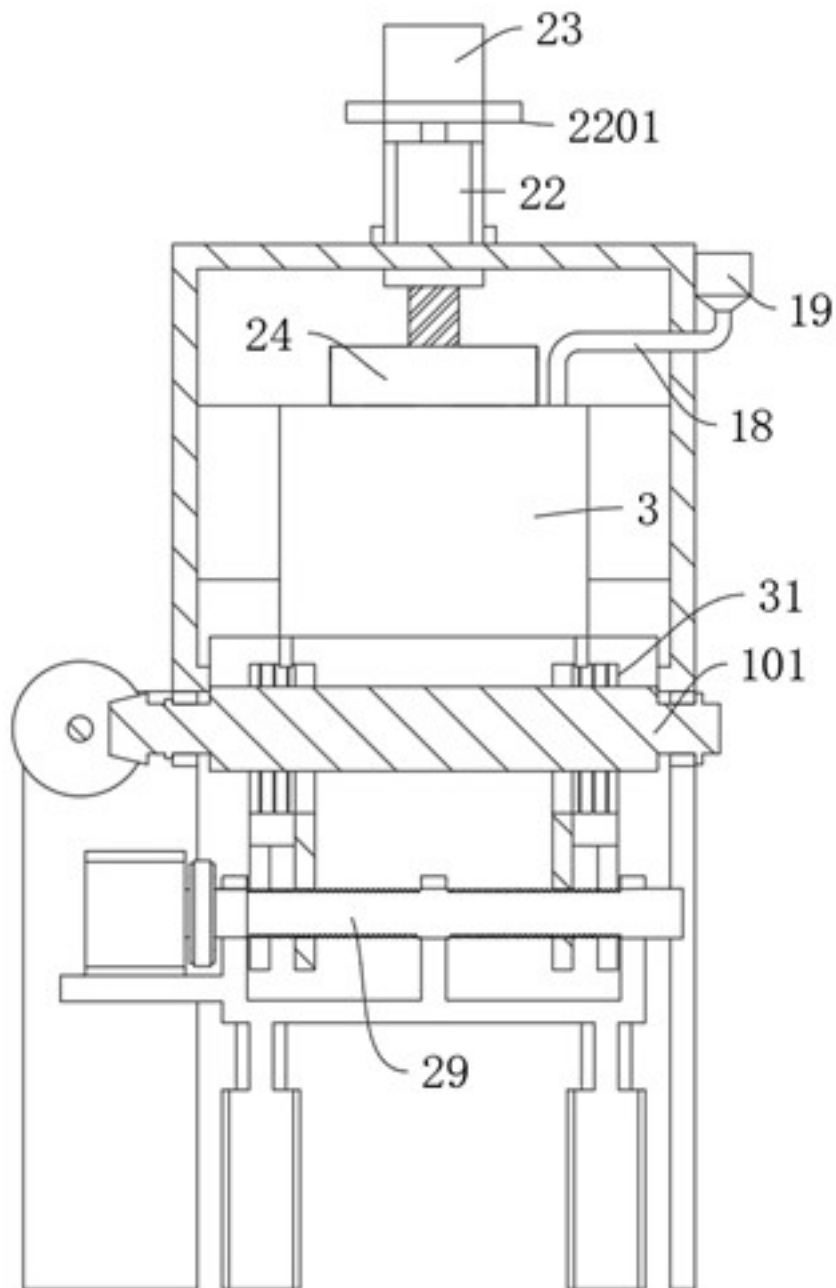


图6

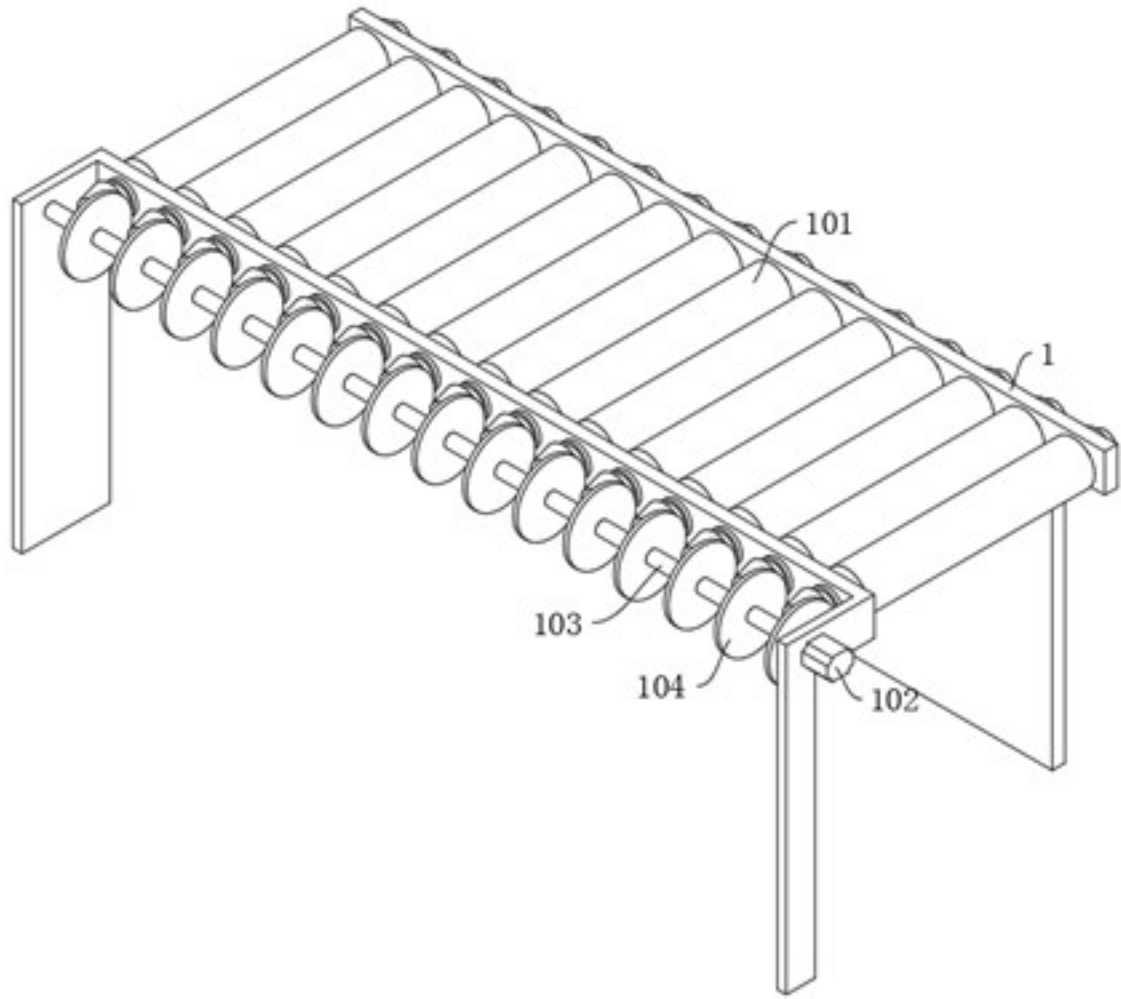


