



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207607178 U

(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201721442733.6

(22)申请日 2017.11.02

(73)专利权人 浙江华宇纸业有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区

(72)发明人 周华祥

(51)Int.Cl.

B31F 1/20(2006.01)

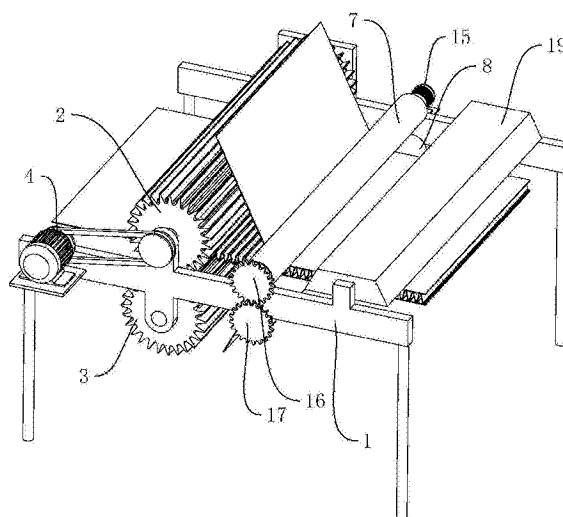
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种瓦楞纸成型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓦楞纸成型机,旨在解决无法同时复合两层表层纸的问题,其技术方案要点是:包括机架、两个相互啮合且转动连接于机架的上瓦楞辊和下瓦楞辊、固接于机架的驱动电机,上瓦楞辊和下瓦楞辊均为呈中空齿轮辊,上瓦楞辊的齿根端位置与上瓦楞辊内腔连通,下瓦楞辊的齿根端位置与下瓦楞辊内腔连通,下瓦楞辊的齿顶端穿入上瓦楞辊内腔,上瓦楞辊的齿顶端穿入下瓦楞辊内腔,上瓦楞辊内腔设有第一涂胶装置,下瓦楞辊内腔设有第二涂胶装置,机架设有分别驱动上表层纸和下表层纸贴合于瓦楞纸体的第一驱动辊和第二驱动辊。本实用新型的一种瓦楞纸成型机能够高效节能地生产具有两层表层纸的瓦楞纸。



1. 一种瓦楞纸成型机,包括机架(1)、两个相互啮合且转动连接于所述机架(1)的上瓦楞辊(2)和下瓦楞辊(3)、固定连接于所述机架(1)并驱动上瓦楞辊(2)转动的驱动电机(4),其特征在于:所述上瓦楞辊(2)辊和下瓦楞辊(3)均为呈中空齿轮辊,所述上瓦楞辊(2)的齿根端位置与上瓦楞辊(2)内腔相连通,所述下瓦楞辊(3)的齿根端位置与下瓦楞辊(3)内腔相连通,所述下瓦楞辊(3)的齿顶端可通过上瓦楞辊(2)齿根端位置穿入上瓦楞辊(2)内腔,所述上瓦楞辊(2)的齿顶端可通过下瓦楞辊(3)齿根端位置穿入下瓦楞辊(3)内腔,所述上瓦楞辊(2)内腔设置有第一涂胶装置(5),所述下瓦楞辊(3)内腔设置有第二涂胶装置(6),所述机架(1)还设置有驱动上表层纸贴合于瓦楞纸体上表面的第一驱动辊(7)、驱动下表层纸贴合于瓦楞纸体下表面的第二驱动辊(8),且所述第一驱动辊(7)和第二驱动辊(8)位于瓦楞纸脱离上瓦楞辊(2)和下瓦楞辊(3)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述第一涂胶装置(5)包括固定连接于所述机架(1)且位于上瓦楞辊(2)内腔的第一涂胶箱(9)、开设于第一涂胶箱(9)下端面的出胶槽(10)、转动连接于所述第一涂胶箱(9)内腔且贴合出胶槽(10)位置的第一涂胶辊(11),所述下瓦楞辊(3)的齿顶端穿入所述上瓦楞辊(2)内腔并抵接于所述第一涂胶辊(11)侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述第二涂胶装置(6)包括固定连接于所述机架(1)且位于下瓦楞辊(3)内腔的第二涂胶箱(12)、转动连接于所述第二涂胶箱(12)上端面的第二涂胶辊(13),所述上瓦楞辊(2)的齿顶端穿入所述下瓦楞辊(3)内腔并抵接于所述第二涂胶辊(13)侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述第二涂胶辊(13)的一端延伸至所述第二涂胶箱(12)外侧,所述第二涂胶辊(13)延伸至第二涂胶箱(12)外侧的一端固定连接与下瓦楞辊(3)内壁抵接的抵接轮(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述机架(1)固定连接驱动第一驱动辊(7)转动的转动电机(15),所述转动电机(15)输出轴与第一驱动辊(7)一端固定连接,所述第一驱动辊(7)的另一端固定连接第一传动齿轮(16),所述第二驱动辊(8)固定连接与第一传动齿轮(16)啮合的第二传动齿轮(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述机架(1)设置有用于固化胶水的紫外固化灯(19),所述紫外固化灯(19)位于所述第一驱动辊(7)远离上瓦楞辊(2)一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述上瓦楞辊(2)和下瓦楞辊(3)的齿顶端均设置为圆弧面。

8. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸成型机,其特征在于:所述第一驱动辊(7)和第二驱动辊(8)侧壁均固定连接橡胶圈(18)。

一种瓦楞纸成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸生产领域,更具体地说,它涉及一种瓦楞纸成型机。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是由挂面纸和波形瓦楞纸粘合而成的板状物,由于其具有成本低、质量轻、加工易、强度大、印刷适应性优良、储存搬运方便等优点而被广泛运用。

[0003] 公开号为CN203779957U的中国专利公开的一种环保型瓦楞纸的成型、涂胶、符合机构,其技术要点是:包括上瓦楞辊、下瓦楞辊、压力辊、上胶辊以及粘合剂槽;工作时,瓦楞原纸经上瓦楞辊引入上瓦楞辊和下瓦楞辊之间,经上瓦楞辊与下瓦楞辊相互啮合挤压形成楞形,并附和在下瓦楞辊上,随之转动;转动至于上胶辊与下瓦楞辊之间,通过上胶辊涂胶;涂胶后,经下瓦楞辊转动引入下瓦楞辊与压力辊之间,与压力辊上引入的挂面纸复合在一起,从而形成瓦楞纸板。

[0004] 但是随着市场上对于瓦楞纸板强度要求的提高,在波形瓦楞纸正反两面均复合有上表层纸和下表层纸的瓦楞纸板已成为主流,而上述方案仅能在波形瓦楞纸单面表层纸;因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种瓦楞纸成型机,能够高效节能地生产具有两层表层纸的瓦楞纸。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种瓦楞纸成型机,包括机架、两个相互啮合且转动连接于所述机架的上瓦楞辊和下瓦楞辊、固定连接于所述机架并驱动上瓦楞辊转动的驱动电机,所述上瓦楞辊和下瓦楞辊均为呈中空的齿轮辊,所述上瓦楞辊的齿根端位置与上瓦楞辊内腔相通,所述下瓦楞辊的齿根端位置与下瓦楞辊内腔相通,所述下瓦楞辊的齿顶端可通过上瓦楞辊齿根端位置穿入上瓦楞辊内腔,所述上瓦楞辊的齿顶端可通过下瓦楞辊齿根端位置穿入下瓦楞辊内腔,所述上瓦楞辊内腔设置有第一涂胶装置,所述下瓦楞辊内腔设置有第二涂胶装置,所述机架还设置有驱动上表层纸贴合于瓦楞纸体上表面的第一驱动辊、驱动下表层纸贴合于瓦楞纸体下表面的第二驱动辊,且所述第一驱动辊和第二驱动辊位于瓦楞纸脱离上瓦楞辊和下瓦楞辊一侧。

[0007] 通过采用上述技术方案,当瓦楞纸体穿入上瓦楞辊与下瓦楞辊之间时,上瓦楞辊及下瓦楞辊将纸张压成波浪形,并且下瓦楞辊的齿顶端带动瓦楞纸体穿入上瓦楞辊的内腔,然后通过第一涂胶装置对穿入上瓦楞纸内腔的瓦楞纸体进行涂胶,上瓦楞辊的齿顶端带动瓦楞纸体穿入下瓦楞辊的内腔,并通过第二涂胶装置对穿入下瓦楞辊内腔的瓦楞纸体进行涂胶,这样就将瓦楞纸体压呈波浪形并在瓦楞纸体的上下两侧壁涂胶;上表层纸绕过第一驱动辊后抵接并贴合于瓦楞纸体的上表面,下表层纸绕过第二驱动辊后抵接并贴合于瓦楞纸体的下表面,并且通过瓦楞纸体上的胶水将上表层纸及下表层纸粘合于瓦楞纸体。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第一涂胶装置包括固定连接于所述机架且位于上

瓦楞辊内腔的第一涂胶箱、开设于第一涂胶箱下端面的出胶槽、转动连接于所述第一涂胶箱内腔且贴合出胶槽位置的第一涂胶辊,所述下瓦楞辊的齿顶端穿入所述上瓦楞辊内腔并抵接于所述第一涂胶辊侧壁。

[0009] 通过采用上述技术方案,当下瓦楞辊的齿顶端带动瓦楞纸体穿入上瓦楞辊的内腔并使瓦楞纸体抵接到第一涂胶辊时,第一涂胶辊上的胶水就粘附于瓦楞纸体上,并且下瓦楞辊带动瓦楞纸体转动时,通过瓦楞纸体与第一涂胶辊之间的摩擦力带动第一涂胶辊同步转动。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述第二涂胶装置包括固定连接于所述机架且位于下瓦楞辊内腔的第二涂胶箱、转动连接于所述第二涂胶箱上端面的第二涂胶辊,所述上瓦楞辊的齿顶端穿入所述下瓦楞辊内腔并抵接于所述第二涂胶辊侧壁。

