(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209973908 U
(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920548384.9

(22)申请日 2019.04.20

(73)专利权人 武汉友发包装科技有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区新沟镇街办事处纺新街41号(14)

(72)发明人 黄新禄 杨火清 童犇

(51)Int.Cl.
B65H 35/02(2006.01)

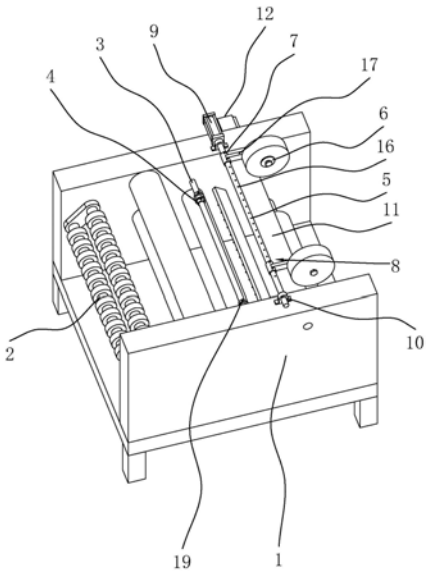
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种胶带分切机的边角料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶带分切机的边角料回收装置，包括机架，所述机架设置有卷收辊以及用于引导边角料运动方向的传递辊，所述传递辊上活动设置有导向轮；所述机架滑动连接有回收辊，所述回收辊活动设置有回收架，所述回收架转动连接有滑套，所述滑套套设在所述回收辊上，所述回收辊上设置有调节组件；所述回收辊固定连接有气缸，所述回收辊与所述机架之间滑动连接有滑环，所述机架位于所述回收辊下方转动连接有驱动辊，所述驱动辊固定连接有电机，所述驱动辊与所述回收架上的胶带抵接且驱动所述回收架转动。通过上述技术方案，回收架实现对边角料的卷绕回收效果，确保胶带生产的正常进行，提高胶带边角料的利用率。



CN 209973908 U

1.一种胶带分切机的边角料回收装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)设置有卷收辊(2)以及用于引导边角料运动方向的传递辊(3),所述传递辊(3)上活动设置有导向轮(4);所述机架(1)滑动连接有回收辊(5),所述回收辊(5)活动设置有用于卷收边角料的回收架(6),所述回收架(6)转动连接有滑套(7),所述滑套(7)套设在所述回收辊(5)上,所述回收辊(5)上设置有用于调节所述回收架(6)位置的调节组件(8);

所述回收辊(5)固定连接有气缸(9),所述回收辊(5)与所述机架(1)之间滑动连接有滑环(10),所述机架(1)位于所述回收辊(5)下方转动连接有驱动辊(11),所述驱动辊(11)固定连接有电机(12),所述驱动辊(11)与所述回收架(6)上的胶带抵接且驱动所述回收架(6)转动。

2.根据权利要求1所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述调节组件(8)包括若干组第一螺栓(13)以及若干组固定孔(14),所述固定孔(14)位于回收辊(5)周向侧面上,所述第一螺栓(13)与所述滑套(7)螺纹连接,所述第一螺栓(13)穿过所述滑套(7)后插接于所述固定孔(14)内。

3.根据权利要求2所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述第一螺栓(13)靠近于所述固定孔(14)一端固定连接有锥母(15),所述固定孔(14)内壁设置有弹性柱(16),所述锥母(15)与所述弹性柱(16)卡接。

4.根据权利要求3所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述锥母(15)截面圆直径沿着朝向所述固定孔(14)方向逐渐减小,所述弹性柱(16)为具有弹性形变能力的橡胶,所述弹性柱(16)截面圆小于所述锥母(15)最大截面圆直径。

5.根据权利要求4所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述回收架(6)与所述滑套(7)之间转动连接有支臂(17),所述回收架(6)与所述支臂(17)转动连接,所述滑套(7)到所述驱动辊(11)截面圆中心的尺寸等于所述支臂(17)延伸尺寸,所述回收架(6)中心摆动的弧线通过所述驱动辊(11)截面圆中心。

6.根据权利要求1所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述驱动辊(11)上设置有用于便于驱动所述回收架(6)上胶带转动的摩擦层(18)。

7.根据权利要求6所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述回收辊(5)运动的距离不大于所述回收架(6)水平方向的延伸尺寸。

