



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216462174 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122678763.X

(22) 申请日 2021.11.03

(73) 专利权人 浙江富士泰机床有限责任公司
地址 321404 浙江省丽水市缙云县壶镇镇
贤母西路228号

(72) 发明人 卢永强 卢锦春 应少东

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33345
专利代理师 童健

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 51/04 (2006.01)

B23D 55/04 (2006.01)

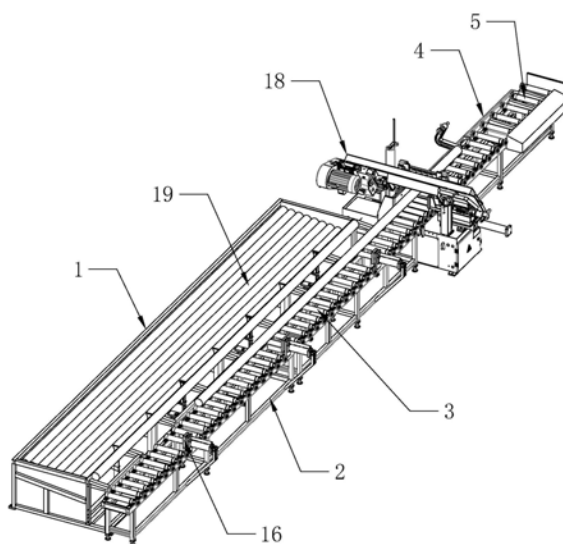
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锯床的自动送退料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种锯床的自动送退料装置,属于锯床设备技术领域。它解决了现有的锯床在加工长度较长的圆棒时需要工人搬运,费时费力等问题。本实用新型包括储料部分、送料部分、退料部分,储料部分包括储料架、顶料机构,储料部分与送料部分左右间隔设置,送料部分、退料部分沿进料方向间隔设置,锯床设置在送料部分和退料部分之间,顶料机构用于将储料架内的原料逐一顶出并转移至送料辊筒上,退料部分设有推料机构用于将原料推出。本实用新型的优点在于通过顶板推动原料抬升直至原料滑落至过送料辊筒上,送料辊筒将原料送入锯床内进行锯切,退料辊筒将锯切好的原料移入推料机构的上方,原料沿导向杆、接板的上表面依次滑出,自动化程度高。



1. 一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,包括储料部分、送料部分、退料部分,所述储料部分包括储料架(1)以及设置在储料架(1)内的顶料机构,原料(19)存储在储料架(1)内,储料部分与送料部分左右间隔设置,送料部分、退料部分沿进料方向间隔设置,锯床(18)设置在送料部分和退料部分之间,所述送料部分包括送料架(2)以及设置在送料架(2)上的若干送料辊筒(3),退料部分包括退料架(4)以及设置在退料架(4)上的若干退料辊筒(5),所述顶料机构用于将储料架(1)内的原料(19)逐一顶出并转移至送料辊筒(3)上,送料部分和退料部分均设有一动力机构分别用于驱动送料辊筒(3)、退料辊筒(5)转动,所述退料部分还设有推料机构用于将退料架(4)上切割好的原料(19)推出。

2. 根据权利要求1所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述的推料机构包括导向杆(6)、导杆安装板、推料气缸(8),若干导向杆(6)沿进料方向间隔设置,每根导向板均设置在相邻两根退料辊筒(5)之间,各导向杆(6)分别通过一根连杆(9)与导杆安装板固连,所述推料气缸(8)固定设置在推料架上用于驱动导杆安装板升降,导向板的上表面为沿退料辊筒(5)轴向设置的斜面。

3. 根据权利要求2所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述退料架(4)的一侧还设有一接板(10),接板(10)的上表面为斜面,所述接板(10)斜面的倾斜方向与上述导向杆(6)斜面的倾斜方向一致,推料气缸(8)抬升后,原料(19)能沿导向杆(6)的上表面、接板(10)的上表面依次滑落。

4. 根据权利要求1所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述的储料架(1)包括主支架(11)和过渡支架(12),主支架(11)为矩形的框架机构用于存储原料(19),所述过渡支架(12)设置在主支架(11)和送料架(2)之间,顶料机构将主支架(11)内的原料(19)顶出一根后,该原料(19)放置在过渡支架(12)上等待上述推料机构将其推入送料辊筒(3)上,上述推料机构设置在过渡支架(12)的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述的主支架(11)内还设有一支撑架(13),若干支撑架(13)沿送料方向间隔设置,支撑架(13)的上表面用于支撑物料,所述支撑架(13)的上表面为斜面,支撑架(13)上表面靠近送料架(2)一头的高度低于远离送料架(2)另一头的高度,所述的顶料机构设置在支撑架(13)的下方且靠近送料架(2)的一侧。

6. 根据权利要求4所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述过渡支架(12)的上表面为斜面,过渡支架(12)上表面靠近送料架(2)一头的高度低于靠近主支架(11)一头的高度。

