



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112025788 B

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202010857177.9

B26D 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.24

B26D 7/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B26D 7/32 (2006.01)

申请公布号 CN 112025788 A

B26D 7/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.12.04

(56) 对比文件

(73) 专利权人 盐城市恒丰海绵有限公司

CN 209594690 U, 2019.11.08

地址 224100 江苏省盐城市大丰区黄海西路86号

DE 19609527 A1, 1997.09.18

审查员 蔡淑杰

(72) 发明人 刘梦茹 朱彬祥

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

代理人 陈永虔

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

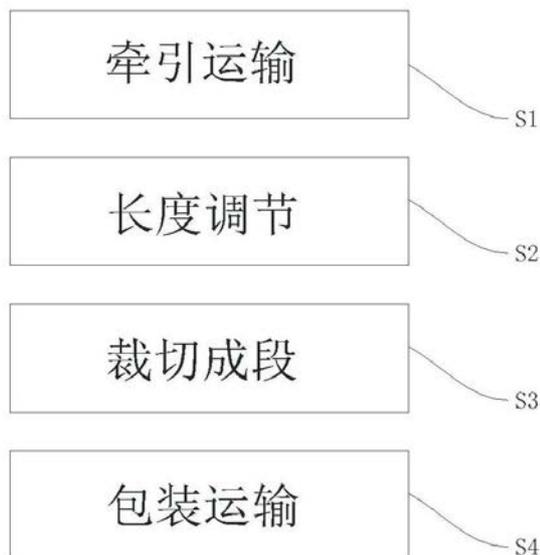
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种橡塑海绵制造加工工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种橡塑海绵制造加工工艺,涉及橡塑海绵生产设备的技术领域,其使用一种橡塑海绵裁剪设备,该设备包括对橡塑海绵裁切的裁切装置、对橡塑海绵进行固定牵引的固定牵引装置以及调整裁剪长度的调节件;本发明具有在对橡塑海绵进行裁剪的过程中降低工作强度、提高工作效率的效果。



1. 一种橡塑海绵制造加工工艺,其特征在于:其使用一种橡塑海绵裁剪设备,该设备包括对橡塑海绵裁切的裁切装置(1)、对橡塑海绵进行固定牵引的固定牵引装置(2)以及调整裁剪长度的调节件(3);

所述裁切装置(1)包括固定架(11)、驱动气缸(12)、连接板(13)以及裁切刀(14),所述固定架(11)固定安装于地面上,所述驱动气缸(12)设于固定架(11)远离地面的一侧且向下延伸,所述连接板(13)固定安装于驱动气缸(12)远离固定架(11)的一端以受驱动气缸(12)控制上下移动,所述裁切刀(14)固定安装于连接板(13)远离驱动气缸(12)的一侧以对橡塑海绵进行裁切;

所述固定牵引装置(2)包括工作台(21)、传动辊(22)、第一牵引带(23)、第二牵引带(24)以及切料口(25),所述工作台(21)设于地面上且位于固定架(11)下方,若干所述传动辊(22)转动安装于工作台(21)上且对橡塑海绵进行运输,所述切料口(25)开设于工作台(21)上且与裁切刀(14)对应设置,所述第一牵引带(23)设于传动辊(22)上方且位于切料口(25)一侧,所述第二牵引带(24)设于传动辊(22)上方且位于切料口(25)远离第一牵引带(23)的一侧,所述第一牵引带(23)与第二牵引带(24)之间形成有供裁切刀(14)通过的裁切通道(27),所述第一牵引带(23)与传动辊(22)之间、第二牵引带(24)与传动辊(22)之间形成供橡塑海绵通过的传送通道(28);

所述调节件(3)包括传动链条(31)、传动轴(32)、多级传动齿盘(33)、传动轮(34)、驱动电机(35)以及移动架(36),所述传动链条(31)与传动辊(22)啮合以带动传动辊(22)发生转动,所述传动轴(32)转动连接于工作台(21)上且与传动链条(31)啮合,所述多级传动齿盘(33)固定安装于传动轴(32)远离工作台(21)的一端,所述多级传动齿盘(33)由多组直径均匀减小的齿盘构成,所述传动轮(34)与驱动电机(35)输出轴连接且与多级传动齿盘(33)啮合,所述驱动电机(35)固定安装于移动架(36)上,所述移动架(36)设于地面上且对驱动电机(35)位置记性移动与使传动轮(34)与多级传动齿盘(33)啮合;