8.根据权利要求1所述的胶带分切机的边角料回收装置,其特征在于:所述导向轮(4)螺纹连接有第二螺栓(19),所述第二螺栓(19)穿过所述导向轮(4)后与所述传递辊(3)周向侧面抵紧。

一种胶带分切机的边角料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶带加工设备的技术领域，尤其是涉及一种胶带分切机的边角料回收装置。

背景技术

[0002] 胶带是由基材和粘结机两部分组成，通过粘结使两个或多个不相连的物体连接在一起，其表面上涂有一层粘着剂，最早的粘着剂来自动物和植物，在十九世纪，橡胶是粘着剂的主要成分，而现代则广泛应用各种聚合物；随着胶带的普遍运用，分切机被广泛运用于胶带加工行业，分切机是将一大卷胶带的薄材料分切成不同宽度小卷的印前、印后设备；分切机包括放料装置、切割装置以及收料装置，规格大的胶带通过放料装置后被切割装置切割，胶带被切割成若干组小尺寸的胶带，切割完成的胶带被卷收，完成胶带加工流程。

[0003] 针对上述问题，专利公告号为CN206051128U的中国专利，提出了一种智能胶带分切机，包括：分切机本体，所述分切机本体包括机架，所述机架上设有夹持胶带的夹持机构、分切胶带的分切装置、输送胶带的滚轴、以及收集胶带的收料装置；所述机架中设有与夹持机构、滚轴、收料装置连接的驱动装置；所述分切装置包括有至少一组左右移动机构，每组左右移动机构均连接有刀架，刀架上套有刀具且所述刀具的一侧设置有检测装置，所述夹持机构连接有前后移动机构，在所述机架上设置有用于控制及协调各组件工作的控制装置。上述技术方案通过控制装置以及各组检测装置之间配合，能够实现自动调整分切的宽度，不再因设备分切宽度问题而烦恼，给生产带来了极大的便利性，使用简单方便快捷。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：胶带完成自动高精度分切工作后，胶带两侧的边角料遗留在分切机内，造成资源浪费，影响分切机的正常工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种胶带分切机的边角料回收装置，其具有对切割完成的胶带边角料实现回收效果，提高胶带利用率，确保胶带分切的工作效率。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种胶带分切机的边角料回收装置，包括机架，所述机架设置有卷收辊以及用于引导边角料运动方向的传递辊，所述传递辊上活动设置有导向轮；所述机架滑动连接有回收辊，所述回收辊活动设置有用于卷收边角料的回收架，所述回收架转动连接有滑套，所述滑套套设在所述回收辊上，所述回收辊上设置有用于调节所述回收架位置的调节组件；所述回收辊固定连接有气缸，所述回收辊与所述机架之间滑动连接有滑环，所述机架位于所述回收辊下方转动连接有驱动辊，所述驱动辊固定连接有电机，所述驱动辊与所述回收架上的胶带抵接且驱动所述回收架转动。

[0008] 通过采用上述技术方案，胶带膜被切割刀具切割成若干组条状，胶带的一端与卷收辊固定，卷收辊的转动带动条状胶带缠绕在若干组卷收架上，胶带边角料的另一端与回收辊上的回收架缠绕，传递辊限定边角料的运动方向，边角料穿过传递辊后被回收架卷绕，

边角料的周向侧面与驱动辊的周向侧面抵接，电机带动驱动辊转动，在边角料以及驱动辊之间的摩擦力作用喜，回收架发生转动，实现对边角料的回收效果；若边角料卷收在回收架的同一位置，回收架上局部位置的边角料位置过高，气缸驱动回收辊运动，回收辊沿着回收架的延伸方向往复运动，回收架在来回运动的过程中，边角料胶带均匀分布在回收架的周向侧面上，实现对边角料的充分回收。

[0009] 进一步设置为：所述调节组件包括若干组第一螺栓以及若干组固定孔，所述固定孔位于回收辊周向侧面上，所述第一螺栓与所述滑套螺纹连接，所述第一螺栓穿过所述滑套后插接于所述固定孔内。

[0010] 通过采用上述技术方案，第一螺栓与滑套螺纹连接，第一螺栓穿过滑套后插接于固定孔内，实现滑套与回收辊的固定效果，第一螺栓与滑套的螺纹连接，便于调节回收架位置，便于对不同规模的边角料实现回收效果。

