(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111074452 A
(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911358701.1

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 界首市宏利塑料有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市中原东路

(72)发明人 刘立平 李影

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 韩立峰

(51)Int.Cl.
D06B 3/30(2006.01)
D06B 15/02(2006.01)
D06B 15/09(2006.01)
D06B 23/02(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)

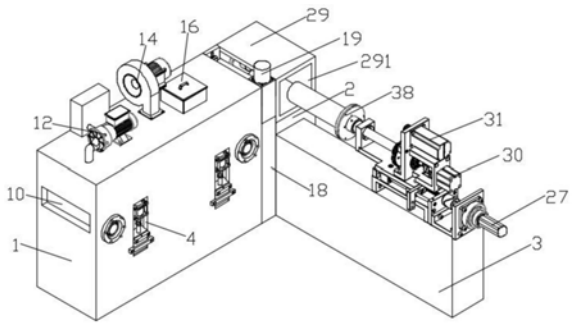
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种捆草绳回收清洗漂白装置

(57)摘要

本发明公开一种捆草绳回收清洗漂白装置，包括清洗漂白室、第一支撑台、第二支撑台，第一支撑台与清洗漂白室之间设置有回收槽，第二支撑台设置于第一支撑台一侧。本发明通过张紧辊下降对清洗以及漂白过程中的捆草绳进行拉伸，水对捆草绳进行清洗，干燥鼓风机出风口对清洗后的捆草绳进行烘干，烘干后捆草绳被漂白液漂白，通过该设置，使得捆草绳在清洗以及漂白的过程中进行拉伸，使得捆草绳表面被张紧，进而捆草绳清洗、以及漂白过程中更加紧实，捆草绳内多股之间的接触面积更大，使得水以及漂白液可以在捆草绳的多股之间传递水和漂白液的能力更好，解决现有技术中捆草绳清洗以及漂白时多股之间对水以及漂白液的传递能力不高的技术问题。



CN 111074452 A

1.一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,包括清洗漂白室(1)、第一支撑台(2)、第二支撑台(3),所述第一支撑台(2)与清洗漂白室之间设置有回收槽(18),所述第二支撑台(3)设置于第一支撑台(2)一侧,所述清洗漂白室(1)内活动安装有两个张紧辊(8),所述清洗漂白室(1)两侧对称开设有两个开口(10),两个开口(10)之间设置有两个导向辊(9),所述导向辊(9)设置于清洗漂白室(1)内腔,其中一个导向辊(9)上方设置有出水口(13),所述出水口(13)连通清洗泵(12)出水端,所述清洗漂白室(1)顶部还安装有漂白液斗(16),所述漂白液斗(16)底部出液口连通清洗漂白室(1)顶壁,所述清洗漂白室(1)内腔底部安装有分隔板(11),所述分隔板(11)上方设置有转向辊(111),两个张紧辊(8)设置于分隔板(11)两侧;

所述回收槽(18)两侧顶部分别安装有侧板(21)、侧壳(191),所述侧壳(191)内设置有第一丝杆(22)、第二丝杆(23),所述第一丝杆(22)、第二丝杆(23)外周面通过螺母传动连接第二轴承座(25),所述侧板(21)上通过滑轨滑动安装有两个第一轴承座(211),所述第一轴承座(211)、第二轴承座(25)之间转动设置有挤压辊(20),所述第一支撑台(2)上固定有卷收室(29),所述卷收室(29)一侧开设有进出口(291),所述第二支撑台(3)上安装有支撑架(26),所述支撑架(26)一侧通过电机固定座安装有第二电机(27),所述第二电机(27)输出轴通过螺杆、螺母传动连接平移板(28),所述平移板(28)滑动连接支撑架(26),且所述平移板(28)上表面安装有直角架(35),所述直角架(35)一侧安装有第三电机(30)、第四电机(31),所述第三电机(30)输出轴贯穿直角架(35)且端部连接有驱动杆(37),所述驱动杆(37)远离第三电机(30)一端连接有卷收辊(38),所述卷收辊(38)贯穿进出口(291)。

2.根据权利要求1所述的一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,所述清洗泵(12)安装于清洗漂白室(1)顶部,所述清洗泵(12)抽水口连通水箱侧壁。