图7

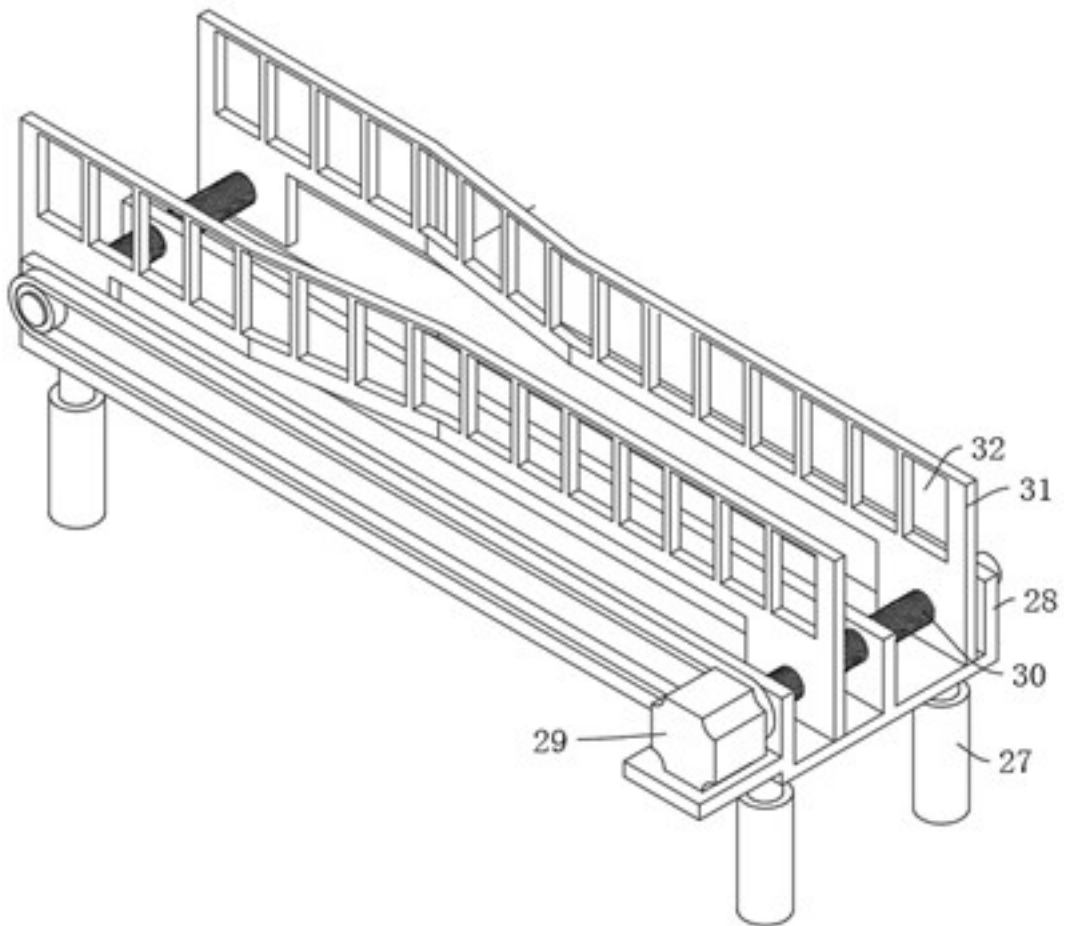


图8