[0011] 进一步设置为：所述第一螺栓靠近于所述固定孔一端固定连接有锥母，所述固定孔内壁设置有弹性柱，所述锥母与所述弹性柱卡接。

[0012] 通过采用上述技术方案，第一螺栓转动过程中，螺栓带动锥母朝向固定孔方向运动，弹性柱具有弹性形变的性能，锥母朝向固定孔方向运动过程中，弹性柱受到挤压作用力，且锥母与弹性柱之间的摩擦力增大，实现锥母与弹性柱之间的卡接效果，滑套与回收辊之间的固定稳固。

[0013] 进一步设置为：所述锥母截面圆直径沿着朝向所述固定孔方向逐渐减小，所述弹性柱为具有弹性形变能力的橡胶，所述弹性柱截面圆小于所述锥母最大截面圆直径。

[0014] 通过采用上述技术方案，当螺栓朝向固定孔方向运动时，锥母跟随螺栓朝向固定孔运动，锥母在运动过程中，锥母位于弹性柱内部分的尺寸逐渐增大，锥母与弹性柱之间的挤压作用力越来越大，锥母与弹性柱之间的摩擦力也逐渐增大，螺栓与固定孔之间的摩擦力增大，螺栓与回收辊之间的固定效果更好。

[0015] 进一步设置为：所述回收架与所述滑套之间转动连接有支臂，所述回收架与所述支臂转动连接，所述滑套到所述驱动辊截面圆中心的尺寸等于所述支臂延伸尺寸，所述回收架中心摆动的弧线通过所述驱动辊截面圆中心。

[0016] 通过采用上述技术方案，随着回收架的边角料逐渐增大，边角料的周向侧面与驱动辊的周向侧面抵接，在驱动辊与边角料的作用下，支臂被驱动朝向远离驱动辊方向运动；支臂摆动的路径为以滑套与回收辊所在的截面圆为中心，以回收架与滑套之间的支臂为半径摆动，回收架在摆动过程中通过驱动辊的截面圆中心，确保驱动辊带动回收架发生转动。

[0017] 进一步设置为：所述驱动辊上设置有用于便于驱动所述回收架上胶带转动的摩擦层。

[0018] 通过采用上述技术方案，驱动辊带动回收架发生转动的作用力为边角料与驱动辊周向侧面的摩擦力，摩擦层增大驱动辊与回收料之间的摩擦力，确保回收架发生转动，回收架转动过程中对边角料进行回收。

[0019] 进一步设置为：所述回收辊运动的距离不大于所述回收架水平方向的延伸尺寸。

[0020] 通过采用上述技术方案，气缸驱动回收辊发生往复运动，回收辊在往复运动过程中，回收架对边角料进行卷收操作，回收辊往复运动的距离与回收架上边角料的宽度相等，回收辊运动的距离不大于回收架水平方向的眼神尺寸，确保回收架上的边角料均匀分布。

[0021] 进一步设置为:所述导向轮螺纹连接有第二螺栓,所述第二螺栓穿过所述导向轮后与所述传递辊周向侧面抵紧。

[0022] 通过采用上述技术方案,不同规格的胶带膜在完成切割后,边角料的尺寸以及运动路劲发生变化,边角料在导向轮的作用下,边角料在被回收架卷收之前处于绷直状态,有利于回收架对边角料进行卷收,驱动第二螺栓与传递辊轴向侧面分离,调节传递罐上导向轮的位置,适应不同规格的胶带边角料。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] (1)胶带被刀具切割完成后,胶带的一端卷收在卷收辊上,胶带膜两侧的边角料的一端穿过导向轮后与回收架固定连接,电机带动驱动辊转动,在摩擦层与回收架上边角料的抵接作用下,回收架发生转动,且对边角料进行卷收效果;气缸驱动回收辊与滑环发生相对滑动,边角料均匀分布在回收架上,且随着边角料逐渐增多,回收架与支臂一起发生摆动,完成对边角料的彻底收集效果。

[0025] (2)驱动第二螺栓转动,第二螺栓穿过导向轮后与传递辊的周向侧面抵接,完成导向轮的位置调节效果。

[0026] (3)驱动第二螺栓朝向回收辊方向运动,锥母朝向固定孔方向运动且与弹性柱抵接,锥母与弹性柱卡接,确保滑套与回收辊之间的位置固定。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型的正视图;