3.根据权利要求1所述的一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,所述清洗漂白室(1)两侧对称开设有四个通槽(4),所述通槽(4)内壁顶部安装有伸缩气缸(5),所述伸缩气缸(5)活塞杆端部安装有升降块(6),所述升降块(6)滑动接触通槽(4)内壁,且所述升降块(6)一侧安装有连接板(7),四个连接板(7)之间转动安装有两个张紧辊(8)。

4.根据权利要求1所述的一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,所述清洗泵(12)与漂白液斗(16)之间设置有干燥鼓风机(14),所述干燥鼓风机(14)底部出风管连通清洗漂白室(1)顶壁。

5.根据权利要求1所述的一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,所述第四电机(31)设置于第三电机(30)上方,所述第四电机(31)输出轴贯穿直角架(35)且端部连接有第三齿轮(34),所述驱动杆(37)外周面套设有第四齿轮(36),所述第四齿轮(36)外周面啮合有第二齿轮(33),所述第三齿轮(34)外周面啮合有第一齿轮(32),所述第一齿轮(32)、第二齿轮(33)均套设于轴杆(321)上,所述轴杆(321)安装于直角架(35)上。

6.根据权利要求1所述的一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,所述侧壳(191)外壁顶部安装有第一电机(19),所述侧壳(191)内腔转动设置有第一丝杆(22)、第二丝杆(23),所述第一丝杆(22)、第二丝杆(23)固定连接,所述第一丝杆(22)、第二丝杆(23)螺纹方向相反,所述第一电机(19)连接第一丝杆(22)输出轴。

7.根据权利要求1所述的一种捆草绳回收清洗漂白装置,其特征在于,该装置的工作过程如下:

步骤一：向漂白液斗(16)添加漂白液，漂白液通过漂白液斗(16)底部出液口进入清洗漂白室(1)内，清洗泵(12)从水箱抽取水并通过出水口(13)排入清洗漂白室(1)内，第二电机(27)输出轴通过螺杆、螺母带动平移板(28)朝向卷收室(29)方向移动，进而带动卷收辊(38)穿过进出口(291)进入卷收室(29)内，将捆草绳从一侧开口(10)穿入，并沿经一个导向辊(9)、转向辊(111)、两个张紧辊(8)至另一个导向辊(9)从另一侧开口(10)穿出，进而经过挤压辊(20)在卷收辊(38)上绕卷；

步骤二：第三电机(30)输出轴通过驱动杆(37)带动卷收辊(38)对捆草绳进行卷收，卷收辊(38)对捆草绳进行卷收；

步骤三：张紧辊(8)下降对清洗以及漂白过程中的捆草绳进行拉伸，水对捆草绳进行清洗，漂白液对捆草绳进行漂白；

步骤四：第一电机(19)输出轴带动第一丝杆(22)、第二丝杆(23)转动，第一丝杆(22)、第二丝杆(23)通过螺母带动第二轴承座(25)相向移动，第二轴承座(25)配合第一轴承座(211)带动两个挤压辊(20)相向移动，两个挤压辊(20)对捆草绳挤压，捆草绳上的漂白液被挤压至回收槽(18)内，卷收辊(38)对清洗、漂白后的捆草绳进行卷收，卷收后第二电机(27)带动卷收辊(38)移出卷收室(29)，可对卷收辊(38)进行更换。

