



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207467716 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721416717.X

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 廊坊鸿禹乔防水材料有限公司

地址 065601 河北省廊坊市永清县后奕镇
李奉先村

(72)发明人 陈俊国 陈国强 陈非洲

(51)Int.Cl.

B65G 57/03(2006.01)

B65G 37/00(2006.01)

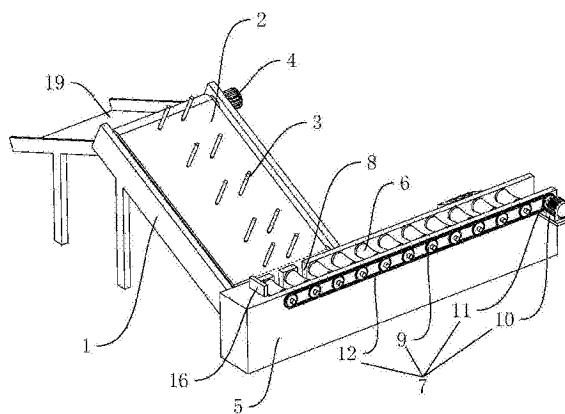
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防水卷材的码垛传送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防水卷材的码垛传送装置,旨在解决便捷地将防水卷材从第二传动机构移动至第一传动机构,其技术方案要点是:一种防水卷材的码垛传送装置,包括第一传动机构、第二传送机构,第一传送机构包括第一传送架、呈倾斜向上的输送带、若干个设于输送带表面的抵接杆、固接于第一传送架并驱动输送带转动的第一驱动电机,第二传送机构包括第二传送架、若干个转动连接于第二传送架的输送辊、设于第二传送架的驱动组件,第二传送架侧壁开设有供抵接杆穿过的抵接槽,抵接杆穿过抵接槽转至相邻输送辊之间,拨动防水卷材至输送带。本实用新型的一种防水卷材的码垛传送装置,能够快速地将防水卷材从第二传动机构移动至第一传动机构。



1. 一种防水卷材的码垛传送装置,包括相连接的第一传送机构、第二传送机构,其特征在于:所述第一传送机构包括第一传送架(1)、呈倾斜向上传送且转动连接于所述第一传送架(1)的输送带(2)、若干个设置于所述输送带(2)表面并带动防水卷材跟随输送带(2)移动的抵接杆(3)、固定连接于第一传送架(1)并驱动所述输送带(2)转动的第一驱动电机(4),所述第二传送机构包括第二传送架(5)、若干个转动连接于所述第二传送架(5)的输送辊(6)、设置于所述第二传送架(5)并驱动若干个输送辊(6)转动的驱动组件(7),所述输送辊(6)转动轴向呈水平且垂直于输送带(2)转动轴向,所述第二传送架(5)侧壁开设有供抵接杆(3)穿过的抵接槽(8),所述抵接杆(3)穿过抵接槽(8)并转动至相邻两个输送辊(6)之间,将防水卷材拨动至输送带(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:所述驱动组件(7)包括固定连接于输送辊(6)远离输送带(2)一端的从动齿轮(9)、固定连接于所述第一传送架(1)的第二驱动电机(10)、固定连接于所述第二驱动电机(10)输出轴的主动齿轮(11)、绕于主动齿轮(11)与若干个从动齿轮(9)之间的驱动链(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:抵接杆(3)设置为两排,两排抵接杆(3)对称设置于所述输送带(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:所述抵接杆(3)可拆卸连接于所述输送带(2),所述输送带(2)表面开设有若干个供所述抵接杆(3)连接的螺纹孔(14),所述抵接杆(3)下端面固定连接与有螺纹孔(14)相对应的螺杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:所述抵接杆(3)包覆有橡胶圈(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:所述第二传送架(5)设置用于控制所述第一驱动电机(4)运作的控制组件,所述控制组件包括设置于第二传送架(5)并用于供防水卷材抵接的抵接板(16)、设置于所述第二传送架(5)并用于控制第一驱动电机(4)运作的控制模块(18)、设置于所述抵接板(16)用于感受抵接板(16)所受压力并对控制模块(18)输出压力信号的压力感应器(17),所述控制模块(18)分别与压力感应器(17)及第一驱动电机(4)耦接,防水卷材抵接于抵接板(16)时,抵接杆(3)拨动防水卷材移动至所述输送带(2)上。