[0029] 图3是图2中A-A剖视图;

[0030] 图4是图3中B部分局部放大示意图。

[0031] 附图标记:1、机架;2、卷收辊;3、传递辊;4、导向轮;5、回收辊;6、回收架;7、滑套;8、调节组件;9、气缸;10、滑环;11、驱动辊;12、电机;13、第一螺栓;14、固定孔;15、锥母;16、弹性柱;17、支臂;18、摩擦层;19、第二螺栓。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本实用新型公开的一种胶带分切机的边角料回收装置,包括机架1,机架1转动连接有用于防止胶带膜的放卷架,机架1转动连接有卷收辊2,机架1上位于放卷架与卷收辊2之间转动连接有刀具,刀具固定连接有切割电机12,切割电机12驱动刀具转动,且将胶带膜切割成若干组条状,卷收辊2的轴向侧面上固定连接有若干组卷收架,卷收架用于将切割完成的条状胶带卷绕,实现对胶带的卷绕收集效果。

[0034] 参照图1,胶带膜被切割成若干组条状胶带后,胶带膜的两侧产生多余的边角料,为了便于对边角料实现卷收操作,机架1上远离卷收辊2的反方向滑动连接有回收辊5,回收辊5上滑动连接有两组滑套7,滑套7套设在回收辊5上,滑套7转动连接有支臂17,支臂17远离于回收辊5的一端转动连接有回收架6,回收架6为圆柱状,边角料的一端与回收架6固定连接;为了便于实现回收架6对边角料的回收效果,机架1位于回收辊5的下方转动连接有驱动辊11,驱动辊11与回收辊5为平行设置,驱动辊11固定连接有电机12。

[0035] 参照图1,当边角料的一端固定在回收架6上,回收架6在自身重力的作用下向下摆动,回收架6摆动路径为以滑套7位于回收辊5上的截面圆中心为圆心,以支臂17的延伸尺寸为半径发生摆动,并且回收架6摆动的弧线路径通过驱动辊11截面圆的中心;驱动辊11的周向侧面与回收架6上的边角料周向侧面抵接,在驱动辊11与边角料的摩擦力作用下,回收架6被驱动发生转动,回收架6在转动过程中对边角料进行卷收,随着回收架6上的边角料逐渐增多,边角料位于回收架6上的厚度逐渐增大,在支臂17与滑套7的转动连接作用下,回收架6朝向远离驱动辊11方向摆动,实现对边角料的卷收过程。

[0036] 参照图1和图3,支臂17发生摆动的运动影响边角料被回收架6卷收的效果,为了确保回收架6处于转动过程卷收边角料,而回收架6的转动驱动力为驱动辊11与边角料之间的摩擦力,驱动辊11的周向侧面上固定涂覆有摩擦层18,摩擦层18为现有技术中镁粉均匀涂覆的摩擦层18结构,回收架6在不断卷收边角料的过程中,边角料位于回收架6的同一位置,回收架6上的边角料分布集中,不利于对边角料的回收效果;为了确保回收架6上的边角料卷绕均匀,回收辊5端部与机架1滑动连接有滑环10,回收辊5的另一端固定连接有气缸9,气缸9驱动回收辊5沿着水平方向往复运动,气缸9驱动回收辊5朝向一个滑环10方向运动,边角料被卷绕在回收架6上且朝向滑环10方向运动,当气缸9驱动回收辊5朝向气缸9方向运动时,边角料沿着回收架6的周向侧面上朝向气缸9方向运动,实现回收架6上的边角料分别均匀。

[0037] 参照图1和图,4,边角料跟随回收辊5的往复运动在回收架6上往复运动,为了确保回收架6的位置稳定以及边角料的运动稳定,滑套7与回收辊5之间的位置关系稳固且便于调节,回收辊5上设置有调节组件8,调节组件8包括两组第一螺栓13以及若干组固定孔14,第一螺栓13与滑套7螺纹连接,第一螺栓13沿着滑套7截面圆的径向方向延伸,第一螺栓13穿过滑套7后插接于固定孔14内;为了确保第一螺栓13与固定孔14固定稳固,第一螺栓13位于固定孔14的一端一体连接有锥母15,固定孔14的内壁设置有弹性柱16,弹性柱16为现有技术中具有弹性形变性能的橡胶柱。