一种捆草绳回收清洗漂白装置

技术领域

[0001] 本发明涉及捆草绳回收技术领域，具体涉及一种捆草绳回收清洗漂白装置。

背景技术

[0002] 捆草绳主要以金属丝和小股捆扎绳捻合而成，在捆草绳长时间使用后再对其进行回收需要进行清洗以及漂白两个步骤，然而捆草绳上在清洗以及漂白过程中因为多股捆扎绳接触面积有限使得多股之间水以及漂白液的传递吸收能力并不高，进而并不能得到很好的清洗、漂白效果，同时在捆草绳回收绕卷过程中卷收辊的更换也并不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种捆草绳回收清洗漂白装置，解决以下技术问题：(1)通过伸缩气缸活塞杆向下推动升降块，升降块通过连接板带动张紧辊下降，张紧辊下降对清洗以及漂白过程中的捆草绳进行拉伸，水对捆草绳进行清洗，干燥鼓风机出风口对清洗后的捆草绳进行烘干，烘干后捆草绳被漂白液漂白，通过该设置，使得捆草绳在清洗以及漂白的过程中进行拉伸，使得捆草绳表面被张紧，进而捆草绳清洗、以及漂白过程中更加紧实，捆草绳内多股之间的接触面积更大，使得水以及漂白液可以在捆草绳的多股之间传递水和漂白液的能力更好，解决现有技术中捆草绳清洗以及漂白时多股之间对水以及漂白液的传递能力不高的技术问题；(2)通过卷收辊对清洗、漂白后的捆草绳进行卷收，卷收后第二电机带动卷收辊移出卷收室，可对卷收辊进行更换，通过该设置，卷收辊可以自动完成进出卷收室的过程，使得卷收辊更换更加方便，解决现有技术中卷收辊更换不方便的技术问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种捆草绳回收清洗漂白装置，包括清洗漂白室、第一支撑台、第二支撑台，所述第一支撑台与清洗漂白室之间设置有回收槽，所述第二支撑台设置于第一支撑台一侧，所述清洗漂白室内活动安装有两个张紧辊，所述清洗漂白室两侧对称开设有两个开口，两个开口之间设置有两个导向辊，所述导向辊设置于清洗漂白室内腔，其中一个导向辊上方设置有出水口，所述出水口连通清洗泵出水端，所述清洗漂白室顶部还安装有漂白液斗，所述漂白液斗底部出液口连通清洗漂白室顶壁，所述清洗漂白室内腔底部安装有分隔板，所述分隔板上方设置有转向辊，两个张紧辊设置于分隔板两侧；

[0006] 所述回收槽两侧顶部分别安装有侧板、侧壳，所述侧壳内设置有第一丝杆、第二丝杆，所述第一丝杆、第二丝杆外周面通过螺母传动连接第二轴承座，所述侧板上通过滑轨滑动安装有两个第一轴承座，所述第一轴承座、第二轴承座之间转动设置有挤压辊，所述第一支撑台上固定有卷收室，所述卷收室一侧开设有进出口，所述第二支撑台上安装有支撑架，所述支撑架一侧通过电机固定座安装有第二电机，所述第二电机输出轴通过螺杆、螺母传动连接平移板，所述平移板滑动连接支撑架，且所述平移板上表面安装有直角架，所述直角架一侧安装有第三电机、第四电机，所述第三电机输出轴贯穿直角架且端部连接有驱动杆，所述驱动杆远离第三电机一端连接有卷收辊，所述卷收辊贯穿进出口。

[0007] 进一步的，所述清洗泵安装于清洗漂白室顶部，所述清洗泵抽水口连通水箱侧壁。

[0008] 进一步的，所述清洗漂白室两侧对称开设有四个通槽，所述通槽内壁顶部安装有伸缩气缸，所述伸缩气缸活塞杆端部安装有升降块，所述升降块滑动接触通槽内壁，且所述升降块一侧安装有连接板，四个连接板之间转动安装有两个张紧辊。

[0009] 进一步的，所述清洗泵与漂白液斗之间设置有干燥鼓风机，所述干燥鼓风机底部出风管连通清洗漂白室顶壁。

[0010] 进一步的，所述第四电机设置于第三电机上方，所述第四电机输出轴贯穿直角架且端部连接有第三齿轮，所述驱动杆外周面套设有第四齿轮，所述第四齿轮外周面啮合有第二齿轮，所述第三齿轮外周面啮合有第一齿轮，所述第一齿轮、第二齿轮均套设于轴杆上，所述轴杆安装于直角架上。

[0011] 进一步的，所述侧壳外壁顶部安装有第一电机，所述侧壳内腔转动设置有第一丝杆、第二丝杆，所述第一丝杆、第二丝杆固定连接，所述第一丝杆、第二丝杆螺纹方向相反，所述第一电机连接第一丝杆输出轴。