7. 根据权利要求6所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:所述抵接板(16)与防水卷材抵接的表面为光滑的平面。

8. 根据权利要求1所述的一种防水卷材的码垛传送装置,其特征在于:所述第一传送架(1)远离第二传送架(5)的一端设置有导料板(19),所述导料板(19)呈倾斜向下设置,所述导料板(19)上端面开设有供抵接杆(3)穿过的凹槽(20)。

一种防水卷材的码垛传送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水卷材加工设备领域,更具体地说,它涉及一种防水卷材的码垛传送装置。

背景技术

[0002] 码垛机是将输送来的料袋、纸箱或是其它包装材料按照客户工艺要求的工作方式自动堆叠成垛,并将成垛的物料进行输送的设备。码垛机由一个可上下升降运动的平台构成,码垛机平台一边下降,卷材逐个放置到码垛机的传送装置上并被输送到码垛机的平台上,从而对卷材进行码垛过程。

[0003] 公告号为CN201620028307.7的中国专利公开的一种码垛机传送装置,其技术要点是:包括相连接的第一、第二传送机构,所述第一、第二传送机构之间连接有用于翻转卷材的翻转机构,所述第一传送机构包括呈倾斜设置的传送平台,所述传送平台沿传送方向固定连接有若干个隔卷板,若干个所述隔卷板与传送平台可拆卸连接,若干个所述隔卷板沿传送方向移动并固定于传送平台。

[0004] 上述方案中通过翻转机构将第二传送机构上的卷材翻转至第一传送机构,然后再通过第一传送机构进行传送,但是通过翻转机构将第二传送机构上的卷材翻转至第一传送机构上,增加了运输卷材的步骤,影响运输卷材的效率。

[0005] 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

[0006] 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防水卷材的码垛传送装置,能够快捷地将防水卷材从第二传动机构的输送辊移动至第一传动机构输送带上。

[0007] 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:一种防水卷材的码垛传送装置,包括相连接的第一传送机构、第二传送机构,所述第一传送机构包括第一传送架、呈倾斜向上传送且转动连接于所述第一传送架的输送带、若干个设置于所述输送带表面并带动防水卷材跟随输送带移动的抵接杆、固定连接于第一传送架并驱动所述输送带转动的第一驱动电机,所述第二传送机构包括第二传送架、若干个转动连接于所述第二传送架的输送辊、设置于所述第二传送架并驱动若干个输送辊转动的驱动组件,所述输送辊转动轴向呈水平且垂直于输送带转动轴向,所述第二传送架侧壁开设有供抵接杆穿过的抵接槽,所述抵接杆穿过抵接槽并转动至相邻两个输送辊之间,将防水卷材拨动至输送带。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要输送防水卷材并进行码垛时,先通过驱动组件驱动输送辊转动并驱动位于输送辊上的防水卷材朝向输送带方向移动,当防水卷材移动至与输送带相对应位置,然后通过第一驱动电机驱动输送带转动,抵接杆跟随输送带转动,抵接杆穿过抵接槽转动至相邻两个输送辊之间并抵接防水卷材,然后倾斜向上拨动防水卷材并使防水卷材落至输送带上,然后通过输送带及抵接杆带动防水卷材倾斜向上移动并进行码垛。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括固定连接于输送辊远离输送带一端的从动齿轮、固定连接于所述第一传送架的第二驱动电机、固定连接于所述第二驱动电机输出轴的主动齿轮、绕于主动齿轮与若干个从动齿轮之间的驱动链。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过第二驱动电机驱动主动齿轮转动,主动齿轮通过驱动链带动若干个从动齿轮转动,从而驱动输送辊转动。