7. 根据权利要求5所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述的顶料机构包括顶板(14)以及驱动顶板(14)升降的顶料油缸(15),若干组驱动机构沿储料架(1)长度方向均匀间隔设置,所述顶板(14)的上表面为斜面,顶板(14)上表面靠近送料架(2)一头的高度低于远离送料架(2)另一头的高度。

8. 根据权利要求7所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述的顶料油缸(15)处于收回状态时,顶板(14)上表面与支撑架(13)上表面齐平所述顶料油缸(15)处于顶升状态时,顶板(14)上表面超出储料架(1)的上表面,顶板(14)上的原料(19)沿顶板(14)上表面滑落至上述过渡支架(12)上。

9. 根据权利要求1所述的一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,所述的送料部分还

包括夹紧机构,该夹紧机构设置在送料架(2)上用于推动送料辊筒(3)上的原料(19),锯床(18)上设置有固定钳口和活动钳口,当原料(19)送入锯床(18)后,上述夹紧机构和活动钳口同步运动将送料辊筒(3)上的原料(19)推动至固定钳口处,所述夹紧机构包括推板(16)和夹紧油缸(17),若干组夹紧机构沿进料方向均匀间隔设置。

一种锯床的自动送退料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锯床设备技术领域,涉及一种锯床的自动送退料装置。

背景技术

[0002] 锯床在进行切割作业前,工人会将原料放入锯床内夹紧后再进行切割,但是在加工一些长度较长的圆棒时,圆棒非常重,切割前需要工人通过桁架搬入锯床内,切割后又通过桁架搬出锯床,费时费力,劳动强度大,工作效率低,而且这些圆棒在仓储时,需要在圆棒的外围增加围栏,防止圆棒滑落滚动,容易造成安全隐患,增加了仓储成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的锯床在切割长度较长的圆棒时存在的上述问题,而提出了一种既能实现既能储料又能自动送料及退料的装置。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种锯床的自动送退料装置,其特征在于,包括储料部分、送料部分、退料部分,所述储料部分包括储料架以及设置在储料架内的顶料机构,原料存储在储料架内,储料部分与送料部分左右间隔设置,送料部分、退料部分沿进料方向间隔设置,锯床设置在送料部分和退料部分之间,所述送料部分包括送料架以及设置在送料架上的若干送料辊筒,退料部分包括退料架以及设置在退料架上的若干退料辊筒,所述顶料机构用于将储料架内的原料逐一顶出并转移至送料辊筒上,送料部分和退料部分均设有一动力机构分别用于驱动送料辊筒、退料辊筒转动,所述退料部分还设有推料机构用于将退料架上切割好的原料推出。

[0006] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述的推料机构包括导向杆、导杆安装板、推料气缸,若干导向杆沿进料方向间隔设置,每根导向板均设置在相邻两根退料辊筒之间,各导向杆分别通过一根连杆与导杆安装板固连,所述推料气缸固定设置在推料架上用于驱动导杆安装板升降,导向板的上表面为沿退料辊筒轴向设置的斜面。

[0007] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述退料架的一侧还设有一接板,接板的上表面为斜面,所述接板斜面的倾斜方向与上述导向杆斜面的倾斜方向一致,推料气缸抬升后,原料能沿导向杆的上表面、接板的上表面依次滑落。

[0008] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述的储料架包括主支架和过渡支架,主支架为矩形的框架机构用于存储原料,所述过渡支架设置在主支架和送料架之间,顶料机构将主支架内的原料顶出一根后,该原料放置在过渡支架上等待上述推料机构将其推入送料辊筒上,上述推料机构设置在过渡支架的下方。

[0009] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述的主支架内还设有一支撑架,若干支撑架沿送料方向间隔设置,支撑架的上表面用于支撑物料,所述支撑架的上表面为斜面,支撑架上表面靠近送料架一头的高度低于远离送料架另一头的高度,所述的顶料机构设置在支撑架的下方且靠近送料架的一侧。

[0010] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述过渡支架的上表面为斜面,过渡支

架上表面靠近送料架一头的高度低于靠近主支架一头的高度。

[0011] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述的顶料机构包括顶板以及驱动顶板升降的顶料油缸,若干组驱动机构沿储料架长度方向均匀间隔设置,所述顶板的上表面为斜面,顶板上表面靠近送料架一头的高度低于远离送料架另一头的高度。

[0012] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述的顶料油缸处于收回状态时,顶板上表面与支撑架上表面齐平所述顶料油缸处于顶升状态时,顶板上表面超出储料架的上表面,顶板上的原料沿顶板上表面滑落至上述过渡支架上。