[0012] 进一步的，该装置的工作过程如下：

[0013] 步骤一：向漂白液斗添加漂白液，漂白液通过漂白液斗底部出液口进入清洗漂白室内，清洗泵从水箱抽取水并通过出水口排入清洗漂白室内，第二电机输出轴通过螺杆、螺母带动平移板朝向卷收室方向移动，进而带动卷收辊穿过进出口进入卷收室内，将捆草绳从一侧开口穿入，并沿经一个导向辊、转向辊、两个张紧辊至另一个导向辊从另一侧开口穿出，进而经过挤压辊在卷收辊上绕卷；

[0014] 步骤二：第三电机输出轴通过驱动杆带动卷收辊对捆草绳进行卷收，第四电机输出轴带动第三齿轮转动，第三齿轮啮合带动第一齿轮转动，第一齿轮通过轴杆带动第二齿轮转动，第二齿轮啮合带动第四齿轮转动，第四齿轮通过驱动杆带动卷收辊转动，卷收辊对捆草绳进行卷收；

[0015] 步骤三：伸缩气缸活塞杆向下推动升降块，升降块通过连接板带动张紧辊下降，张紧辊下降对清洗以及漂白过程中的捆草绳进行拉伸，水对捆草绳进行清洗，干燥鼓风机出风口对清洗后的捆草绳进行烘干，烘干后捆草绳被漂白液漂白；

[0016] 步骤四：第一电机输出轴带动第一丝杆、第二丝杆转动，第一丝杆、第二丝杆通过螺母带动第二轴承座相向移动，第二轴承座配合第一轴承座带动两个挤压辊相向移动，两个挤压辊对捆草绳挤压，捆草绳上的漂白液被挤压至回收槽内，卷收辊对清洗、漂白后的捆草绳进行卷收，卷收后第二电机带动卷收辊移出卷收室，可对卷收辊进行更换。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] (1)本发明的一种捆草绳回收清洗漂白装置，通过伸缩气缸活塞杆向下推动升降块，升降块通过连接板带动张紧辊下降，张紧辊下降对清洗以及漂白过程中的捆草绳进行拉伸，水对捆草绳进行清洗，干燥鼓风机出风口对清洗后的捆草绳进行烘干，烘干后捆草绳被漂白液漂白，通过该设置，使得捆草绳在清洗以及漂白的过程中进行拉伸，使得捆草绳表面被张紧，进而捆草绳清洗、以及漂白过程中更加紧实，捆草绳内多股之间的接触面积更大，使得水以及漂白液可以在捆草绳的多股之间传递水和漂白液的能力更好，进而使得捆草绳的清洗以及漂白效果更好；

[0019] (2)第一电机输出轴带动第一丝杆、第二丝杆转动，第一丝杆、第二丝杆通过螺母

带动第二轴承座相向移动，第二轴承座配合第一轴承座带动两个挤压辊相向移动，两个挤压辊对捆草绳挤压，通过该设置，通过单独电机完成两个挤压辊的相对运动，结构巧妙且挤压辊对捆草绳的挤压效果好，捆草绳上的漂白液被挤压至回收槽内，卷收辊对清洗、漂白后的捆草绳进行卷收，卷收后第二电机带动卷收辊移出卷收室，可对卷收辊进行更换，通过该设置，卷收辊可以自动完成进出卷收室的过程，使得卷收辊更换更加方便。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 图1是本发明一种捆草绳回收清洗漂白装置的结构示意图；

[0022] 图2是本发明张紧辊的安装视图；

[0023] 图3是本发明挤压辊的安装视图；

[0024] 图4是本发明清洗漂白室的内部结构图；

[0025] 图5是本发明侧壳的内部结构图；

[0026] 图6是本发明卷收辊的安装视图。

[0027] 图中：1、清洗漂白室；2、第一支撑台；3、第二支撑台；4、通槽；5、伸缩气缸；6、升降块；7、连接板；8、张紧辊；9、导向辊；10、开口；11、分隔板；111、转向辊；12、清洗泵；13、出水口；14、干燥鼓风机；16、漂白液斗；18、回收槽；19、第一电机；191、侧壳；20、挤压辊；21、侧板；211、第一轴承座；22、第一丝杆；23、第二丝杆；25、第二轴承座；26、支撑架；27、第二电机；28、平移板；29、卷收室；291、进出口；30、第三电机；31、第四电机；32、第一齿轮；321、轴杆；33、第二齿轮；34、第三齿轮；35、直角架；36、第四齿轮；37、驱动杆；38、卷收辊。