[0038] 参照图1和图4,为了提高锥母15与弹性柱16之间的固定效果,锥母15截面圆直径沿着朝向固定孔14方向逐渐减小,弹性柱16截面圆小于锥母15最大截面圆直径,驱动螺栓朝向固定孔14方向运动,锥母15跟随螺栓朝向下运动,锥母15的截面圆尺寸逐渐大于弹性柱16的截面圆尺寸,弹性柱16与锥母15之间的挤压作用力增大,弹性柱16被挤压变形,在弹性柱16的恢复原形作用下,锥母15与弹性柱16之间的固定牢固,实现螺栓与固定孔14之间的牢固,确保支臂17在摆动过程中,滑套7与回收辊5之间的位置关系稳固;驱动螺栓朝向上运动,锥母15运动至与固定孔14分离,滑套7与回收辊5之间实现分离效果,实现对滑套7与回收辊5之间的位置关系调节效果。

[0039] 参照图1,为了防止由于边角料的尺寸窄发生位置偏移,影响回收架6对边角料的回收效果,因此需要对边角料的运动方向进行引导,机架1靠近于回收辊5的一侧转动连接有传递辊3,传递辊3与回收辊5平行设置且位于回收辊5的下方,传递辊3的周向侧面上滑动连接有导向轮4,导向轮4中间截面圆尺寸小于两端截面圆尺寸,边角料胶带通过导向轮4中间位置,且边角料的两侧与导向轮4的中间两组侧壁抵接,实现对边角料的导向作用;为了适用不同规格的边角料胶带,导向轮4螺纹连接有第二螺栓19,第二螺栓19穿过导向轮4后与传递辊3周向侧面抵接,驱动第二螺栓19朝向远离传递辊3方向运动,导向轮4与传递辊3

分离，实现对导向轮4位置调节的效果。

[0040] 本实施例的实施原理及有益效果为：驱动第二螺栓19转动，第二螺栓19穿过导向轮4后与传递辊3的周向侧面抵接，完成导向轮4的位置调节效果；驱动第二螺栓19朝向回收辊5方向运动，锥母15朝向固定孔14方向运动且与弹性柱16抵接，锥母15与弹性柱16卡接，确保滑套7与回收辊5之间的位置固定；胶带被刀具切割完成后，胶带的一端卷收在卷收辊2上，胶带膜两侧的边角料的一端穿过导向轮4后与回收架6固定连接，电机12带动驱动辊11转动，在摩擦层18与回收架6上边角料的抵接作用下，回收架6发生转动，且对边角料进行卷收效果；气缸9驱动回收辊5与滑环10发生相对滑动，边角料均匀分布在回收架6上，且随着边角料逐渐增多，回收架6与支臂17一起发生摆动，完成对边角料的彻底收集效果。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