[0011] 通过采用上述技术方案,当上瓦楞辊的齿顶端带动瓦楞纸体穿入下瓦楞辊的内腔并使瓦楞纸体抵接到第二涂胶辊时,第二涂胶辊上的胶水就粘附于瓦楞纸体上,并且上瓦楞辊带动瓦楞纸体转动时,通过瓦楞纸体与第二涂胶辊之间的摩擦力带动第二涂胶辊同步转动。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述第二涂胶辊的一端延伸至所述第二涂胶箱外侧,所述第二涂胶辊延伸至第二涂胶箱外侧的一端固定连接有与下瓦楞辊内壁抵接的抵接轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,当下瓦楞辊转动时,下瓦楞辊带动抵接轮同步转动,抵接轮就使第二涂胶辊转动,这样就使第二涂胶箱内的胶水粘附于第二涂胶辊的侧壁。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述机架固定连接驱动第一驱动辊转动的转动电机,所述转动电机输出轴与第一驱动辊一端固定连接,所述第一驱动辊的另一端固定连接第一传动齿轮,所述第二驱动辊固定连接与第一传动齿轮啮合的第二传动齿轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动电机驱动第一驱动辊转动的同时,第一传动齿轮带动第二传动齿轮同步转动,并使第二驱动辊相对于第一驱动辊反向同步转动,从而带动对应的上表层纸和下表层纸移动并贴合于瓦楞纸体。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述机架设置有用于固化胶水的紫外固化灯,所述紫外固化灯位于所述第一驱动辊远离上瓦楞辊一侧。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过紫外固化灯的照射提高胶水的凝固速度。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述上瓦楞辊和下瓦楞辊的齿顶端均设置为圆弧面。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过上瓦楞辊及下瓦楞管的齿顶端设置为圆弧形,可以增加瓦楞纸体与第一涂胶辊及第二涂胶辊接触的面积,从而增加对瓦楞纸体的涂胶面积。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述第一驱动辊和第二驱动辊侧壁均固定连接橡胶圈。

[0021] 通过采用上述技术方案,第一驱动辊和第二驱动辊分别通过橡胶圈带动对应的上表层纸和下表层纸移动,橡胶圈可以增加第一驱动辊和第二驱动辊与对应的上表层纸和下表层纸之间的摩擦力。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 当需要制造瓦楞纸时,将瓦楞纸体穿入上瓦楞辊与下瓦楞辊之间,并通过上瓦楞辊及下瓦楞辊将瓦楞纸体压成波浪形,并且下瓦楞辊的齿顶端带动瓦楞纸体穿入上瓦楞辊的内腔,并使瓦楞纸体抵接于第一涂胶辊,从而使瓦楞纸体的上表面涂上胶水,同时上瓦楞

辊的齿顶端带动瓦楞纸体穿入下瓦楞辊的内腔,使瓦楞纸体抵接于第二涂胶辊,并使瓦楞纸体的下表面涂上胶水,并且通过第一驱动辊及第二驱动辊分别驱动对应上表层纸及下表层纸贴合于瓦楞纸体的上下两表面。

附图说明

[0024] 图1为本实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本实施例的剖视图,主要用于表现设备内部结构;

[0026] 图3为图2的A部放大视图;

[0027] 图4为本实施例的局部剖视图,主要用于表现抵接轮;

[0028] 图5为图4的B部放大视图。

[0029] 图中:1、机架;2、上瓦楞辊;3、下瓦楞辊;4、驱动电机;5、第一涂胶装置;6、第二涂胶装置;7、第一驱动辊;8、第二驱动辊;9、第一涂胶箱;10、出胶槽;11、第一涂胶辊;12、第二涂胶箱;13、第二涂胶辊;14、抵接轮;15、转动电机;16、第一传动齿轮;17、第二传动齿轮;18、橡胶圈;19、紫外固化灯。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0031] 一种瓦楞纸成型机,如图1所示,包括机架1,机架1上转动连接有呈相互啮合的上瓦楞辊2和下瓦楞辊3,上瓦楞辊2位于下瓦楞辊3的正上方,机架1固定连接有驱动上瓦楞辊2转动的驱动电机4,且上瓦楞辊2与下瓦楞辊3均为呈中空齿轮辊,上瓦楞辊2的齿根端位置与上瓦楞辊2的内腔相通,下瓦楞辊3的齿根端位置与下瓦楞辊3的内腔相通,当上瓦楞辊2与下瓦楞辊3相啮合时,下瓦楞辊3的齿顶端通过上瓦楞辊2的齿根端穿入上瓦楞辊2的内腔,同样上瓦楞辊2的齿顶端通过下瓦楞辊3的齿根端穿入下瓦楞辊3的内腔,如图2所示,机架1设置有第一涂胶装置5及第二涂胶装置6,第一涂胶装置5位于上瓦楞辊2的内腔,第二涂胶装置6位于下瓦楞辊3的内腔。当瓦楞纸体穿入上瓦楞辊2与下瓦楞辊3之间时,上瓦楞辊2及下瓦楞辊3将纸张压成波浪形,并且下瓦楞辊3的齿顶端带动瓦楞纸体穿入上瓦楞辊2的内腔,然后通过第一涂胶装置5对穿入上瓦楞辊2内腔的瓦楞纸体进行涂胶,上瓦楞辊2的齿顶端带动瓦楞纸体穿入下瓦楞辊3的内腔,并通过第二涂胶装置6对穿入下瓦楞辊3内腔的瓦楞纸体进行涂胶,这样就将瓦楞纸体压呈波浪形并在瓦楞纸体的上下两侧壁涂胶。