利用该橡塑海绵裁剪设备对橡塑海绵制造加工工艺包括以下步骤:

S1:牵引运输,将橡塑海绵推入至传送通道(28)中,使得橡塑海绵在传送通道(28)中进行移动;

S2:长度调节,通过再移动架(36)上移动驱动电机(35),使得驱动电机(35)与多级传动齿盘(33)的齿盘啮合,与不同直径的齿盘啮合时以保证传动轴(32)具有不同的转速,从而使橡塑海绵的传送速度不同,从而保证切得的橡塑海绵的长度不同;

S3:裁切成段,给驱动气缸(12)通电,使得驱动气缸(12)规律性的下降以对橡塑海绵进行裁切;

S4:包装运输,将裁剪完成的橡塑海绵段进行包装以及运输即可;

所述移动架(36)包括包括固定座(361)、滑移块(362)、纵向滑移槽(363)、横向滑移槽(364)以及安装件(4),所述滑移块(362)固定安装于驱动电机(35)上,所述固定座(361)固定于地面上,所述纵向滑移槽(363)开设于固定座(361)上且供滑移块(362)限位滑移,所述横向滑移槽(364)设于固定座(361)上并与纵向滑移槽(363)连通,且所述横向滑移槽(364)与多级传动齿盘(33)相对应,所述安装件(4)设于滑移块(362)上且与固定座(361)卡接固定;

所述第一牵引带(23)与第二牵引带(24)靠近传动辊(22)的一侧设置有压紧件(5),所

述压紧件(5)包括压紧压簧(51)、压紧板(52)以及引导面(53),所述压紧压簧(51)均匀设于第一牵引带(23)与第二牵引带(24)靠近传动辊(22)的一侧,所述压紧板(52)固定连接于压紧压簧(51)远离第一牵引带(23)或第二牵引带(24)的一端,所述引导面(53)开设于压紧板(52)两端以引导橡塑海绵进入至传送通道(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种橡塑海绵制造加工工艺,其特征在于:所述安装件(4)包括安装槽(41)、抵触块(42)、驱动压簧(43)、卡接槽(44)、安装盖(45)以及卡接柱(46),所述安装槽(41)开设于滑块(362)与横向滑移槽(364)抵触的一侧,所述安装盖(45)盖合于安装槽(41)上,所述抵触块(42)设于安装槽(41)内且与安装盖(45)抵触,所述驱动压簧(43)设于抵触块(42)与安装槽(41)槽底之间以驱使抵触块(42)向安装盖(45)的一侧运动,所卡接柱(46)设于抵触块(42)靠近安装盖(45)的一侧且穿设滑移于安装盖(45)上,所述安装盖(45)上开设有供卡接柱(46)穿设滑移的穿孔(451),所述卡接槽(44)开设于固定座(361)上且与横向滑移槽(364)相互连通并与卡接柱(46)卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种橡塑海绵制造加工工艺,其特征在于:所述抵触块(42)上螺纹连接有拨动杆(421),所述固定座(361)上开设有供拨动杆(421)穿设滑移且与安装槽(41)相互连通的拨动槽(423)。

4. 根据权利要求1所述的一种橡塑海绵制造加工工艺,其特征在于:还包括收集架(6),所述收集架(6)设于工作台(21)传送方向的端部以接收经过裁切的橡塑海绵,所述收集架(6)包括支架(61)与横档(62),所述支架(61)竖直设置,所述横档(62)设于支架(61)之间且呈一定角度倾斜。

一种橡塑海绵制造加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及橡塑海绵技术领域,尤其是涉及一种橡塑海绵制造加工工艺。

背景技术

[0002] 橡塑海绵属于橡塑保温材料的一种,橡塑保温材料的生产和在建筑中的应用,在20世纪70年代后,国外就已经普遍重视,力求大幅度减少能源的消耗量,从而减少环境污染和温室效应。国外橡塑保温材料工业已经有很长的历史,建筑节能用橡塑保温材料占绝大多数,如美国从1987年以来建筑橡塑保温材料占有所有保温材料的81%左右;由于其环保节能且使用价格低廉,目前在国内也越来越受到青睐。