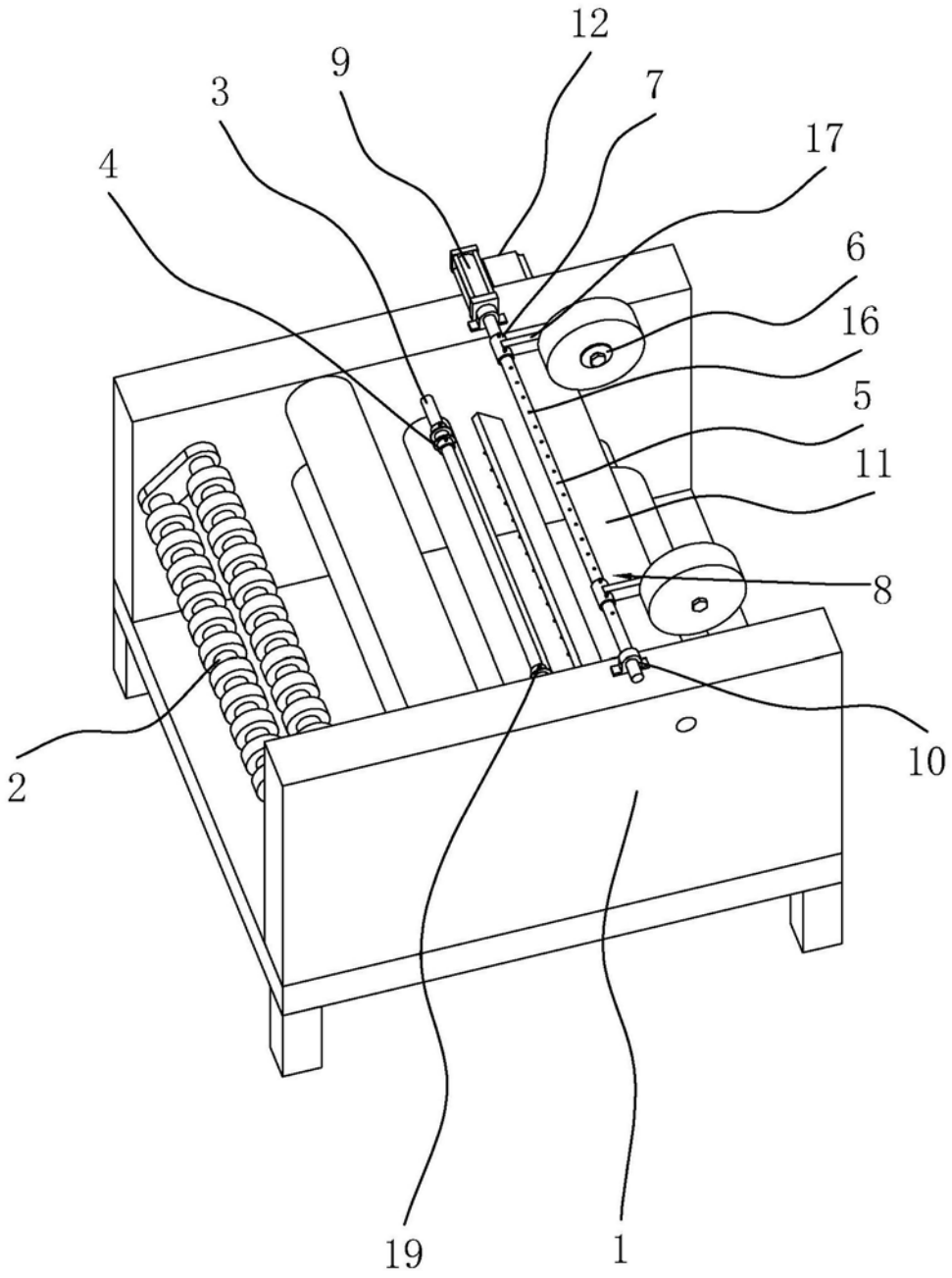


图1