[0032] 如图2所示,机架1还设置有第一驱动辊7和第二驱动辊8,第一驱动辊7及第二驱动辊8均位于瓦楞纸体脱离上瓦楞辊2和下瓦楞辊3的一端,且第一驱动辊7和第二驱动辊8分设于瓦楞纸体的向下两侧。这样上表层纸绕过第一驱动辊7后抵接并贴合于瓦楞纸体的上表面,下表层纸绕过第二驱动辊8后抵接并贴合于瓦楞纸体的下表面,并且通过瓦楞纸体上的胶水将上表层纸及下表层纸粘合于瓦楞纸体。

[0033] 如图3所示,第一涂胶装置5包括固定连接于机架1且位于上瓦楞辊2内腔的第一涂胶箱9,第一涂胶箱9的下端面开设有出胶槽10,出胶槽10的长度方向平行于上瓦楞辊2长度方向,第一涂胶箱9的内腔转动连接有第一涂胶辊11,第一涂胶辊11的侧壁贴合于出胶槽10。这样当下瓦楞辊3的齿顶端带动瓦楞纸体穿入上瓦楞辊2的内腔并使瓦楞纸体抵接到第一涂胶辊11时,第一涂胶辊11上的胶水就粘附于瓦楞纸体上,并且下瓦楞辊3带动瓦楞纸体

转动时,通过瓦楞纸体与第一涂胶辊11之间的摩擦力带动第一涂胶辊11同步转动。

[0034] 如图3所示,第二涂胶辊13包括固定连接于机架1且位于下瓦楞辊3内腔的第二涂胶箱12,第二涂胶箱12呈箱体设置,第二涂胶箱12上端面转动连接有第二涂胶辊13,第二涂胶辊13的长度方向平行于下瓦楞辊3的长度方向。这样当上瓦楞辊2的齿顶端带动瓦楞纸体穿入下瓦楞辊3的内腔并使瓦楞纸体抵接到第二涂胶辊13时,第二涂胶辊13上的胶水就粘附于瓦楞纸体上,并且上瓦楞辊2带动瓦楞纸体转动时,通过瓦楞纸体与第二涂胶辊13之间的摩擦力带动第二涂胶辊13同步转动。

[0035] 为了进一步方便第二涂胶辊13转动,如图4和图5所示,第二涂胶辊13的一端延伸至第二涂胶箱12的外侧,且第二涂胶辊13延伸至第二涂胶箱12外侧的一端固定连接有一抵接轮14,抵接轮14靠近于下瓦楞辊3的端面,且抵接轮14的抵接于下瓦楞辊3的内侧壁,并且上瓦楞辊2短于下瓦楞辊3,且抵接轮14所述抵接下瓦楞辊3内壁所在位置不与上瓦楞辊2接触。这样当下瓦楞辊3转动时,下瓦楞辊3带动抵接轮14同步转动,抵接轮14就使第二涂胶辊13转动,这样就使第二涂胶箱12内的胶水粘附于第二涂胶辊13的侧壁。

[0036] 为了增加对瓦楞纸体的涂胶面积,提高上表层纸及下表层纸与瓦楞纸体粘合强度,上瓦楞辊2及下瓦楞辊3的齿顶端均设置为圆弧形,且该圆弧形的圆弧中心位于对应上瓦楞辊2及下瓦楞辊3的中心线上,这样通过上瓦楞辊2及下瓦楞管的齿顶端设置为圆弧形,可以增加瓦楞纸体与第一涂胶辊11及第二涂胶辊13接触的面积,从而增加对瓦楞纸体的涂胶面积。

[0037] 为了确保第一驱动辊7及第二驱动辊8带动对应上表层纸及下表层纸贴合于瓦楞纸体,如图1所示,机架1固定连接有一转动电机15,转动电机15的输出轴于第一驱动辊7的一端固定连接,且第一驱动辊7的另一端固定连接有一第一传动齿轮16,第二驱动辊8固定连接有一与第一传动齿轮16相啮合的第二传动齿轮17。这样转动电机15驱动第一驱动辊7转动的同时,第一传动齿轮16带动第二传动齿轮17同步转动,并使第二驱动辊8相对于第一驱动辊7反向同步转动,从而带动对应的上表层纸和下表层纸移动并贴合于瓦楞纸体。

