(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 206217007 U
(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621227753.7

(22)申请日 2016.11.15

(73)专利权人 上海大觉包装制品有限公司
地址 201700 上海市青浦区赵巷镇崧煌路888号6幢

(72)发明人 熊露璐

(51)Int.Cl.
B29C 41/34(2006.01)

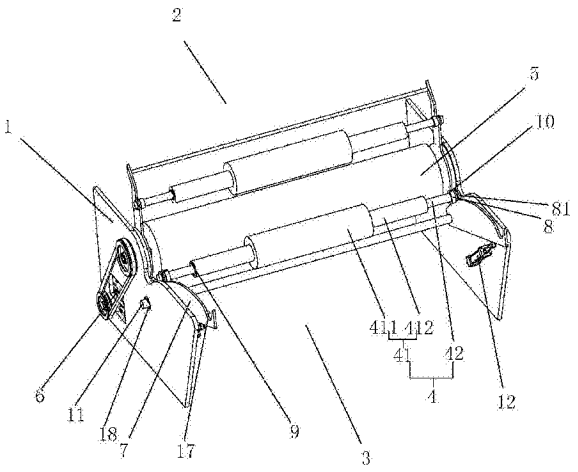
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种流延机的收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种流延机的收卷装置，包括机架，所述机架包括进料端和收料端，所述收料端设置有收卷辊，所述机架上转动连接有用于引导缠绕膜且抵触所述收卷辊的动力辊，所述动力辊连接有第一电机，所述机架上设置有用于支撑所述收卷辊的支撑板，所述收卷辊两端固定有用于限定所述收卷辊位置的限位环。本方案采用新的机械结构。本实用新型具有以下优点和效果：由于收卷辊的两端通过支撑板支撑，所以收卷辊的位置不被固定，而且收卷辊可以随着其上缠绕膜的收卷厚度在支撑板上发生移动。由于收卷辊仅仅是被支撑在支撑板上方，所以在安装和取下收卷辊的过程中比较方便，提升了加工效率。



CN 206217007 U

1.一种流延机的收卷装置,包括机架(1),所述机架(1)包括进料端(2)和收料端(3),所述收料端(3)设置有收卷辊(4),其特征在于:所述机架(1)上转动连接有用于引导缠绕膜且抵触所述收卷辊(4)的动力辊(5),所述动力辊(5)连接有第一电机(6),所述机架(1)上设置有用于支撑所述收卷辊(4)的支撑板(7),所述收卷辊(4)两端固定有用于限定所述收卷辊(4)位置的限位环(8)。

2.根据权利要求1所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述收卷辊(4)包括用于收卷缠绕膜的卷绕辊(41)以及位于卷绕辊(41)两端的支撑辊(42),所述卷绕辊(41)与所述支撑辊(42)之间设置有第一轴承(9)。

3.根据权利要求2所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述卷绕辊(41)包括用于收卷缠绕膜的涨紧辊(411)和位于涨紧辊(411)两端用于连接支撑辊(42)的连接棍(412)。

4.根据权利要求1所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述限位环(8)上设置有用于卡接所述支撑板(7)的限位槽(81)。

5.根据权利要求4所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述限位环(8)套设在所述收卷辊(4)上,所述限位环(8)上螺纹连接有用于抵触所述收卷辊(4)的限位螺栓(10)。

6.根据权利要求1所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述支撑板(7)靠近所述动力辊(5)的一端设置有转动连接在所述机架(1)上的转轴(11)。

7.根据权利要求6所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述机架(1)上位于所述支撑板(7)的下端位置转动连接有气缸(12),所述气缸(12)转动连接在支撑板(7)上。

8.根据权利要求6所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述支撑板(7)上与所述转轴(11)同轴设置有从动齿轮(13),位于所述机架(1)两侧的所述从动齿轮(13)之间连接有动力杆(14),所述机架(1)上设置有第二电机(15),所述第二电机(15)上设置有与所述从动齿轮(13)啮合的主动齿轮(16)。

9.根据权利要求6所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述支撑板(7)远离所述转轴(11)的一端设置有凹槽(17)。

10.根据权利要求6所述的一种流延机的收卷装置,其特征在于:所述转轴(11)与所述机架(1)之间设置有第二轴承(18)。

一种流延机的收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缠绕膜的生产设备，特别涉及一种流延机的收卷装置。