[0011] 本实用新型进一步设置为:抵接杆设置为两排,两排抵接杆对称设置于所述输送带上。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过对称的两根抵接杆可以抵接住防水卷材使防水卷材跟随输送带移动,并防止防水卷材倾斜或掉落。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述抵接杆可拆卸连接于所述输送带,所述输送带表面开设有若干个供所述抵接杆连接的螺纹孔,所述抵接杆下端面固定连接有与螺纹孔相对应的螺杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,当防水卷材的直径较宽时,从输送带上拆卸部分抵接杆,并使前后相邻的两个抵接杆之间的距离变宽,以达到适应防水卷材的宽度。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述抵接杆包覆有橡胶圈。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过橡胶圈抵接防水卷材,可以防止防水卷材滑落,并且通过橡胶圈减小防水卷材与抵接杆之间的压力。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第二传送架设置有助于控制所述第一驱动电机运作的控制组件,所述控制组件包括设置于第二传送架并用于供防水卷材抵接的抵接板、设置于所述第二传送架并用于控制第一驱动电机运作的控制模块、设置于所述抵接板内用于感受抵接板所受压力并对控制模块输出压力信号的的压力感应器,所述控制模块分别与压力感应器及第一驱动电机耦接,防水卷材抵接于抵接板时,抵接杆拨动防水卷材移动至所述输送带上。

[0018] 通过采用上述技术方案,当输送辊带动防水卷材朝向抵接板移动并使防水卷材抵接于抵接板时,压力感应器感受到压力并对控制模块输出压力信号,控制模块接收压力信号后驱动第一驱动电机运作,第一驱动电机驱动输送带及抵接杆转动一定角度,抵接杆抵接防水卷材并将防水卷材拨动至输送带上,当下一根防水卷材抵接至抵接板后,对应抵接杆拨动防水卷材,同时使最上方的防水卷材脱离输送带并进行码垛。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述抵接板与防水卷材抵接的表面为光滑的平面。

[0020] 通过采用上述技术方案,这样方便防水卷材相对于抵接板滑动。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述第一传送架远离第二传送架的一端设置有导料板,所述导料板呈倾斜向下设置,所述导料板上端面开设有供抵接杆穿过的凹槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,当防水卷材脱离输送带后,落至导料板上,然后沿着导料板倾斜向下滑落并进行码垛。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 其一,当需要输送防水卷材并进行码垛时,先通过第二驱动电机驱动若干个输送辊转动,输送辊带动位于输送辊上的防水卷材朝向抵接板移动,当防水卷材抵接于抵接板后,压力感应器感受到压力并对控制模块输出压力信号,控制模块驱动第一驱动电机转动,并使输送带及抵接杆转动一定角度,抵接杆抵接于防水卷材并倾斜向上拨动防水卷材,

使防水卷材移动使输送带上;同时位于输送带最上侧的防水卷材脱离输送带,沿导料板滑落并进行码垛;

[0025] 其二,通过抵接杆可拆卸连接于输送带,可以通过拆装相应的抵接杆调节前后相邻两个抵接杆之间的距离,且当防水卷材的直径较宽时,从输送带上拆卸部分抵接杆,并使前后相邻的两个抵接杆之间的距离变宽,以达到适应防水卷材的宽度。

附图说明

[0026] 图1为本实施例的结构示意图一;

[0027] 图2为本实施例的结构示意图二,主要用于表现导料板及凹槽;

[0028] 图3为本实施例的剖视图,主要用于表现设备内部结构;

[0029] 图4为图3的A部放大视图;

[0030] 图5为本实施例的系统框图。

[0031] 图中:1、第一传送架;2、输送带;3、抵接杆;4、第一驱动电机;5、第二传送架;6、输送辊;7、驱动组件;8、抵接槽;9、从动齿轮;10、第二驱动电机;11、主动齿轮;12、驱动链;13、螺杆;14、螺纹孔;15、橡胶圈;16、抵接板;17、压力感应器;18、控制模块;19、导料板;20、凹槽。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0033] 一种防水卷材的码垛传送装置,如图1所示,包括第一传送机构和第二传送机构,第一传送机构包括第一传送架1,第一传送架1转动连接有输送带2,输送带2传送方向呈倾斜向上设置,输送带2表面设置有若干根抵接杆3,且若干根抵接杆3分成两排,两排抵接杆3对称设置于输送带2上;这样通过对称的两根抵接杆3可以抵接住防水卷材使防水卷材跟随输送带2移动,并防止防水卷材倾斜或掉落。第一传送架1还设置有用驱动输送带2转动的第一驱动电机4。第二传动机构包括与第一传送架1连接的第二传送架5,第二传动架靠近于输送带2的下端面,第二传送架5转动连接有若干个输送辊6,若干个输送辊6呈水平排列,且输送辊6的转动轴向垂直于输送带2的转动轴向,第二传动架设置有用驱动若干个输送辊6转动的驱动组件7,且第二传送架5靠近于输送带2的侧壁开设有两个供抵接杆3穿过的抵接槽8,且两个抵接槽8分别位于相邻的两个输送辊6之间,且抵接杆3可转动至相邻两个输送辊6之间。