具体实施方式

[0028] 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。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-6所示，本发明为一种捆草绳回收清洗漂白装置，包括清洗漂白室1、第一支撑台2、第二支撑台3，第一支撑台2与清洗漂白室之间设置有回收槽18，第二支撑台3设置于第一支撑台2一侧，清洗漂白室1内活动安装有两个张紧辊8，清洗漂白室1两侧对称开设有两个开口10，两个开口10之间设置有两个导向辊9，导向辊9设置于清洗漂白室1内腔，其中一个导向辊9上方设置有出水口13，出水口13连通清洗泵12出水端，清洗漂白室1顶部还安装有漂白液斗16，漂白液斗16底部出液口连通清洗漂白室1顶壁，清洗漂白室1内腔底部安装有分隔板11，分隔板11上方设置有转向辊111，两个张紧辊8设置于分隔板11两侧；

[0030] 回收槽18两侧顶部分别安装有侧板21、侧壳191，侧壳191内设置有第一丝杆22、第二丝杆23，第一丝杆22、第二丝杆23外周面通过螺母传动连接第二轴承座25，侧板21上通过滑轨滑动安装有两个第一轴承座211，第一轴承座211、第二轴承座25之间转动设置有挤压辊20，第一支撑台2上固定有卷收室29，卷收室29一侧开设有进出口291，第二支撑台3上安装有支撑架26，支撑架26一侧通过电机固定座安装有第二电机27，第二电机27输出轴通过螺杆、螺母传动连接平移板28，平移板28滑动连接支撑架26，且平移板28上表面安装有直角

架35，直角架35一侧安装有第三电机30、第四电机31，第三电机30输出轴贯穿直角架35且端部连接有驱动杆37，驱动杆37远离第三电机30一端连接有卷收辊38，卷收辊38贯穿进出口291。

[0031] 具体的，清洗泵12安装于清洗漂白室1顶部，清洗泵12抽水口连通水箱侧壁。清洗漂白室1两侧对称开设有四个通槽4，通槽4内壁顶部安装有伸缩气缸5，伸缩气缸5活塞杆端部安装有升降块6，升降块6滑动接触通槽4内壁，且升降块6一侧安装有连接板7，四个连接板7之间转动安装有两个张紧辊8。清洗泵12与漂白液斗16之间设置有干燥鼓风机14，干燥鼓风机14底部出风管连通清洗漂白室1顶壁。第四电机31设置于第三电机30上方，第四电机31输出轴贯穿直角架35且端部连接有第三齿轮34，驱动杆37外周面套设有第四齿轮36，第四齿轮36外周面啮合有第二齿轮33，第三齿轮34外周面啮合有第一齿轮32，第一齿轮32、第二齿轮33均套设于轴杆321上，轴杆321安装于直角架35上。侧壳191外壁顶部安装有第一电机19，侧壳191内腔转动设置有第一丝杆22、第二丝杆23，第一丝杆22、第二丝杆23固定连接，第一丝杆22、第二丝杆23螺纹方向相反，第一电机19连接第一丝杆22输出轴。

[0032] 请参阅图1-6所示，本实施例的一种捆草绳回收清洗漂白装置的工作过程如下：

[0033] 步骤一：向漂白液斗16添加漂白液，漂白液通过漂白液斗16底部出液口进入清洗漂白室1内，清洗泵12从水箱抽取水并通过出水口13排入清洗漂白室1内，第二电机27输出轴通过螺杆、螺母带动平移板28朝向卷收室29方向移动，进而带动卷收辊38穿过进出口291进入卷收室29内，将捆草绳从一侧开口10穿入，并沿经一个导向辊9、转向辊111、两个张紧辊8至另一个导向辊9从另一侧开口10穿出，进而经过挤压辊20在卷收辊38上绕卷；

[0034] 步骤二：第三电机30输出轴通过驱动杆37带动卷收辊38对捆草绳进行卷收，第四电机31输出轴带动第三齿轮34转动，第三齿轮34啮合带动第一齿轮32转动，第一齿轮32通过轴杆321带动第二齿轮33转动，第二齿轮33啮合带动第四齿轮36转动，第四齿轮36通过驱动杆37带动卷收辊38转动，卷收辊38对捆草绳进行卷收；