[0038] 为了确保第一驱动辊7及第二驱动辊8带动对应的上表层纸及下表层纸移动,如图2所示,第一驱动辊7和第二驱动辊8侧壁均固定连接有一橡胶圈18。这样第一驱动辊7和第二驱动辊8分别通过橡胶圈18带动对应的上表层纸和下表层纸移动,橡胶圈18可以增加第一驱动辊7和第二驱动辊8与对应的上表层纸和下表层之间的摩擦力。

[0039] 为了加快胶砂固化,如图1所示,机架1设置有一用于固化胶水的紫外固化灯19,紫外固化灯19位于第一驱动辊7远离上瓦楞辊2一侧,且紫外固化灯19位于瓦楞纸体的上方。通过紫外固化灯19的照射提高胶水的凝固速度。

[0040] 当需要制造瓦楞纸时,将瓦楞纸体穿入上瓦楞辊2与下瓦楞辊3之间,并通过上瓦楞辊2及下瓦楞辊3将瓦楞纸体压成波浪形,并且下瓦楞辊3的齿顶端带动瓦楞纸体穿入上瓦楞辊2的内腔,并使瓦楞纸体抵接于第一涂胶辊11,从而使瓦楞纸体的上表面涂上胶水,同时上瓦楞辊2的齿顶端带动瓦楞纸体穿入下瓦楞辊3的内腔,使瓦楞纸体抵接于第二涂胶辊13,并使瓦楞纸体的下表面涂上胶水,并且通过第一驱动辊7及第二驱动辊8分别驱动对应上表层纸及下表层纸贴合于瓦楞纸体的上下两表面。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指