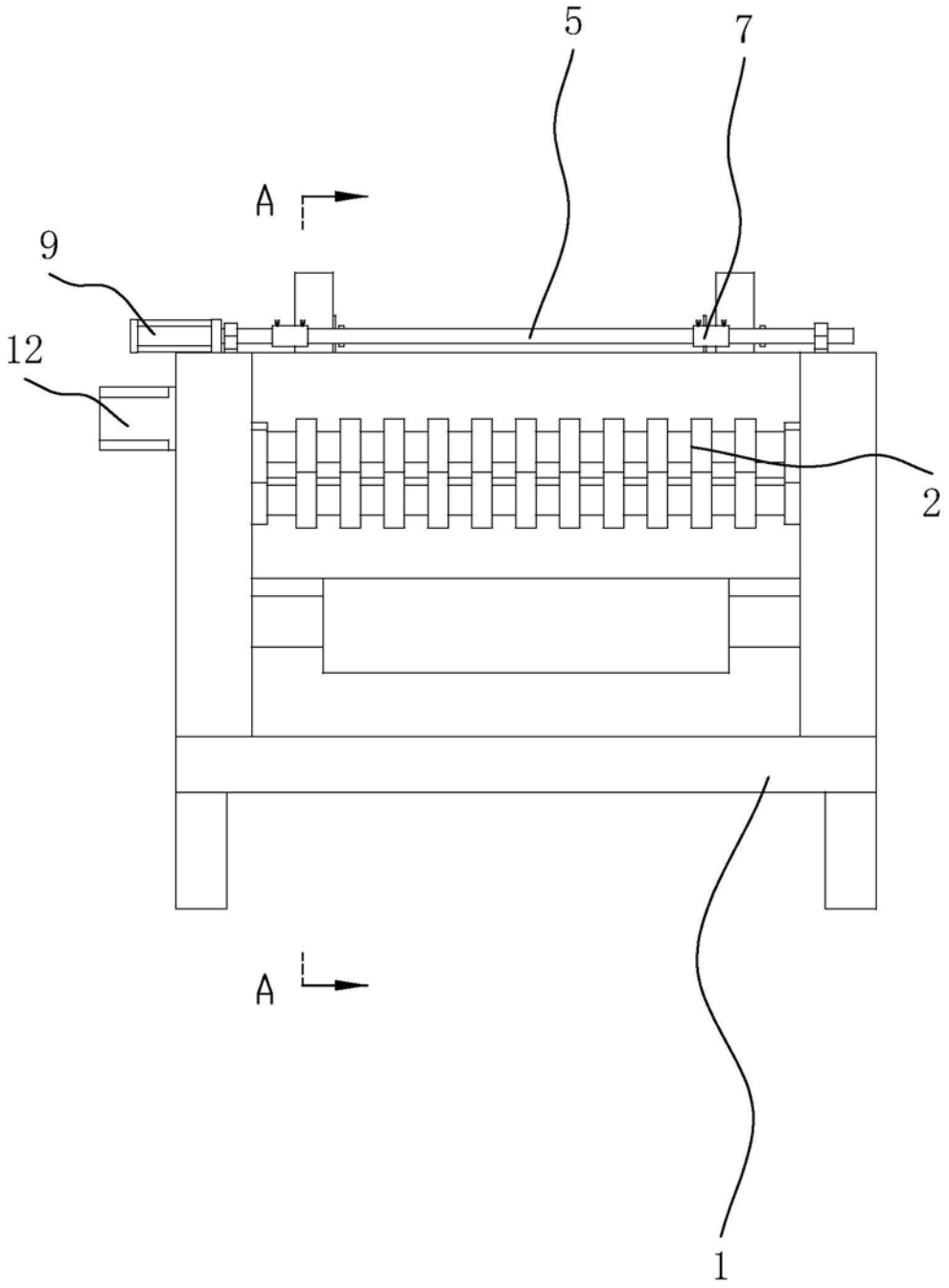


图2

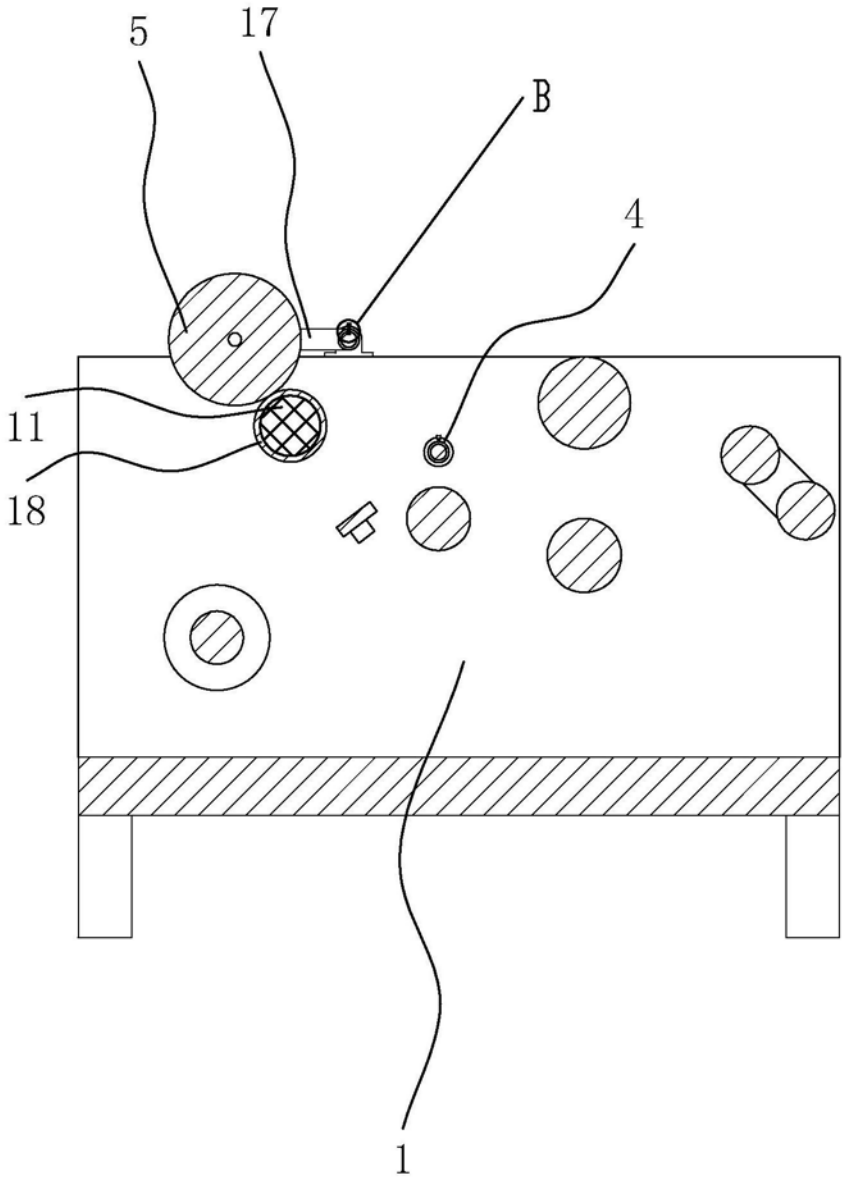