[0003] 现有的橡塑海绵在生产之后通常是连续的片状结构,需要操作人员将连续的片状橡塑海绵进行切割,将橡塑海绵切割至一定长度之后再对橡塑海绵进行收卷包装运输;在实际对橡塑海绵进行切割的过程中,往往是通过操作人员使用道具或者剪刀在对橡塑海绵测量长度之后裁剪,以得到相应长度的橡塑海绵,最后将橡塑海绵进行包装即可。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:由于在对橡塑海绵进行定长裁剪时,是有操作人员进行手工裁剪,故在生产的过程中需要操作人员一直处于注意力集中且不能离开工位,否则会造成裁剪不及时而出现橡塑海绵堆叠;除此之外,通过测量橡塑海绵的长度之后再对橡塑海绵进行裁剪,每一次的测量同样会造成工作量的增加,提高操作人员疲劳度的同时降低工作效率,故还有可改进的空间。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种橡塑海绵制造加工工艺,具有在对橡塑海绵进行裁剪的过程中降低工作强度、提高工作效率的效果。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种橡塑海绵制造加工工艺,其使用一种橡塑海绵裁剪设备,该设备包括对橡塑海绵裁切的裁切装置、对橡塑海绵进行固定牵引的固定牵引装置以及调整裁剪长度的调节件;

[0008] 所述裁切装置包括固定架、驱动气缸、连接板以及裁切刀,所述固定架固定安装于地面上,所述驱动气缸设于固定架远离地面的一侧且向下延伸,所述连接板固定安装于驱动气缸远离固定架的一端以受驱动气缸控制上下移动,所述裁切刀固定安装于连接板远离驱动气缸的一侧以对橡塑海绵进行裁切;

[0009] 所述固定牵引装置包括工作台、传动辊、第一牵引带、第二牵引带以及切料口,所述工作台设于地面上且位于固定架下方,若干所述传动辊转动安装于工作台上且对橡塑海绵进行运输,所述切料口开设于工作台上且与裁切刀对应设置,所述第一牵引带设于传动辊上方且位于切料口一侧,所述第二牵引带设于传动辊上方且位于切料口远离第一牵引带的一侧,所述第一牵引带与第二牵引带之间形成有供裁切刀通过的裁切通道,所述第一牵引带与传动辊之间、第二牵引带与传动辊之间形成供橡塑海绵通过的传送通道;

[0010] 所述调节件包括传动链条、传动轴、多级传动齿盘、传动轮、驱动电机以及移动架，所述传动链条与传动辊啮合以带动传动辊发生转动，所述传动轴转动连接于工作台上且与传动链条啮合，所述多级传动齿盘固定安装于传动轴远离工作台的一端，所述多级传动齿盘由多组直径均匀减小的齿盘构成，所述传动轮与驱动电机输出轴连接且与多级传动齿盘啮合，所述驱动电机固定安装于移动架上，所述移动架设于地面上且对驱动电机位置记性移动与使传动轮与多级传动齿盘啮合；

[0011] 利用该橡塑海绵裁剪设备对橡塑海绵制造加工工艺包括以下步骤：

[0012] S1：牵引运输，将橡塑海绵推入至传送通道中，使得橡塑海绵在传送通道中进行移动；

[0013] S2：长度调节，通过再移动架上移动驱动电机，使得驱动电机与多级传动齿盘的齿盘啮合，与不同直径的齿盘啮合时以保证传动轴具有不同的转速，从而使橡塑海绵的传送速度不同，从而保证切得的橡塑海绵的长度不同；

[0014] S3：裁切成段，给驱动气缸通电，使得驱动气缸规律性的下降以对橡塑海绵进行裁切；

[0015] S4：包装运输，将裁剪完成的橡塑海绵段进行包装以及运输即可。

[0016] 作为本发明的优选技术方案，所述移动架包括包括固定座、滑移块、纵向滑移槽、横向滑移槽以及安装件，所述滑移块固定安装于驱动电机上，所述固定座固定于地面上，所述纵向滑移槽开设于固定座上且供滑移块限位滑移，所述横向滑移槽设于固定座上并与纵向滑移槽连通，且所述横向滑移槽与多级传动齿盘相对应，所述安装件设于滑移块上且与固定座卡接固定。