背景技术

[0002] 缠绕膜亦称弹性薄膜，是一种透明、富有弹性及强度的柔软塑料膜，作为一种新型包装材料，正在我国包装市场迅速崛起。

[0003] 缠绕膜具有很好的拉伸性，并且使拉伸力均匀地分布在薄膜的整个宽度上，拉伸率可以达到200%-300%，并且使薄膜能够保持一定的强度，并且其在货物的棱角处也能进行拉伸。缠绕膜还具有很好的拉伸回缩记忆功能，其在常温下经预拉伸和回缩功能，能够将包装物紧紧包裹。缠绕膜还具有自粘性，在切断后也不会产生松弛的现象，从而能够长期地紧裹货物。

[0004] 现在的缠绕膜以流延机通过流延法生产为主，流延法生产的缠绕膜具有厚薄均匀、透明度高等优点，可适用于高倍率预拉伸的要求。

[0005] 公告号为CN205380817U，公告日为2016.07.13的中国专利《一种自动化流延机收卷机》，公开了种自动化流延机收卷机，包括主牵引辊和收卷辊，所述主牵引辊下端设置有压辊，所述流延机收卷机顶端悬挂设置展平辊，所述收卷辊下端设置有跟踪辊，所述收卷辊靠伺服驱动器控制；本实用新型的自动化流延机收卷机，跟踪辊将薄膜压靠在收卷卷芯上，实行接触收卷或小间隙收卷，以将平整的薄膜迅速地转到卷芯上，实现平整收卷的目的，借助展平辊对母卷施加定的压力，及时排除收卷时膜层间的空气，使母卷不变松，由于薄膜的弹性及张力力矩的影响，收卷辊的线速度不会超过牵引机的输出速度。这种方案的优点是控制精度高，动态性能好，适用范围广。

[0006] 上述实用新型通过跟踪辊将薄膜压靠在收卷卷芯上，从而可以将平整的薄膜迅速的收卷到卷芯上，提升了收卷的质量，但是在加工过程中，由于收卷辊的的两端位置被固定，所以安装和拆卸时的操作比较复杂，加工的效率较低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种便于下料的流延机的收卷装置。

[0008] 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：一种流延机的收卷装置，包括机架，所述机架上转动连接有用于引导缠绕膜且抵触所述收卷辊的动力辊，所述机架上转动连接有动力辊，所述动力辊连接有第一电机，所述机架上设置有用于支撑所述收卷辊的支撑板，所述收卷辊两端固定有用于限定所述收卷辊位置的限位环。

[0009] 通过采用上述技术方案，动力辊和收卷辊抵触，动力辊在电机的带动下发生转动实现缠绕膜的运动，而此时收卷辊发生转动，即能将缠绕膜收卷在收卷辊上，实现对缠绕膜的收集。由于收卷辊的两端通过支撑板支撑，所以收卷辊的位置不被固定，而且收卷辊可以随着其上缠绕膜的收卷厚度在支撑板上发生移动。由于收卷辊仅仅是被搁置在支撑板上方，所以在安装和取下收卷辊的过程中比较方便，提升了加工效率。在收卷辊两端固定的限

位环则用于对收卷辊的位置进行限定，收卷辊在移动的过程中不会发生位置的偏移，从而保持其稳定性，收卷起来的缠绕膜比较平整。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述收卷辊包括用于收卷缠绕膜的卷绕辊以及位于卷绕辊两端的支撑辊，所述卷绕辊与所述支撑辊之间设置有第一轴承。

[0011] 通过采用上述技术方案，收卷辊由卷绕辊和支撑辊组成，且在卷绕辊和支撑辊之间设置第一轴承，通过第一轴承的设置提升了卷绕辊转动的灵敏度，从而方便了卷绕辊的转动，便于将缠绕膜收卷在卷绕辊上，提升了加工效率，且卷绕辊可以较好地匹配主动辊的转动速度，收卷完成的缠绕膜张紧的力度较好。卷绕辊和支撑管之间设置的第一轴承实现两者的转动连接，卷绕辊可以发生转动，并且通过第一轴承的设置减小了卷绕辊转动时的摩擦力，提升了卷绕辊转动的灵敏度，便于实现对缠绕膜的收卷作用。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述卷绕辊包括用于收卷缠绕膜的涨紧辊和位于涨紧辊两端用于连接支撑辊的连接棍。

[0013] 通过采用上述技术方案，卷绕辊上的涨紧辊用于套设卷芯，且通过涨紧的作用实现对卷芯的固定，在收卷的过程中，卷绕辊易受到力的作用发生转动，从而提升收卷过程的稳定性。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述限位环上设置有用于卡接所述支撑板的限位槽。