[0034] 当需要输送防水卷材并进行码垛时,先通过驱动组件7驱动输送辊6转动并驱动位于输送辊6上的防水卷材朝向输送带2方向移动,当防水卷材移动至与输送带2相对应位置,然后通过第一驱动电机4驱动输送带2转动,抵接杆3跟随输送带2转动,抵接杆3穿过抵接槽8转动至相邻两个输送辊6之间并抵接防水卷材,然后倾斜向上拨动防水卷材并使防水卷材落至输送带2上,然后通过输送带2及抵接杆3带动防水卷材倾斜向上移动并进行码垛。

[0035] 如图1所示,驱动组件7包括固定连接于输送辊6远离输送带2一端的从动齿轮9,第一传送架1固定连接第二驱动电机10,第二驱动电机10的输出轴固定连接主动齿轮11,主动齿轮11与若干个从动齿轮9之间绕有驱动链12。这样通过第二驱动电机10驱动主动齿轮11转动,主动齿轮11通过驱动链12带动若干个从动齿轮9转动,从而驱动输送辊6转动。

[0036] 为了适应不同直径的防水卷材,如图3和图4所示,抵接杆3与输送带2可拆卸连接,且抵接杆3下端面固定连接有螺杆13,输送带2的表面开设有若干个与螺杆13一一对应的螺纹孔14,螺杆13螺纹连接于螺纹孔14。这样当防水卷材的直径较宽时,从输送带2上拆卸部分抵接杆3,并使前后相邻的两个抵接杆3之间的距离变宽,以达到适应防水卷材的宽度。

[0037] 如图4所示,抵接杆3侧壁还包覆有橡胶圈15,这样通过橡胶圈15抵接防水卷材,可以防止防水卷材滑落,并且通过橡胶圈15减小防水卷材与抵接杆3之间的压力。

[0038] 为了确保两个相对称的抵接杆3同时抵接于防水卷材并拨动防水卷材移动,如图2所示,第二传送架5设置有控制第一驱动电机4运作的控制组件,控制组件包括设置于第二传送架5上端面的抵接板16,抵接板16可抵接于防水卷材,且当输送辊6带动防水卷材朝向抵接板16移动,并使防水卷材抵接于抵接板16时,防水卷材位于与输送带2相对应位置,即两个相对称的抵接杆3可同时抵接于防水卷材下端面。并且抵接板16与防水卷材相抵接的端面为光滑的平面,这样方便防水卷材相对于抵接板16滑动;如图5所示,抵接板16设置有用于感受防水卷材抵接于抵接板16时的压力并输出压力信号的压力感应器17,第二传送架5设置有分别与压力感应器17及第一驱动电机4耦接的控制模块18。这样当输送辊6带动防水卷材朝向抵接板16移动并使防水卷材抵接于抵接板16时,压力感应器17感受到压力并对控制模块18输出压力信号,控制模块18接收压力信号后驱动第一驱动电机4运作,第一驱动电机4驱动输送带2及抵接杆3转动一定角度,抵接杆3抵接防水卷材并将防水卷材拨动至输送带2上,当下一根防水卷材抵接至抵接板16后,对应抵接杆3拨动防水卷材,同时使最上方的防水卷材脱离输送带2并进行码垛。

[0039] 本实用新型中的控制模块18是以单片机为核心组成的控制电路,本领域技术人员应当理解其工作原理,故在此不再赘诉。

[0040] 如图2所示,第一传送架1远离第二传送架5的一端设置有导料板19,导料板19呈倾斜向下设置,导料板19上端面靠近于输送带2上端面,且导料板19上端面开设有两个供对应抵接杆3穿过的凹槽20。这样当防水卷材脱离输送带2后,落至导料板19上,然后沿着导料板19倾斜向下滑落并进行码垛。