[0017] 作为本发明的优选技术方案，所述安装件包括安装槽、抵触块、驱动压簧、卡接槽、安装盖以及卡接柱，所述安装槽开设于滑移块与横向滑移槽抵触的一侧，所述安装盖盖合于安装槽上，所述抵触块设于安装槽内且与安装盖抵触，所述驱动压簧设于抵触块与安装槽槽底之间以驱使抵触块向安装盖的一侧运动，所卡接柱设于抵触块靠近安装盖的一侧且穿设滑移于安装盖上，所述安装盖上开设有供卡接柱穿设滑移的穿孔，所述卡接槽开设于固定座上且与横向滑移槽相互连通并与卡接柱卡接。

[0018] 作为本发明的优选技术方案，所述抵触块上螺纹连接有拨动杆，所述固定座上开设有供拨动杆穿设滑移且与安装槽相互连通的拨动槽。

[0019] 作为本发明的优选技术方案，所述第一牵引带与第二牵引带靠近传动辊的一侧设置有压紧件，所述压紧件包括压紧压簧、压紧板以及引导面，所述压紧压簧均匀设于第一牵引带与第二牵引带靠近传动辊的一侧，所述压紧板固定连接于压紧压簧远离第一牵引带或第二牵引带的一端，所述引导面开设于压紧板两端以引导橡塑海绵进入至传送通道。

[0020] 作为本发明的优选技术方案，还包括收集架，所述收集架设于工作台传送方向的端部以接收经过裁切的橡塑海绵，所述收集架包括支架与横档，所述支架竖直设置，所述横档设于支架之间且呈一定角度倾斜。

[0021] 综上所述，本发明包括以下至少一种有益技术效果：

[0022] 1. 裁切装置、固定牵引装置以及调节件相互配合，在实际操作的过程中，能够自由的调节需要裁切的橡塑海绵的长度，且裁切的过程均为机械化操作，不需人为的干预，减少工作强度的同时提高工作效率；

[0023] 2.移动架与安装件相互配合,在水机操作的过程中能够快速的调整驱动电机的位置,从而提高操作的便利性。

[0024] 3.压紧件的设置,在实际操作的过程中,能够保证橡塑海绵紧密的贴合不易发生滑移,从而在裁切的过程中裁切刀不易拉动橡塑海绵,提高裁切的便利性。

附图说明

[0025] 图1是本发明的流程图。

[0026] 图2是本发明的主体结构示意图。

[0027] 图3是裁切装置的结构示意图。

[0028] 图4是固定牵引装置的结构示意图。

[0029] 图5是压紧件的结构示意图。

[0030] 图6是调节件的结构示意图。

[0031] 图7是移动架以及安装件的结构示意图。

[0032] 图8是收集架的结构示意图。

[0033] 图中,1、裁切装置;2、固定牵引装置;3、调节件;11、固定架;12、驱动气缸;13、连接板;14、裁切刀;21、工作台;22、传动辊;23、第一牵引带;24、第二牵引带;25、切料口;27、裁切通道;28、传送通道;31、传动链条;32、传动轴;33、多级传动齿盘;34、传动轮;35、驱动电机;36、移动架;361、固定座;362、滑移块;363、纵向滑移槽;364、横向滑移槽;4、安装件;41、安装槽;42、抵触块;43、驱动压簧;44、卡接槽;45、安装盖;46、卡接柱;451、穿孔;421、拨动杆;423、拨动槽;5、压紧件;51、压紧压簧;52、压紧板;53、引导面;6、收集架;61、支架;62、横档。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0035] 参照图2所示,为本发明公开的一种橡塑海绵制造加工工艺其使用一种橡塑海绵裁剪设备,该设备包括对橡塑海绵裁切的裁切装置1、对橡塑海绵进行固定牵引的固定牵引装置2以及调整裁剪长度的调节件3;在实际操作的过程中,裁切装置1、固定牵引装置2以及调节件3相互配合,在实际操作的过程中,能够自由的调节需要裁切的橡塑海绵的长度,且裁切的过程均为机械化操作,不需人为的干预,减少工作强度的同时提高工作效率。

[0036] 参照图2、图3所示,裁切装置1包括固定架11、驱动气缸12、连接板13以及裁切刀14;本实施例中,固定架11为金属材质制成且固定安装于地面上,驱动气缸12设于固定架11远离地面的一侧且向下延伸,本实施例中驱动气缸12设有两组;连接板13固定安装于驱动气缸12远离固定架11的一端以受驱动气缸12控制上下移动,裁切刀14固定安装于连接板13远离驱动气缸12的一侧以对橡塑海绵进行裁切;在实际操作的过程中使驱动气缸12通电,以保证驱动气缸12呈周期性的上升与下降,在驱动气缸12上升与下降的过程中带动裁切刀14上升与下降以对橡塑海绵进行裁剪。