[0015] 通过采用上述技术方案，限位槽的设置使限位环与支撑板接触时在轴向的接触面积增加，使限位环不易发生偏移，从而提升了限位环的稳定性，即提升了收卷辊的稳定性，便于收卷辊进行收卷作用。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述限位环套设在所述收卷辊上，所述限位环上螺纹连接有用于抵触所述收卷辊的限位螺栓。

[0017] 通过采用上述技术方案，限位环套设在收卷辊上且通过限位螺栓固定，当限位螺栓松开时，限位环可以在收卷辊上发生移动，再将限位螺栓拧紧，使限位螺栓抵触收卷辊，即能对限位环的位置进行固定，限位环可以通过支撑板对收卷辊的位置进行限定，保持收卷辊的稳定。通过限位环的位置改变还可以实现收卷辊和不同距离的支撑板进行配合，从而提升了收卷辊的使用范围。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述支撑板靠近所述动力辊的一端设置有转动连接在所述机架上的转轴。

[0019] 通过采用上述技术方案，支撑板靠近动力辊的一端通过转轴与机架之间转动连接，当支撑板远离动力辊的一端位于上端时，收卷辊在重力的作用下具有往动力辊靠近的趋势，使收卷辊可以和动力辊上的缠绕膜抵触进行卷绕。当支撑板转动使其远离动力辊的一端位于下端时，收卷辊在重力的作用下沿支撑板移动下降，从而可以方便地将收卷辊取下。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述机架上位于所述支撑板的下端位置转动连接有气缸，所述气缸转动连接在支撑板上。

[0021] 通过采用上述技术方案，在机架下端设置气缸，并且气缸的两端分别连接在机架和支撑板上，在气缸的作用下能够实现支撑板的升降，速度快，效率高。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述支撑板上与所述转轴同轴设置有从动齿轮，位于所述机架两侧的所述从动齿轮之间连接有动力杆，所述机架上设置有第二电机，所述第二

电机上设置有与所述从动齿轮啮合的主动齿轮。

[0023] 通过采用上述技术方案，电机上的主动齿轮和支撑板上的从动齿轮啮合，当电机的作用下主动齿轮发生转动时，从动齿轮也发生转动，实现支撑板的转动，即通过电机对支撑板的转动进行控制，从而实现收卷辊的移动，操作方便。动力杆的作用实现在从动齿轮之间的连接，在单个电机的作用下，即能使两侧的从动齿轮一起发生转动，两侧的支撑板能够保持同步运动。

[0024] 本实用新型进一步设置为：所述支撑板远离所述转轴的一端设置有凹槽。

[0025] 通过采用上述技术方案，凹槽的设置用于对收卷辊进行限定，使收卷辊在支撑板上移动的过程中得到缓冲，收卷辊不会直接与支撑板分离，可以方便地对收卷辊进行控制，提升了安全性和稳定性。

[0026] 本实用新型进一步设置为：所述转轴与所述机架之间设置有第二轴承。

[0027] 通过采用上述技术方案，第二轴承的设置减小了转轴和机架之间的摩擦力，提升了支撑板转动的灵活度。

[0028] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：收卷辊通过支撑板进行支撑，收卷辊在安装时只需要搁置在支撑板上即可，不需要对收卷辊进行固定，方便了对收卷辊的安装和拆卸。

[0029] 收卷辊两端的限位环与支撑板结合，对收卷辊的位置进行限定，收卷辊在收卷的过程中不会发生偏移。

[0030] 支撑板转动连接在机架上，当支撑板远离动力辊的一端位于上端时，收卷辊具有靠近动力辊的趋势，从而可以进行收卷作业。当支撑板远离动力辊的一端位于下端时，收卷辊在重力的作用下会转移到支撑板的下端，从而便于将收卷辊取下。

附图说明

[0031] 图1是实施例一的示意图；

[0032] 图2是实施例二的示意图。

[0033] 图中：1、机架；2、进料端；3、收料端；4、收卷辊；41、卷绕辊；411、涨紧辊；412、连接棍；42、支撑辊；5、动力辊；6、第一电机；7、支撑板； 8、限位环；81、限位槽；9、第一轴承；10、限位螺栓；11、转轴；12、气缸；13、从动齿轮；14、动力杆；15、第二电机；16、主动齿轮；17、凹槽；18、第二轴承。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例一：如图1所示，一种流延机的收卷装置，是流延机中用于将缠绕膜收卷起来的部分，包括机架1，机架1上设置有进料端2和收料端3，进料端2将平整的缠绕膜传输过来，且使缠绕膜保持一定的张紧度，在收料端3设置有带有卷芯的收卷辊4，通过卷芯将缠绕膜收卷起来，便于堆放和使用。