出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

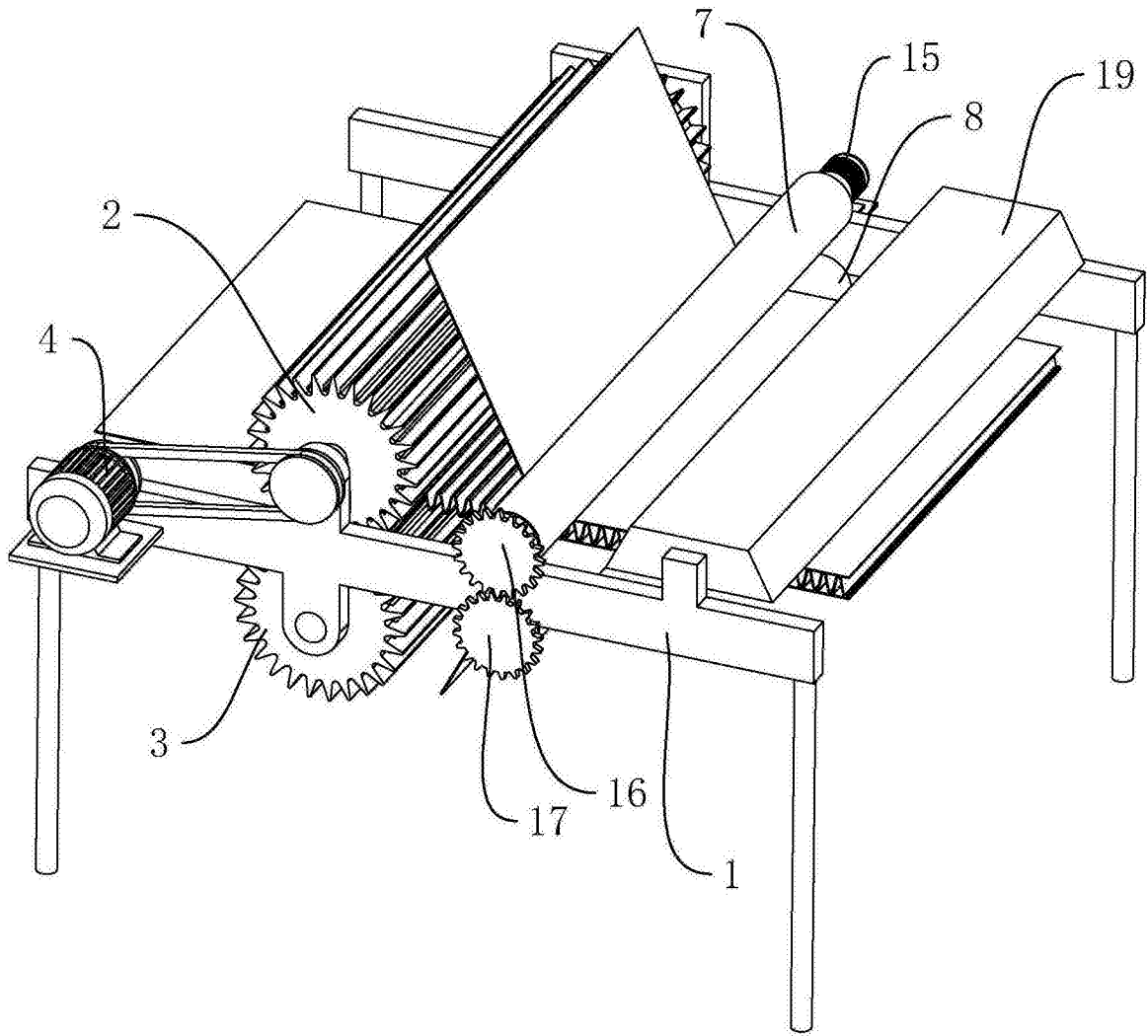