[0037] 参照图4所示,固定牵引装置2包括工作台21、传动辊22、第一牵引带23、第二牵引带24以及切料口25;本实施例中,工作台21为金属材质制成且设于地面上并位于固定架11下方,若干传动辊22转动安装于工作台21上且对橡塑海绵进行运输,切料口25开设于工作

台21上且与裁切刀14对应设置;在实际操作的过程中,传动辊22将橡塑海绵移动至切料口25位置处时,裁切刀14向下运动至切料口25处对橡塑海绵进行裁切,第一牵引带23设于传动辊22上方且位于切料口25一侧,第二牵引带24设于传动辊22上方且位于切料口25远离第一牵引带23的一侧,第一牵引带23与第二牵引带24之间形成有供裁切刀14通过的裁切通道27,第一牵引带23与传动辊22之间、第二牵引带24与传动辊22之间形成供橡塑海绵通过的传送通道28;通过第一牵引带23与第二牵引带24的相互配合,能够快速地将橡塑海绵牵引至切料口25处并对橡塑海绵进行裁切,防止橡塑海绵翻起或者乱动,提高橡塑海绵在实际运行过程中的稳定性。需要说明的是,第一牵引带23与第二牵引带24通过固定架进行支撑,固定架固定在地面上,图中固定架未示出。

[0038] 参照图4、图5所示,为保证橡塑海绵在实际移动的过程中更加稳定,第一牵引带23与第二牵引带24靠近传动辊22的一侧设置有压紧件5,图中以第一牵引带23为例进行说明,压紧件5包括压紧压簧51、压紧板52以及引导面53,压紧压簧51均匀设于第一牵引带23与第二牵引带24靠近传动辊22的一侧,压紧板52固定连接于压紧压簧51远离第一牵引带23或第二牵引带24的一端,引导面53开设于压紧板52两端以引导橡塑海绵进入至传送通道28。在实际操作的过程中,能够保证橡塑海绵紧密的贴合不易发生滑移,从而在裁切的过程中裁切刀14不易拉动橡塑海绵,提高裁切的便利性。

[0039] 参照图6所示,调节件3包括传动链条31、传动轴32、多级传动齿盘33、传动轮34、驱动电机35以及移动架36;本实施例中,传动链条31与传动辊22啮合以带动传动发生转动,传动轴32转动连接于工作台21上且与传动链条31啮合,多级传动齿盘33固定安装于传动轴32远离工作台21的一端,多级传动齿盘33由多组直径均匀减小的齿盘构成,传动轮34与驱动电机35输出轴连接且与多级传动齿盘33啮合,驱动电机35固定安装于移动架36上,移动架36设于地面上且对驱动电机35位置记性移动与使传动轮34与多级传动齿盘33啮合;在实际操作的过程中,只需改变驱动电机35在固定座361上的位置,从而使得传动轮34与多级传动齿盘33上的不同直径的齿盘啮合,从而保证传动轴32具有不同的转速,从而使橡塑海绵的传送速度不同,从而保证切得的橡塑海绵的长度不同。在将安装座安装至安装块上之后,即可实现卡接的稳定性的效果,所述安装套上固定有驱使安装板固定限位的限位槽,进一步提高卡接的稳定性。

[0040] 参照图7所示,移动架36包括包括固定座361、滑移块362、纵向滑移槽363、横向滑移槽364以及安装件4;本实施例中,滑移块362固定安装于驱动电机35上,固定座361固定于地面上,纵向滑移槽363开设于固定座361上且供滑移块362限位滑移,横向滑移槽364设于固定座361上并与纵向滑移槽363连通,且横向滑移槽364与多级传动齿盘33相对应,安装件4设于滑移块362上且与固定座361卡接固定。在实际操作的过程中,移动滑移块362,使得滑移块362移动至不同的横向滑移槽364槽中,即可保证驱动电机35上的传动轮34与多级传动齿盘33上的不同直径的齿盘啮合,从而保证传动轴32具有不同的转速,从而使橡塑海绵的传送速度不同,从而保证切得的橡塑海绵的长度不同。