[0041] 当需要输送防水卷材并进行码垛时,先通过第二驱动电机10驱动若干个输送辊6转动,输送辊6带动位于输送辊6上的防水卷材朝向抵接板16移动,当防水卷材抵接于抵接板16后,压力感应器17感受到压力并对控制模块18输出压力信号,控制模块18驱动第一驱动电机4转动,并使输送带2及抵接杆3转动一定角度,抵接杆3抵接于防水卷材并倾斜向上拨动防水卷材,使防水卷材移动使输送带2上;同时位于输送带2最上侧的防水卷材脱离输送带2,沿导料板19滑落并进行码垛。

[0042] 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仅限于上述实施例,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。

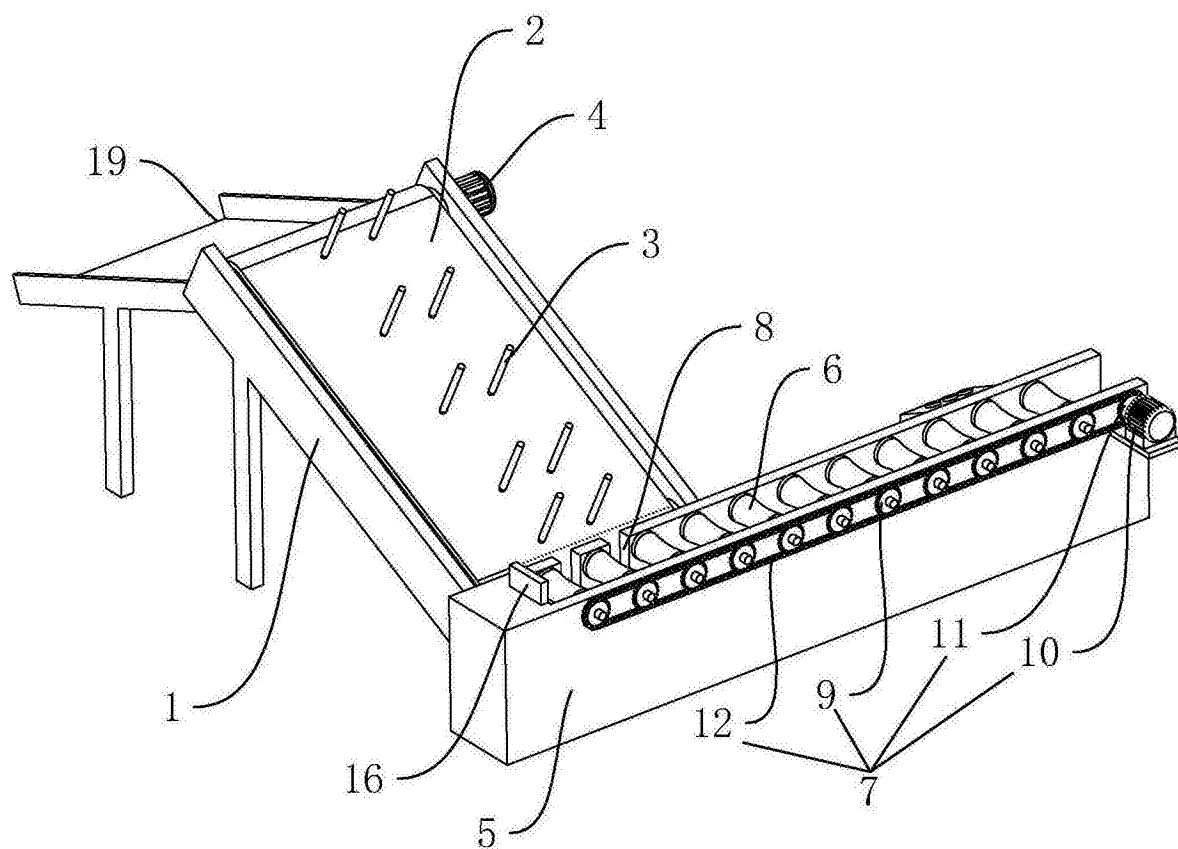