图1

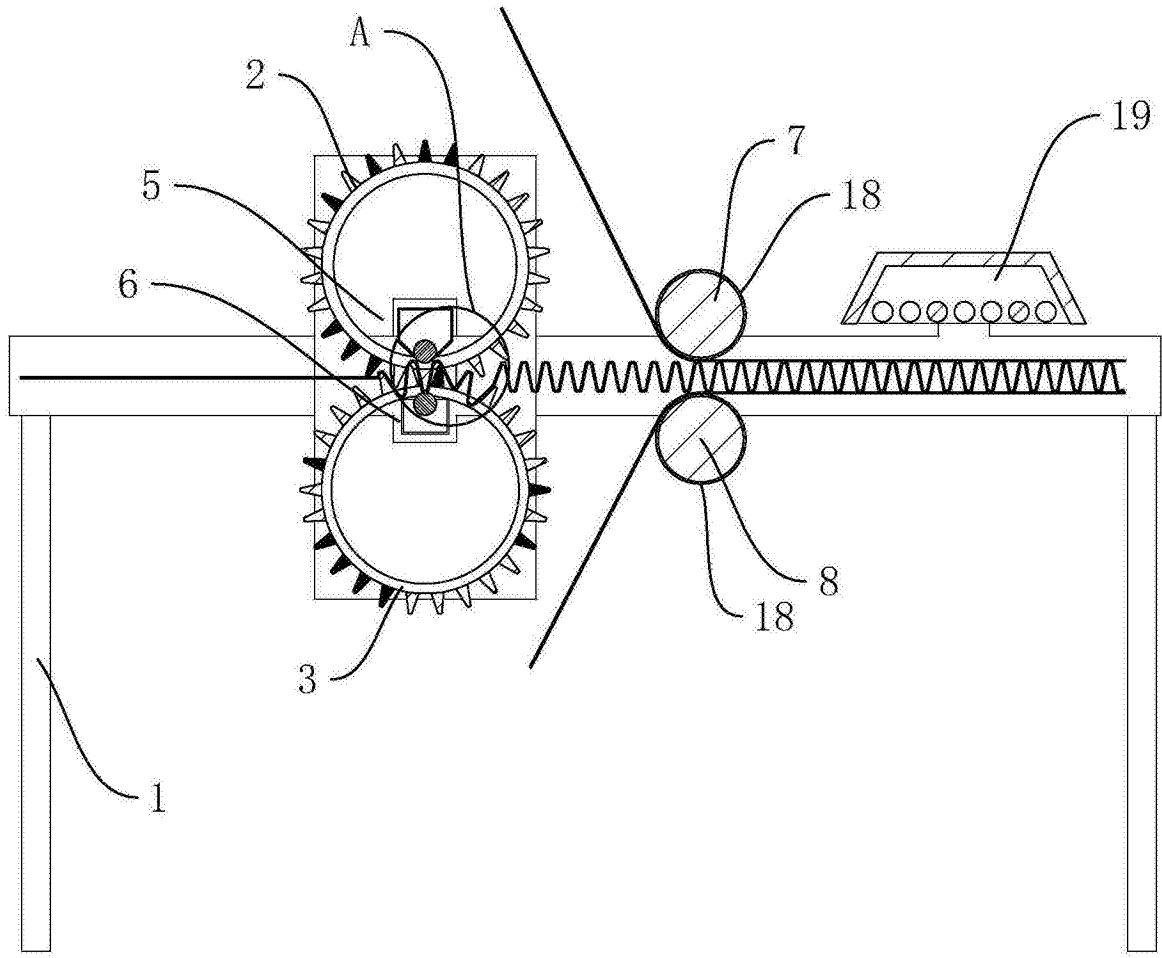
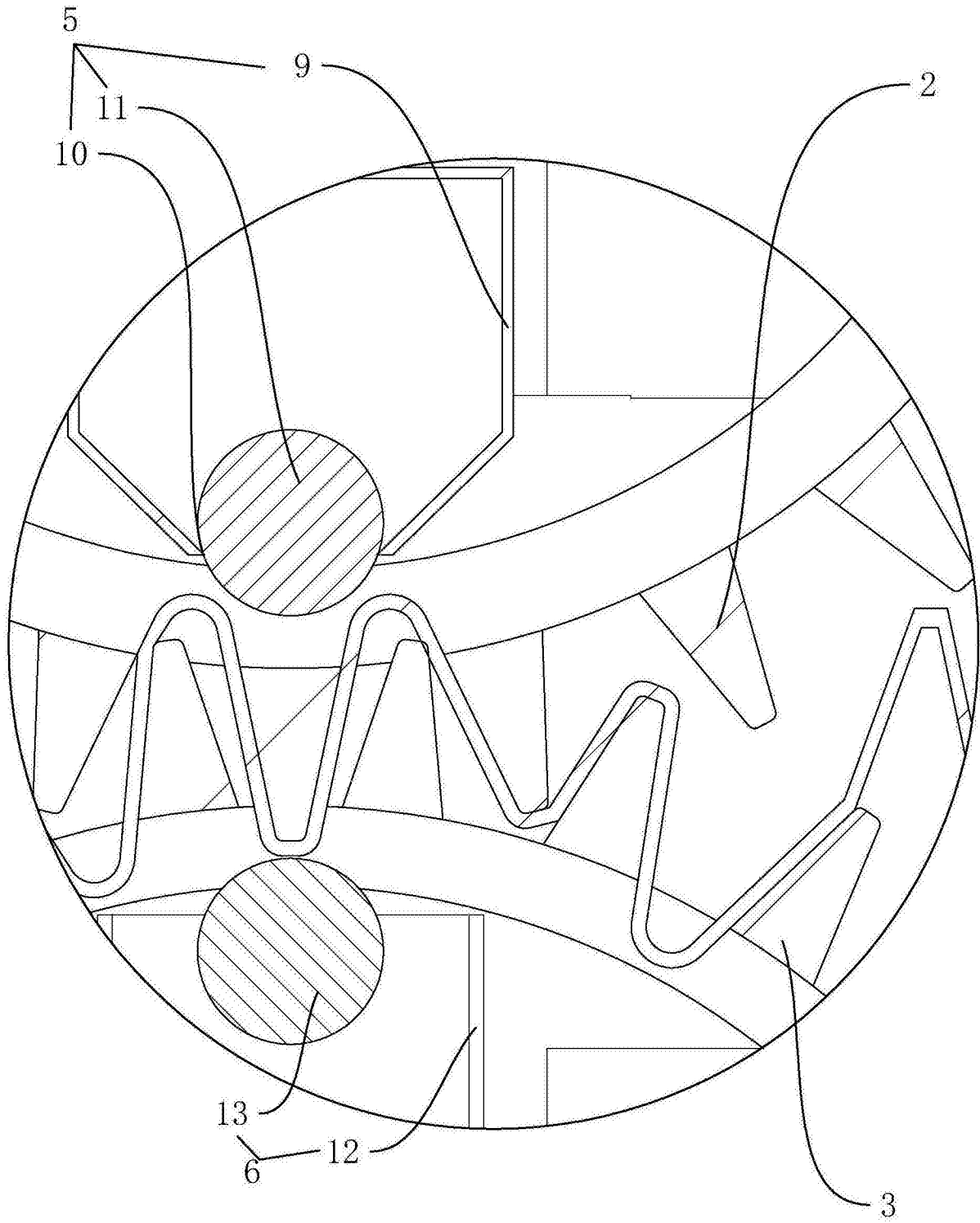