[0041] 继续参照图7所示,安装件4包括安装槽41、抵触块42、驱动压簧43、卡接槽44、安装盖45以及卡接柱46,安装槽41开设于滑移块362与横向滑移槽364抵触的一侧,安装盖45盖合于安装槽41上,抵触块42设于安装槽41内且与安装盖45抵触,驱动压簧43设于抵触块42与安装槽41槽底之间以驱使抵触块42向安装盖45的一侧运动,所卡接柱46设于抵触块42靠

近安装盖45的一侧且穿设滑移于安装盖45上,安装盖45上开设有供卡接柱46穿设滑移的穿孔451,卡接槽44开设于固定座361上且与横向滑移槽364相互连通并与卡接柱46卡接。在实际操作的过程中,驱动压簧43驱使抵触块42向安装盖45的一侧移动以驱使卡接柱46卡接卡接槽44中,当卡接柱46卡接至卡接槽44中之后,即可完成滑移块362安装至横向滑移槽364中。

[0042] 继续参照图7所示,为了保证在实际使用的过程中能够快捷的将滑移块362进行接触锁定且方便移动滑移块362,抵触块42上螺纹连接有拨动杆421,固定座361上开设有供拨动杆421穿设滑移且与安装槽41相互连通的拨动槽423。在实际操作的过程中只需拨动拨动杆421即可移动抵触块42,从而控制卡接柱46从卡接槽44中移出,方便对滑移块362的移动。

[0043] 参照图8所示,还包括收集架6,收集架6设于工作台21传送方向的端部以接收经过裁切的橡塑海绵,收集架6包括支架61与横档62,支架61竖直设置,横档62设于支架61之间且呈一定角度倾斜。当橡塑海绵经过裁切之后会顺着传动辊22继续移动直至掉落至横档62上,而竖档的设置使得橡塑海绵排列更加整齐。

[0044] 参照图1所示,利用该橡塑海绵裁剪设备对橡塑海绵制造加工工艺包括以下步骤:

[0045] S1:牵引运输,将橡塑海绵推入至传送通道28中,使得橡塑海绵在传送通道28中进行移动;

[0046] S2:长度调节,通过再移动架36上移动驱动电机35,使得驱动电机35与多级传动齿盘33的齿盘啮合,与不同直径的齿盘啮合时以保证传动轴32具有不同的转速,从而使橡塑海绵的传送速度不同,从而保证切得的橡塑海绵的长度不同;

[0047] S3:裁切成段,给驱动气缸12通电,使得驱动气缸12规律性的下降以对橡塑海绵进行裁切;