[0035] 步骤三：伸缩气缸5活塞杆向下推动升降块6，升降块6通过连接板7带动张紧辊8下降，张紧辊8下降对清洗以及漂白过程中的捆草绳进行拉伸，水对捆草绳进行清洗，干燥鼓风机14出风口对清洗后的捆草绳进行烘干，烘干后捆草绳被漂白液漂白；

[0036] 步骤四：第一电机19输出轴带动第一丝杆22、第二丝杆23转动，第一丝杆22、第二丝杆23通过螺母带动第二轴承座25相向移动，第二轴承座25配合第一轴承座211带动两个挤压辊20相向移动，两个挤压辊20对捆草绳挤压，捆草绳上的漂白液被挤压至回收槽18内，卷收辊38对清洗、漂白后的捆草绳进行卷收，卷收后第二电机27带动卷收辊38移出卷收室29，可对卷收辊38进行更换。

[0037] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

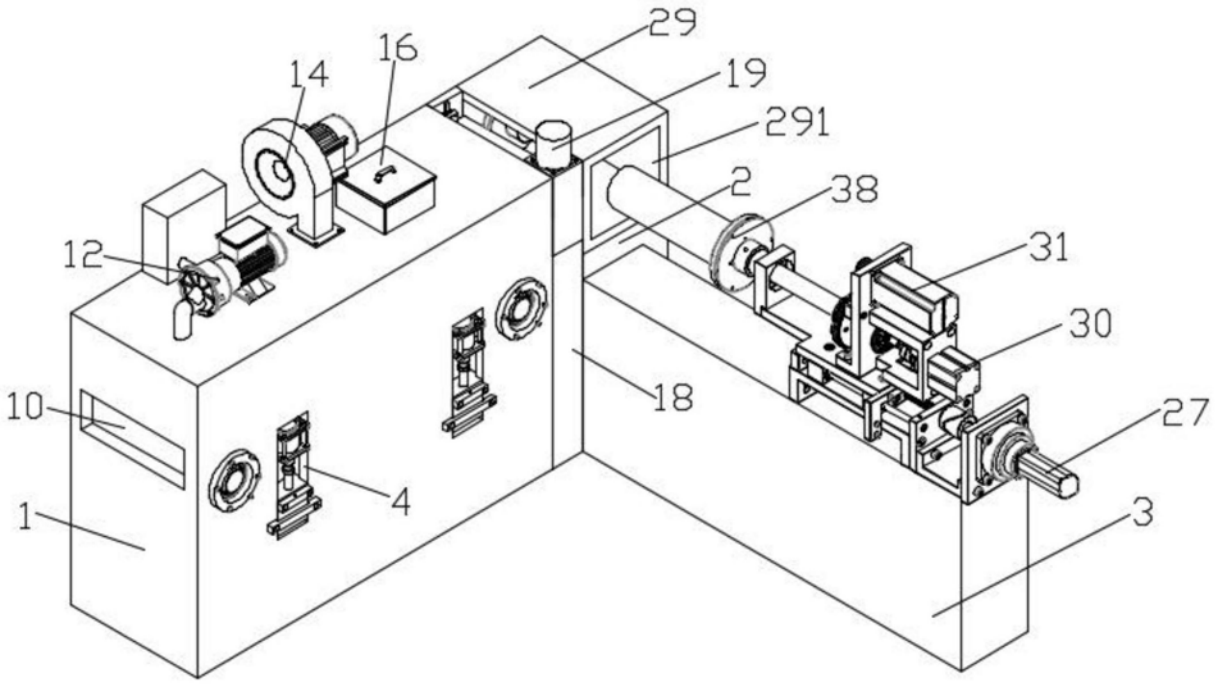


图1