图2



A

图3

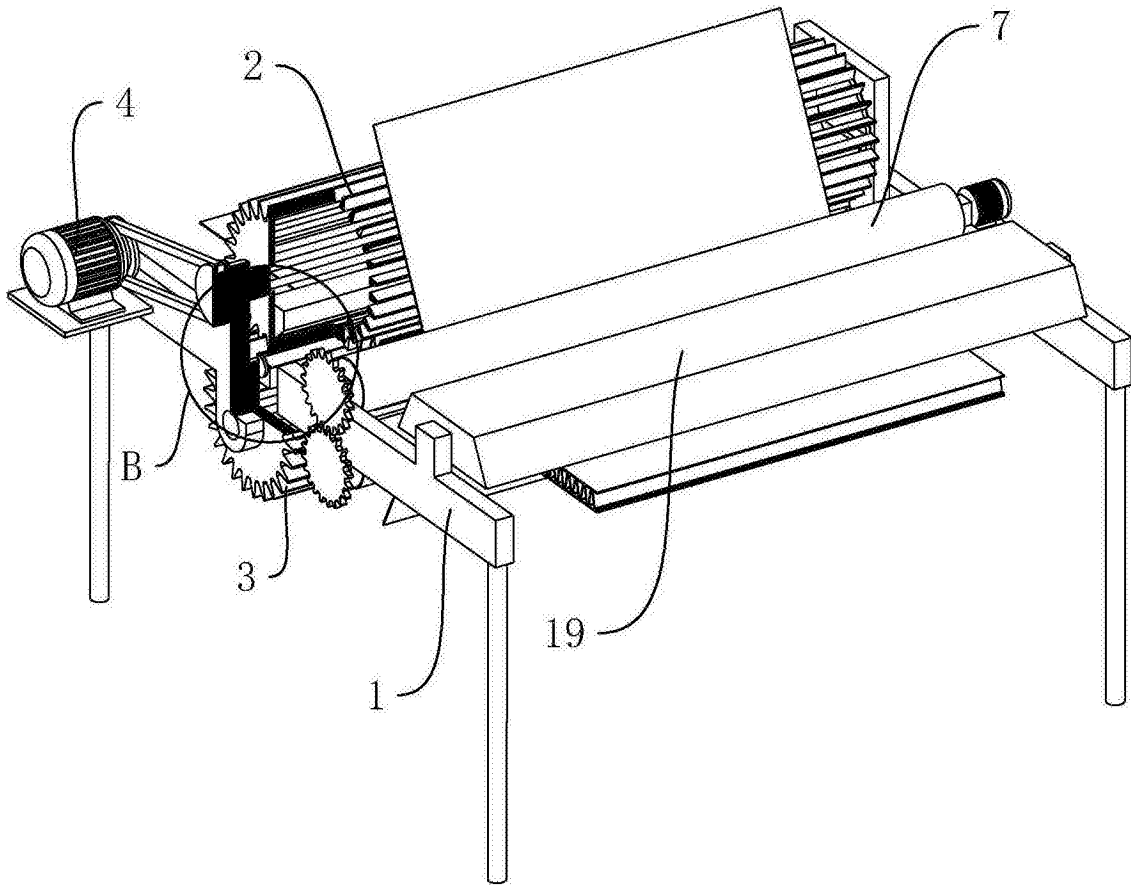
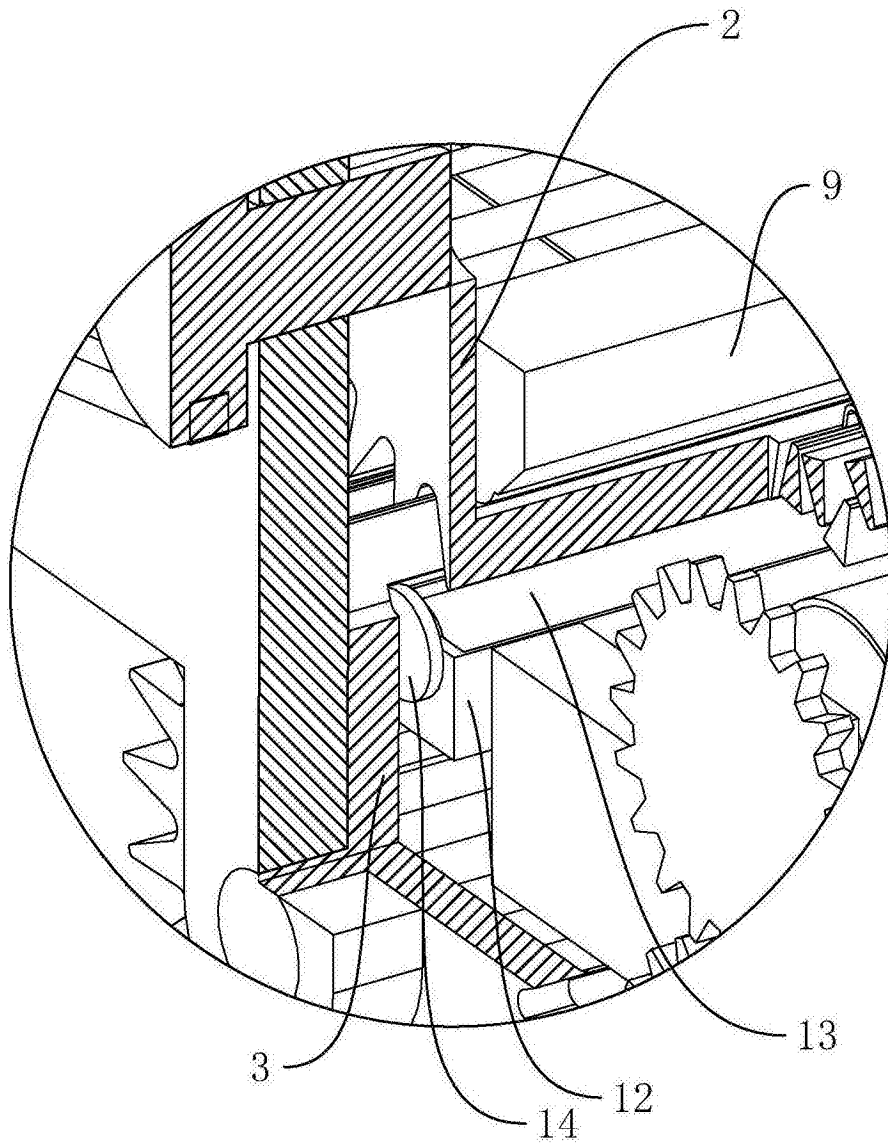


图4



B

图5