[0048] S4:包装运输,将裁剪完成的橡塑海绵段进行包装以及运输即可。

[0049] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

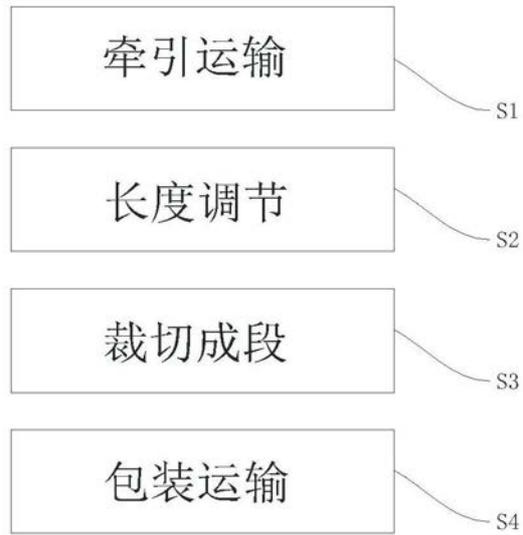


图1

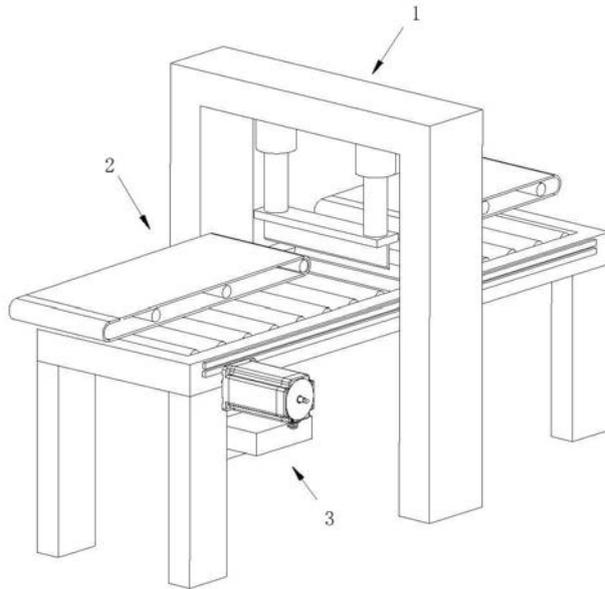


图2

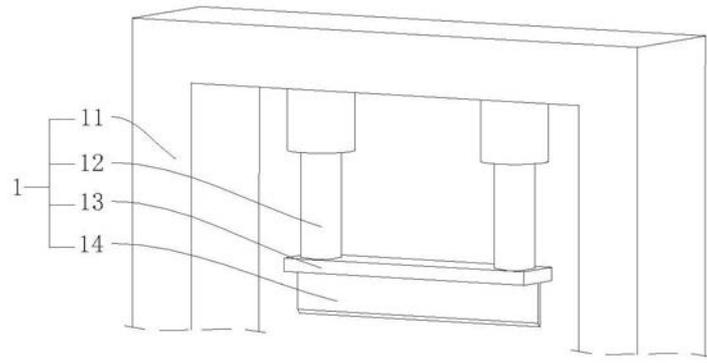