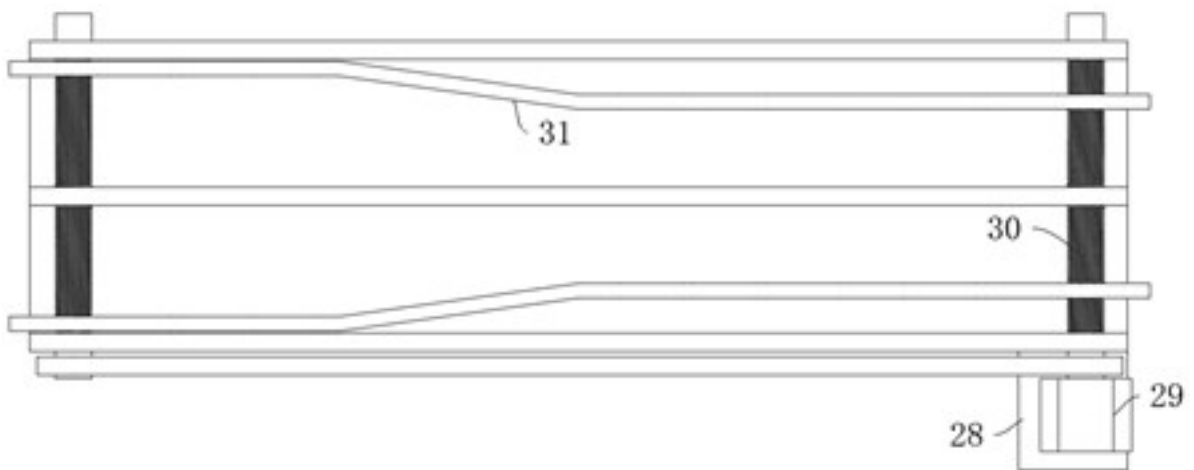


图9

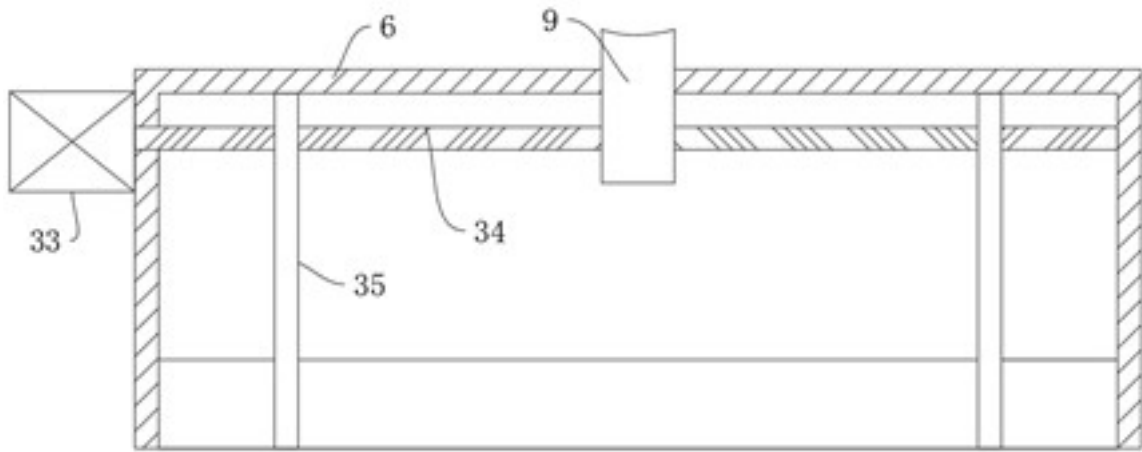


图10