图1

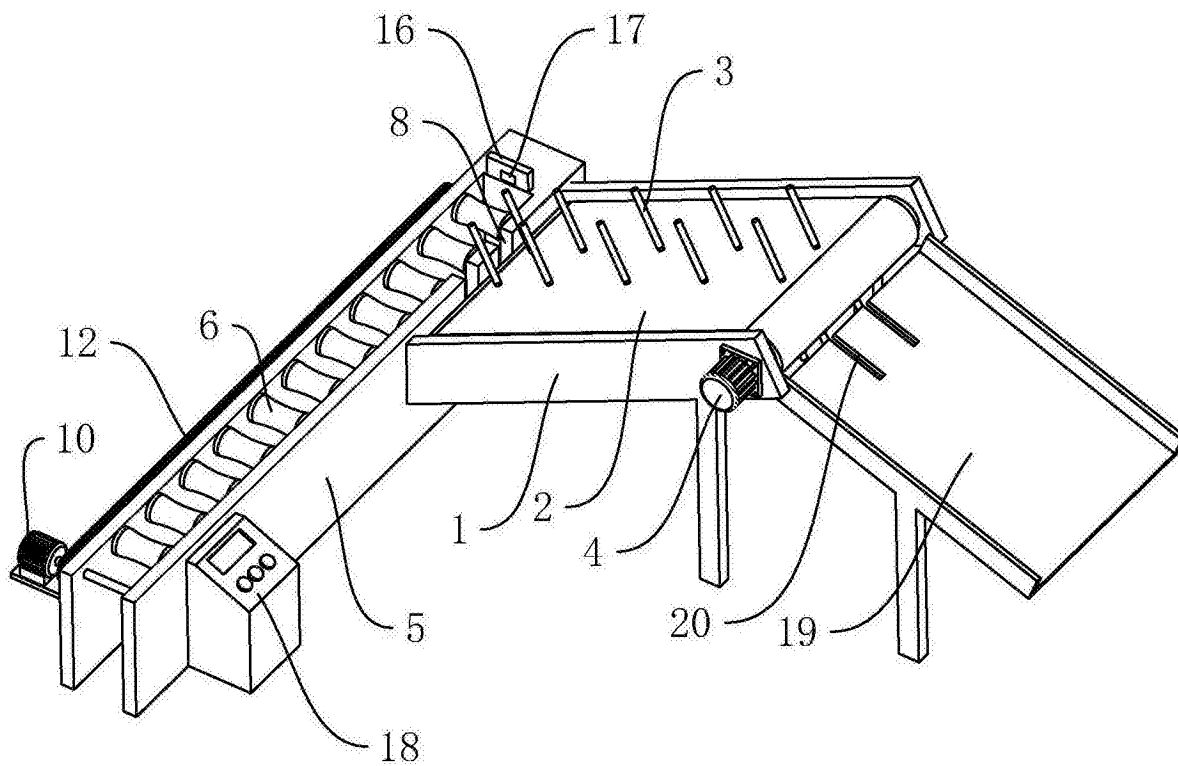


图2

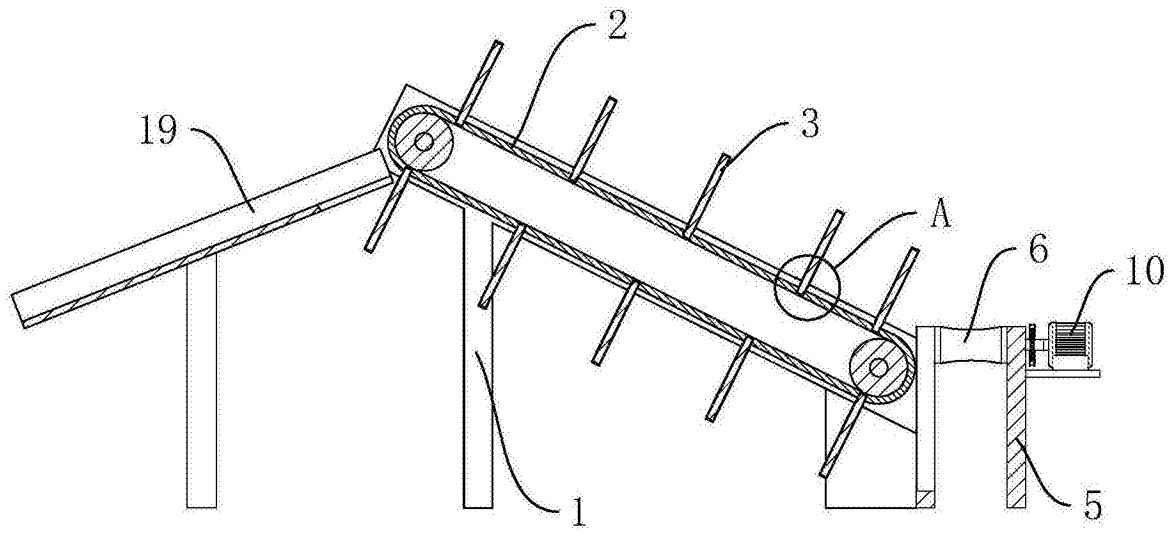
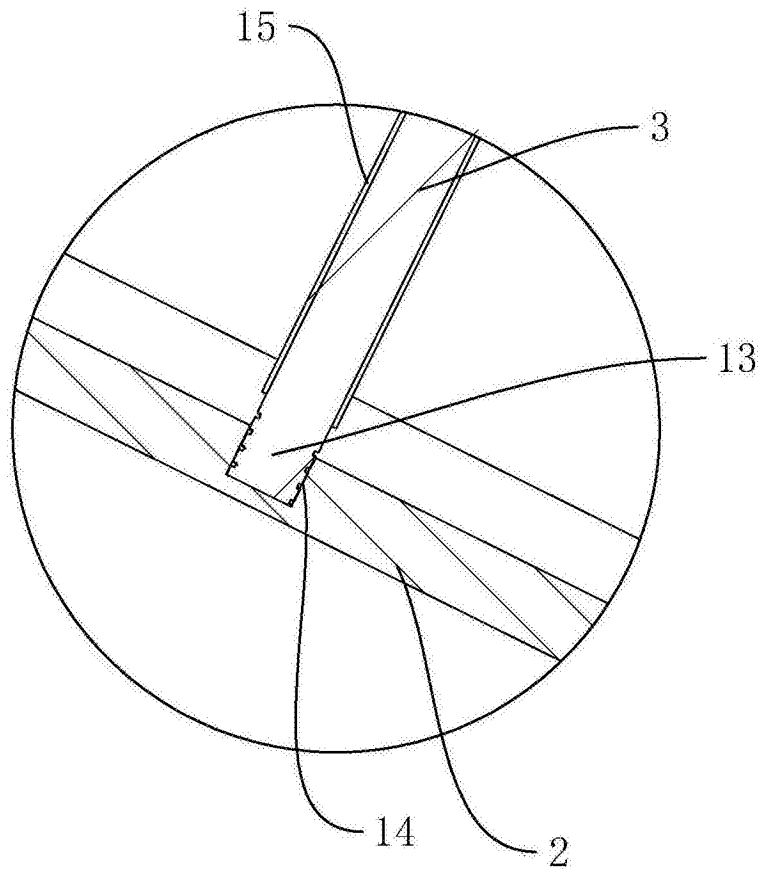


图3



A

图4

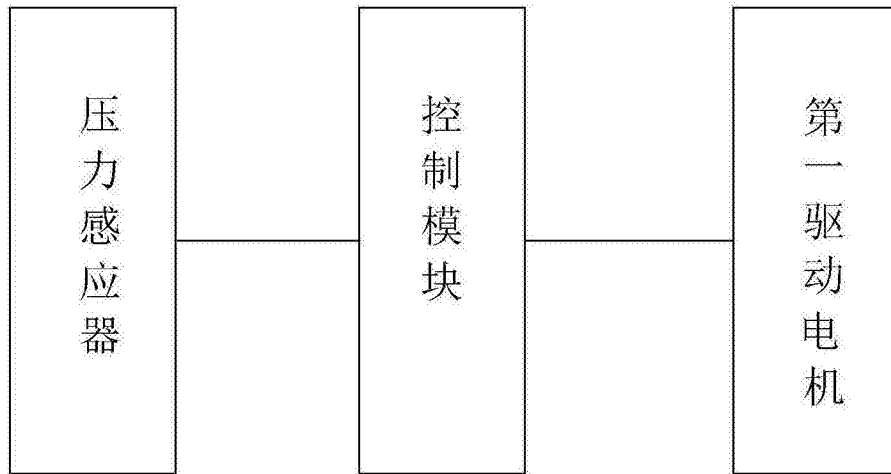


图5