图3

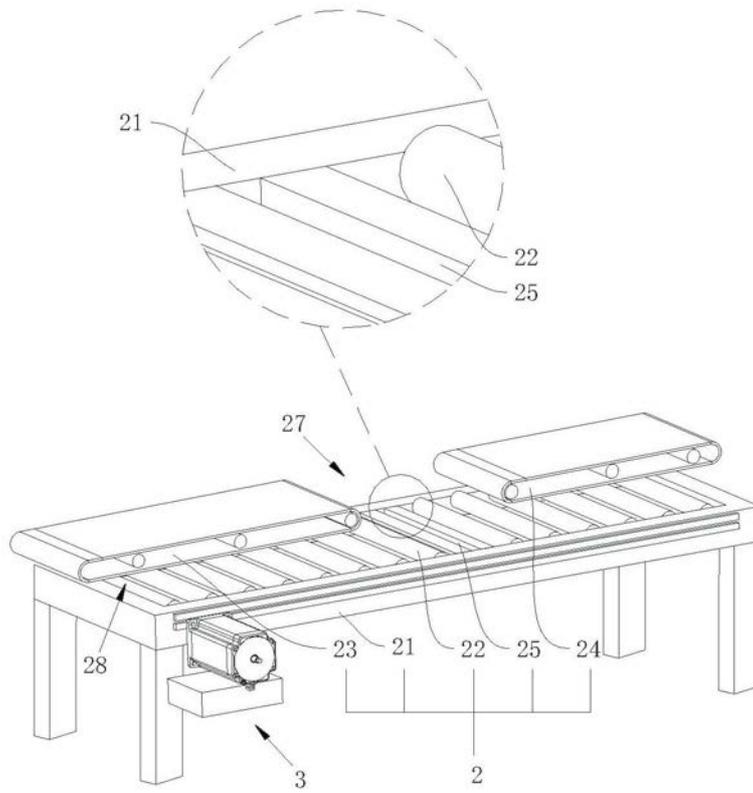


图4

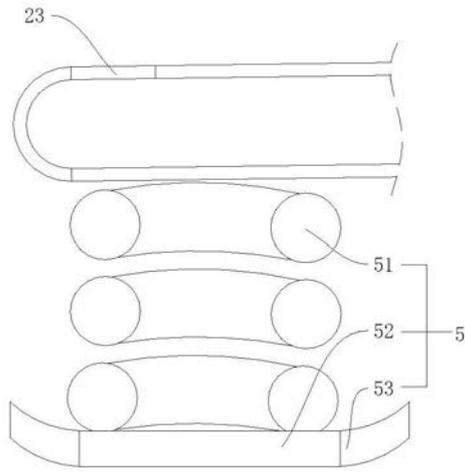


图5

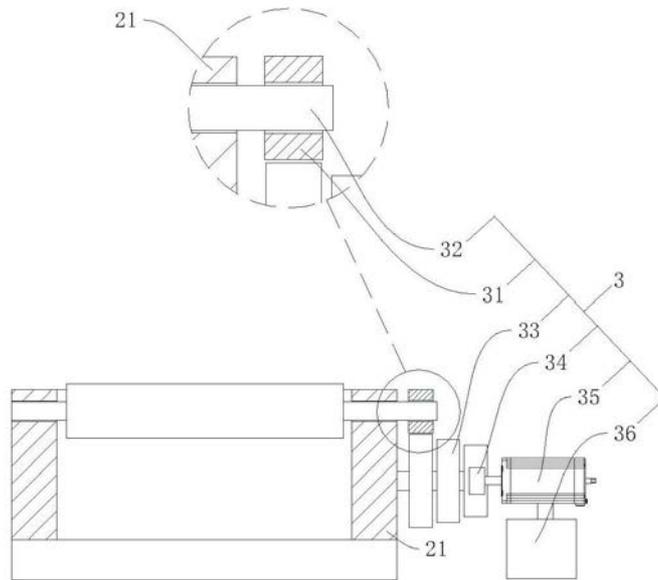


图6

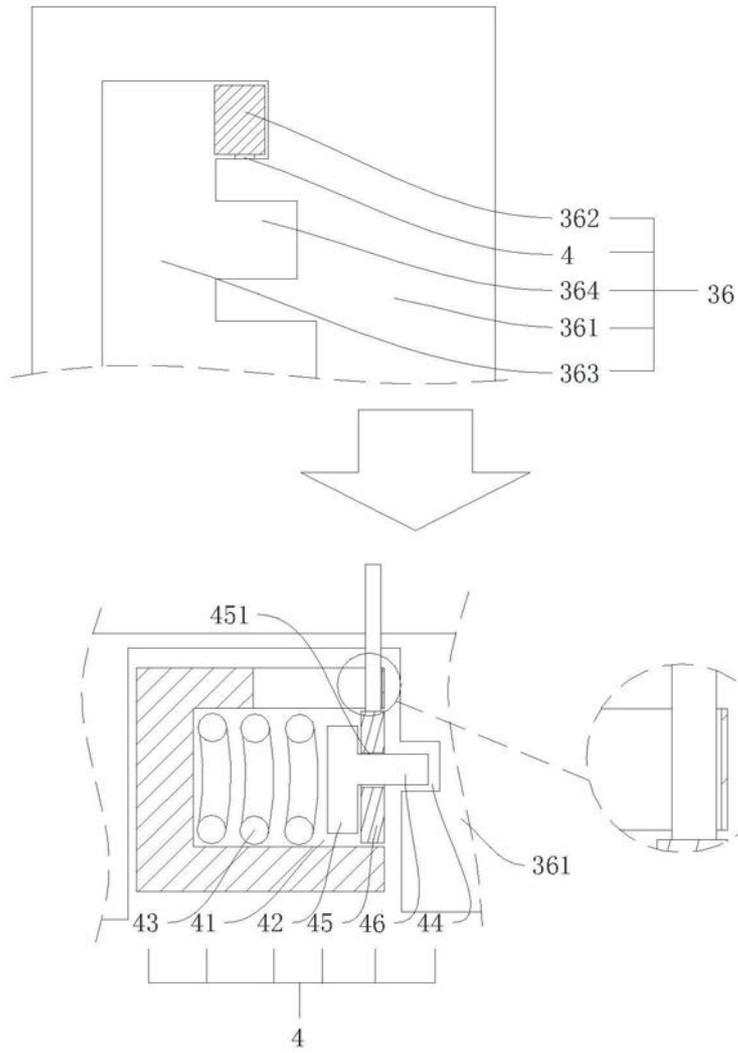


图7

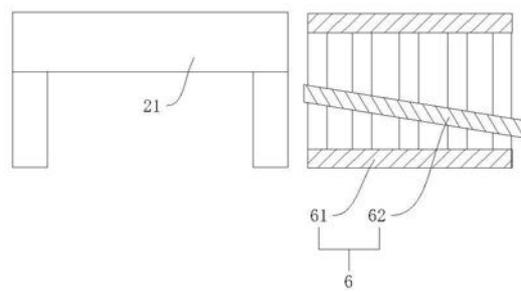


图8