图3

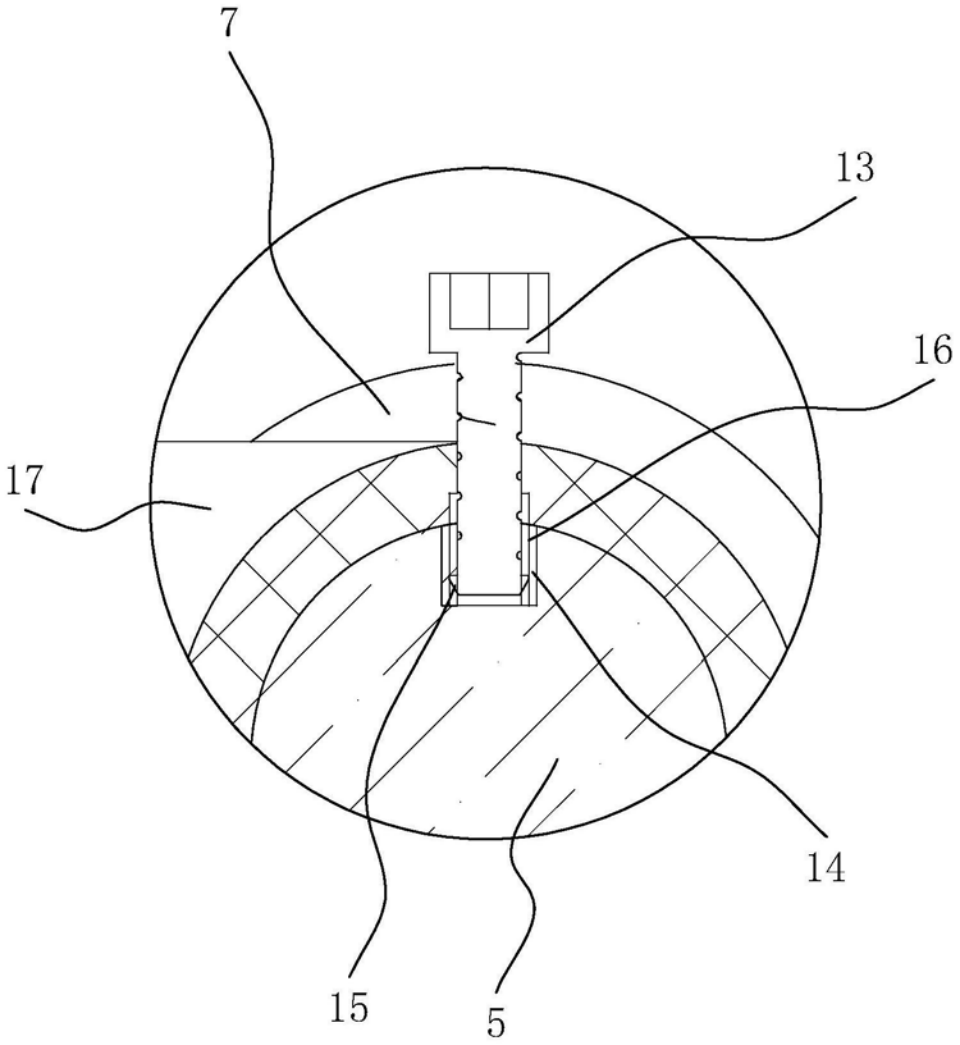


图4