[0036] 机架1上位于收料端3转动连接有动力辊5，动力辊5连接有第一电机6，动力辊5在第一电机6的作用下能够发生转动，第一电机6和动力辊5之间采用链条传动。缠绕膜缠绕在部分的动力辊5上，通过动力辊5可以对缠绕膜进行引导以及张紧。

[0037] 收料端3上位于动力辊5远离进料端2的一端且位于两侧均转动连接有支撑板7，用于支撑收卷辊4，支撑板7靠近动力辊5的一端设置有转轴11，转轴11通过第二轴承18转动连接在机架1上。

[0038] 机架1和支撑板7之间通过气缸12连接，气缸12的一端转动连接在机架1上位于支撑板7的下端处，另一端与支撑板7远离转轴11的一端连接，在气缸12的作用下可以实现支撑板7的转动，从而改变支撑板7的位置。

[0039] 在进行收卷的过程中，气缸12张开，使支撑板7远离动力辊5的一端位于转轴11上方，当收卷辊4搁置在支撑板7上时，在重力的作用下，收卷辊4会朝向动力辊5移动，卷芯会与缠绕在动力辊5上的缠绕膜抵触，当动力辊5发生转动时，收卷辊4通过缠绕膜的摩擦力作用发生转动，将缠绕膜收卷起来。

[0040] 当收卷完成后，将缠绕膜割断，然后气缸12回缩，使支撑板7发生转动，支撑板7远离动力辊5的一端转动至转轴11的下方，收卷辊4在动力的作用下会沿支撑板7移动下降。

[0041] 支撑板7远离转轴11的一端还设置有凹槽17，在收卷辊4移动的过程中会进入到凹槽17中，通过凹槽17对收卷辊4的位置进行限定，缓冲收卷辊4在移动过程中的作用力，降低收卷辊4的速度，便于安全和稳定地转移收卷辊4。

[0042] 收卷辊4的两端套设有限位环 8，并且通过穿设过限位环 8并且抵触收卷辊4的限位螺栓10实现固定，通过限位环 8和支撑板7的结合，对收卷辊4的位置进行限定，使收卷辊4在沿支撑板7移动的过程中不会发生偏移。在限位环 8上设置有限位槽81，限位槽81的宽度等于支撑板7的宽度，在限位环 8和支撑板7连接时，支撑板7卡接在限位槽81中。限位环8通过收卷辊4的作用在支撑板7上移动时，支撑板7的两侧均与限位环 8抵触，实现对限位环 8的位置限定，限位环 8不会发生偏移，从而提升了收卷辊4的稳定性。

[0043] 当限位螺栓10松开时，可以对限位环 8进行移动，调节两端限位环 8之间的距离，从而适应不同距离的支撑板7，然后再将限位螺栓10拧紧，实现对限位环 8的固定。

[0044] 收卷辊4由卷绕辊41以及位于卷绕辊41两端的支撑辊42组成，在卷绕辊41和支撑辊42之间通过第一轴承9连接，即卷绕辊41和支撑辊42之间可以发生相对转动，从而提升了卷绕辊41转动的灵活度，限位环 8位于支撑辊42上。

[0045] 卷绕辊41由位于中部的涨紧辊411和位于两侧的连接棍412组成，连接棍412和支撑辊42连接，卷芯套设在涨紧辊411上，并且通过涨紧辊411上的涨紧装置对卷芯进行固定。

[0046] 在进行收卷之前，支撑板7远离转轴11的一端位于下端，将收卷辊4放置在支撑板7上的凹槽17内，运行气缸12，使气缸12张开，将支撑板7远离转轴11的一端顶起，收卷辊4在重力的作用下沿支撑板7朝向动力辊5移动，最后使收卷辊4上的卷芯与动力辊5上的缠绕膜抵触，而动力辊5在电机的作用下转动，通过缠绕膜的带动卷芯以及收卷辊4转动，将缠绕膜收卷在收卷辊4上。在收卷的过程中位于卷芯上的缠绕膜厚度增加，收卷辊4发生移动远离动力辊5，并且收卷辊4在移动的过程中通过限位环 8进行限定，不会发生偏移。在收卷完成后，将缠绕膜割断，然后将气缸12回缩，支撑板7远离转轴11的一端下降，收卷辊4沿支撑板7发生移动，进入到支撑板7上的凹槽17中，此时收卷辊4的高度较低，即能方便地取下。收卷辊4在工作的过程中不会被完全限定，可以方便的安装和取下，提升了加工效率。