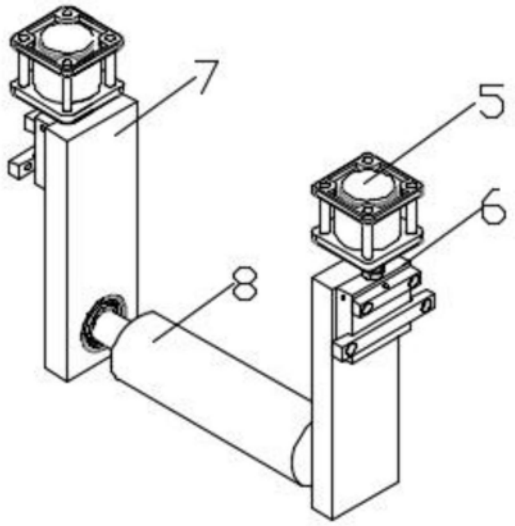


图2

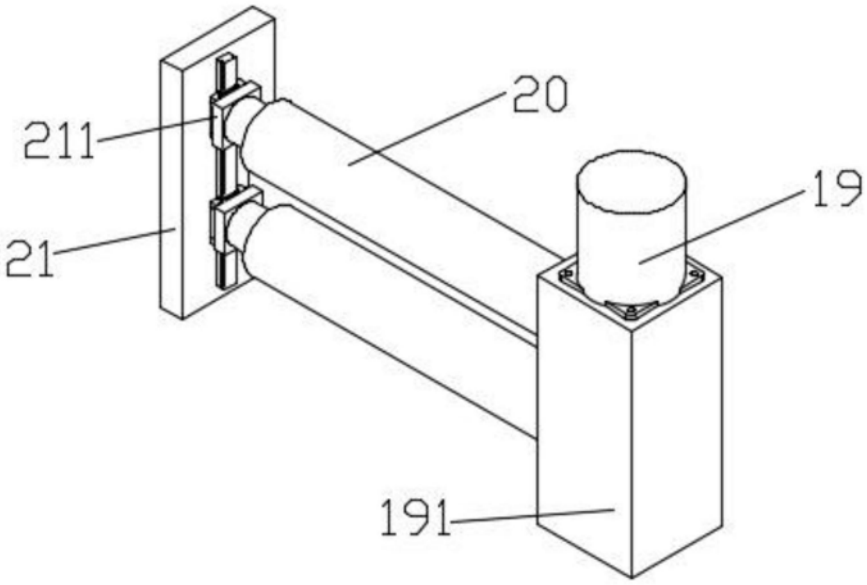


图3

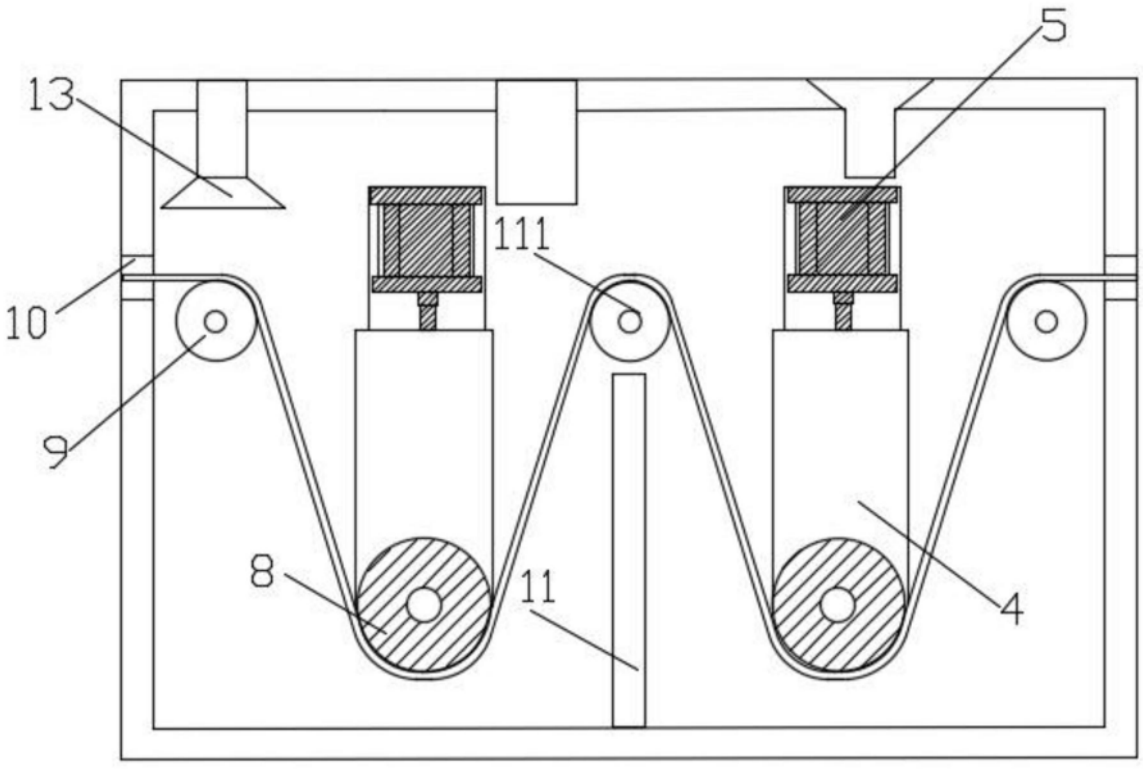


图4

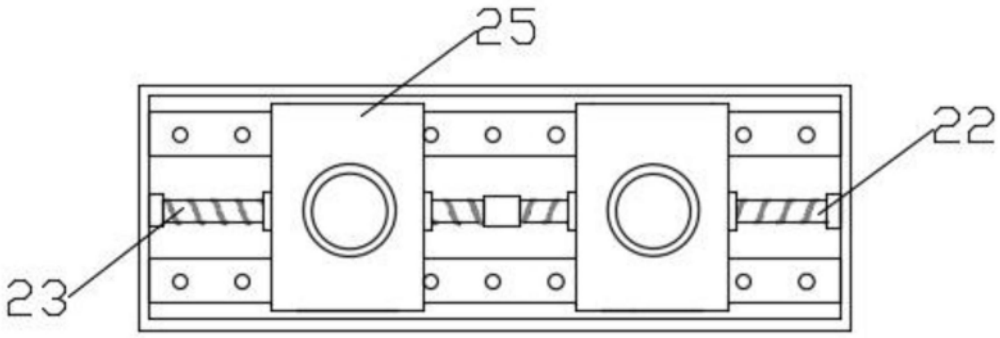


图5

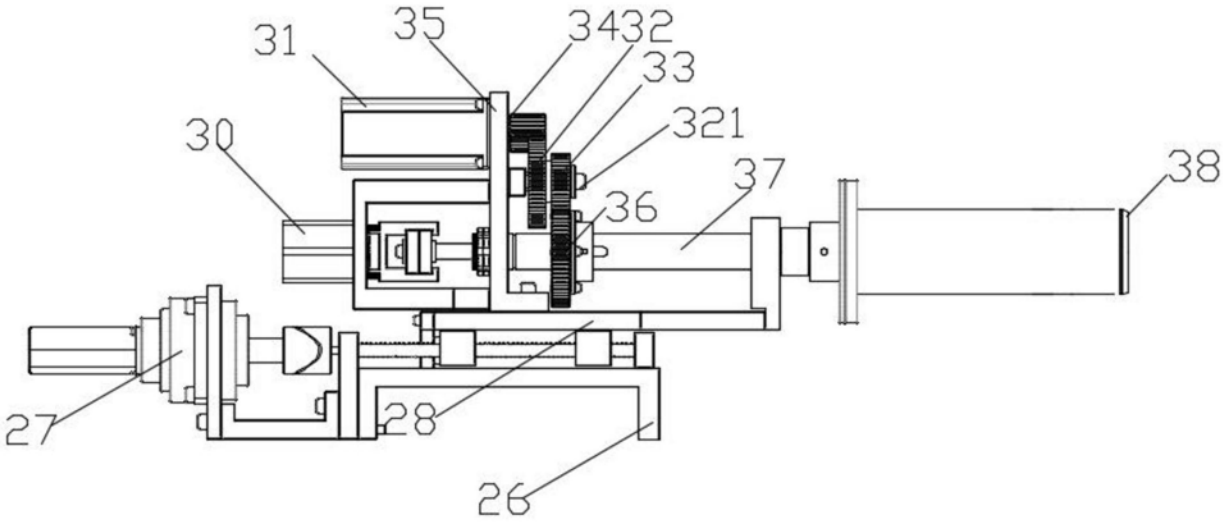


图6