[0047] 实施例二：如图2所示一种流延机的收卷装置，与实施例一相比，本实施例中，在支撑板7上与转轴11的同轴处一体设置有传动齿轮，在机架1上固定安装有第二电机15，第二

电机15的转轴11上固定有与触动齿轮啮合的主动齿轮16，即在第二电机15的作用下能够实现转动齿轮的转动，从而带动传动齿轮转动，使支撑板7发生转动。

[0048] 位于两侧的支撑板7上的从动齿轮13之间通过动力杆14连接，即能在单个电机的作用下实现两侧的从动齿轮13的同时动作，对支撑板7进行控制，通过支撑板7实现对收卷辊4的控制。

[0049] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

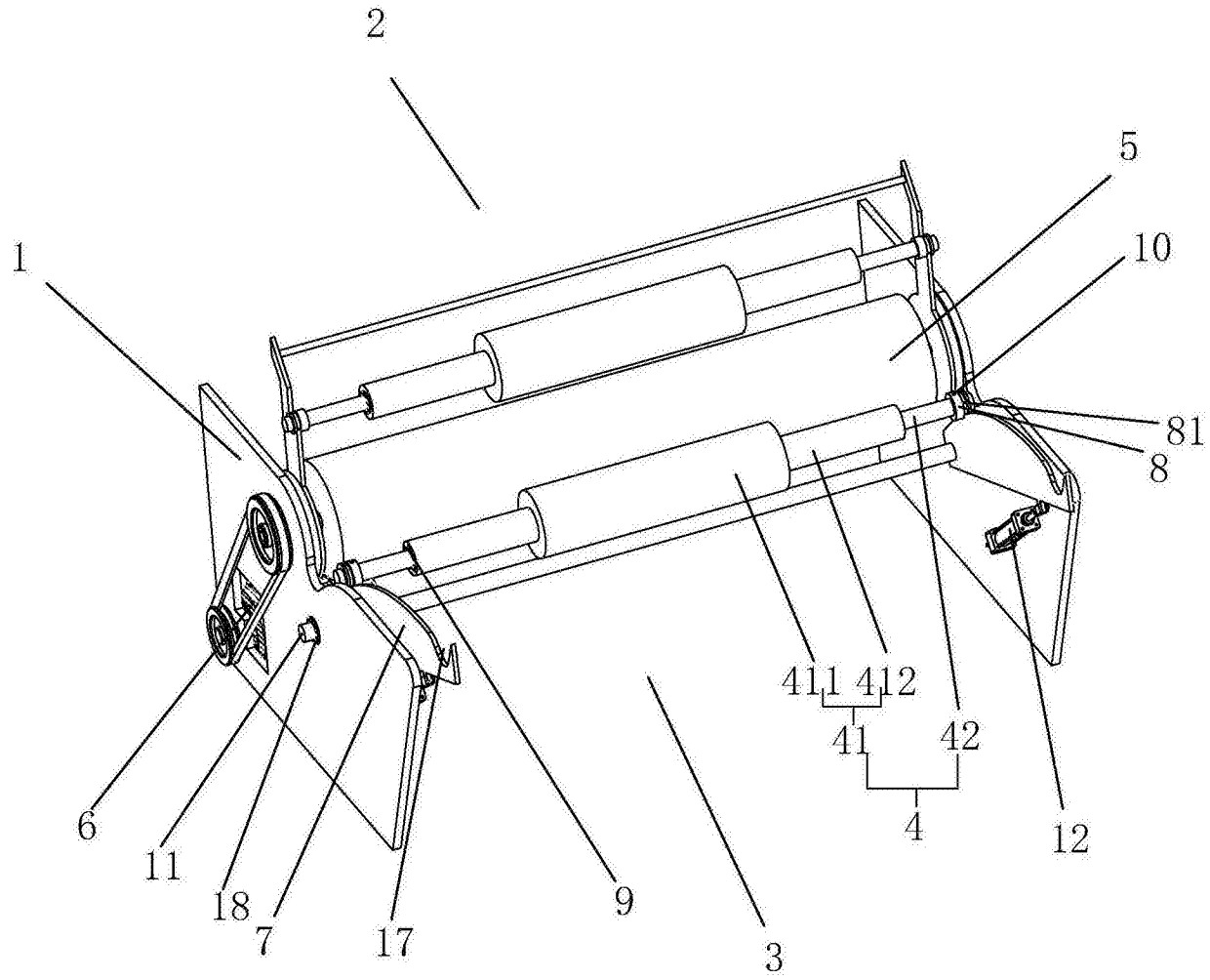


图1

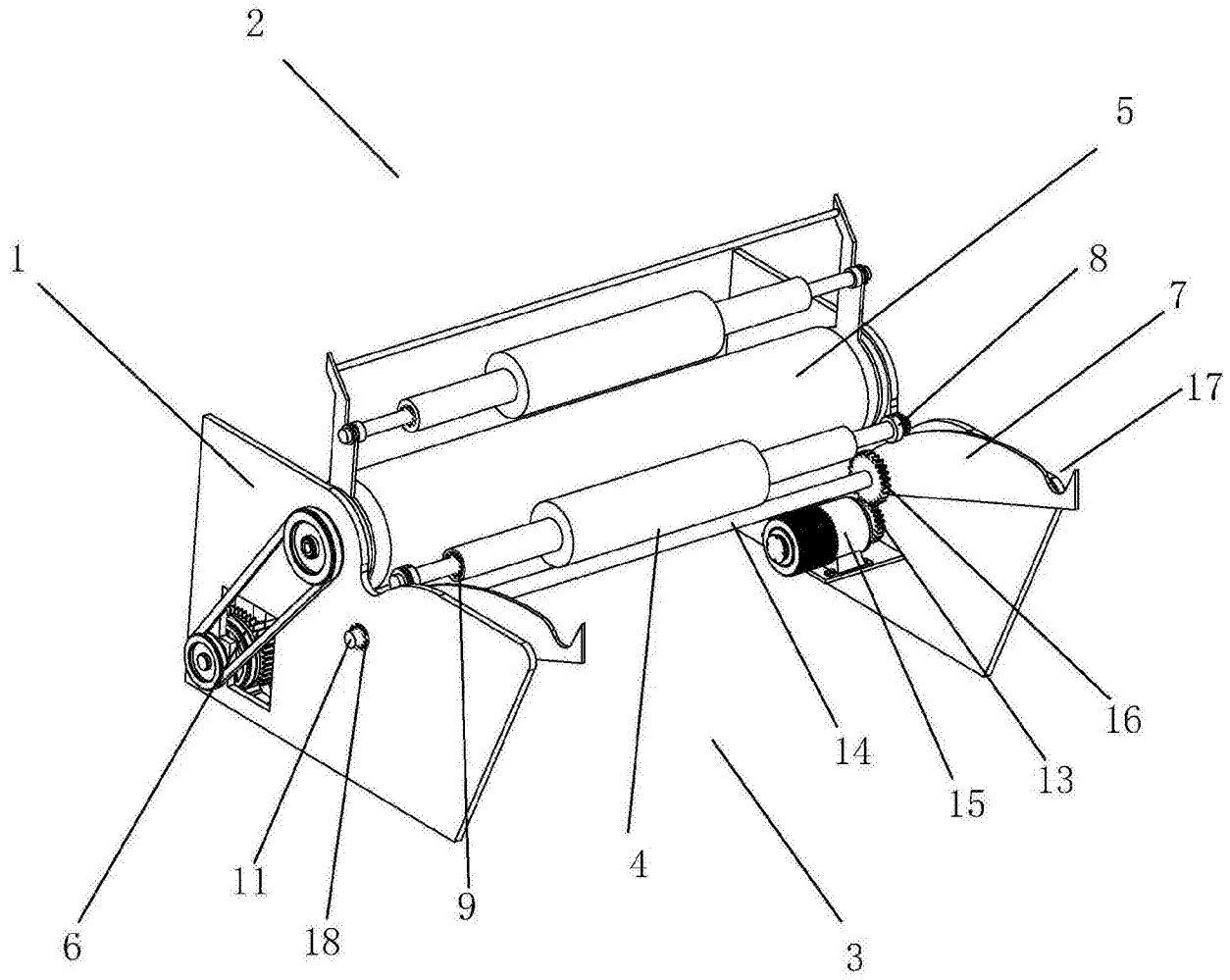


图2