[0013] 在上述的一种锯床的自动送退料装置中,所述的送料部分还包括夹紧机构,该夹紧机构设置在送料架上用于推动送料辊筒上的原料,锯床上设置有固定钳口和活动钳口,当原料送入锯床后,上述夹紧机构和活动钳口同步运动将送料辊筒上的原料推动至固定钳口处,所述夹紧机构包括推板和夹紧油缸,若干组夹紧机构沿进料方向均匀间隔设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的储料架在放入原料后,原料会沿着支撑架的斜面向下滑动,以使顶板的上方始终有原料,工作时,驱动油缸驱动顶板推动其上方的原料抬升,直至原料沿着顶板的上表面滑落至过渡支架上,再沿着过渡支架的上表面滑落至送料辊筒上,送料辊筒转动后将原料送入锯床内进行锯切,退料辊筒转动后将锯切好的原料移入推料机构的上方,推料气缸驱动各导向杆抬升,以使切割好的原料沿导向杆的上表面、接板的上表面依次滑出,本实用新型自动化程度高,大大提高了工作效率,降低了劳动强度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的总体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的截面剖视图;

[0017] 图3是本实用新型的推料部分的结构示意图。

[0018] 图中,1、储料架;2、送料架;3、送料辊筒;4、退料架;5、退料辊筒;6、导向杆;8、推料气缸;9、连杆;10、接板;11、主支架;12、过渡支架;13、支撑架;14、顶板;15、顶料油缸;16、推板;17、夹紧油缸;18、锯床;19、原料。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图1所示,本实用新型所述的一种锯床的自动送退料装置,包括储料部分、送料部分、退料部分,所述储料部分包括储料架1以及设置在储料架1内的顶料机构,原料19存储在储料架1内,储料部分与送料部分左右间隔设置,送料部分、退料部分沿进料方向间隔设置,锯床18设置在送料部分和退料部分之间,所述送料部分包括送料架2以及设置在送料架2上的若干送料辊筒3,退料部分包括退料架4以及设置在退料架4上的若干退料辊筒5,所述顶料机构用于将储料架1内的原料19逐一顶出并转移至送料辊筒3上,送料部分和退料部分均设有一动力机构分别用于驱动送料辊筒3、退料辊筒5转动,所述退料部分还设有推料机构用于将退料架4上切割好的原料19推出。

[0021] 如图3所示,推料机构包括导向杆6、导杆安装板、推料气缸8,若干导向杆6沿进料方向间隔设置,每根导向板均设置在相邻两根退料辊筒5之间,各导向杆6分别通过一根连

杆9与导杆安装板固连,所述推料气缸8固定设置在推料架上用于驱动导杆安装板升降,导向板的上表面为沿退料辊筒5轴向设置的斜面。所述退料架4的一侧还设有一接板10,接板10的上表面为斜面,所述接板10斜面的倾斜方向与上述导向杆6斜面的倾斜方向一致,推料气缸8抬升后,原料19能沿导向杆6的上表面、接板10的上表面依次滑落。

[0022] 如图2所示,储料架1包括主支架11和过渡支架12,主支架11为矩形的框架机构用于存储原料19,所述过渡支架12设置在主支架11和送料架2之间,顶料机构将主支架11内的原料19顶出一根后,该原料19放置在过渡支架12上等待上述推料机构将其推入送料辊筒3上,上述推料机构设置在过渡支架12的下方。所述的主支架11内还设有一支撑架13,若干支撑架13沿送料方向间隔设置,支撑架13的上表面用于支撑物料,所述支撑架13的上表面为斜面,支撑架13上表面靠近送料架2一头的高度低于远离送料架2另一头的高度,所述的顶料机构设置在支撑架13的下方且靠近送料架2的一侧。所述过渡支架12的上表面为斜面,过渡支架12上表面靠近送料架2一头的高度低于靠近主支架11一头的高度。

[0023] 顶料机构包括顶板14以及驱动顶板14升降的顶料油缸15,若干组驱动机构沿储料架1长度方向均匀间隔设置,所述顶板14的上表面为斜面,顶板14上表面靠近送料架2一头的高度低于远离送料架2另一头的高度。所述的顶料油缸15处于收回状态时,顶板14上表面与支撑架13上表面齐平所述顶料油缸15处于顶升状态时,顶板14上表面超出储料架1的上表面,顶板14上的原料19沿顶板14上表面滑落至上述过渡支架12上。

[0024] 送料部分还包括夹紧机构,该夹紧机构设置在送料架2上用于推动送料辊筒3上的原料19,锯床18上设置有固定钳口和活动钳口,当原料19送入锯床18后,上述夹紧机构和活动钳口同步运动将送料辊筒3上的原料19推动至固定钳口处,所述夹紧机构包括推板16和夹紧油缸17,若干组夹紧机构沿进料方向均匀间隔设置。

[0025] 储料架1在放入原料19后,原料19会沿着支撑架13的斜面向下滑动,以使顶板14的上方始终有原料19,工作时,驱动油缸驱动顶板14抬升,顶板14推动其上方的原料19抬升,直至原料19沿着顶板14的上表面滑落至过渡支架12上,再沿着过渡支架12的上表面滑落至送料辊筒3上,送料辊筒3转动后将原料19送入锯床18内进行锯切,退料架4转动后将锯切好的原料19移入推料机构的上方,推料气缸8驱动各导向杆6抬升,以使切割好的原料19沿导向杆6的上表面、接板10的上表面依次滑出。

[0026] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少含有……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应理解为“仅包含……”。

[0027] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

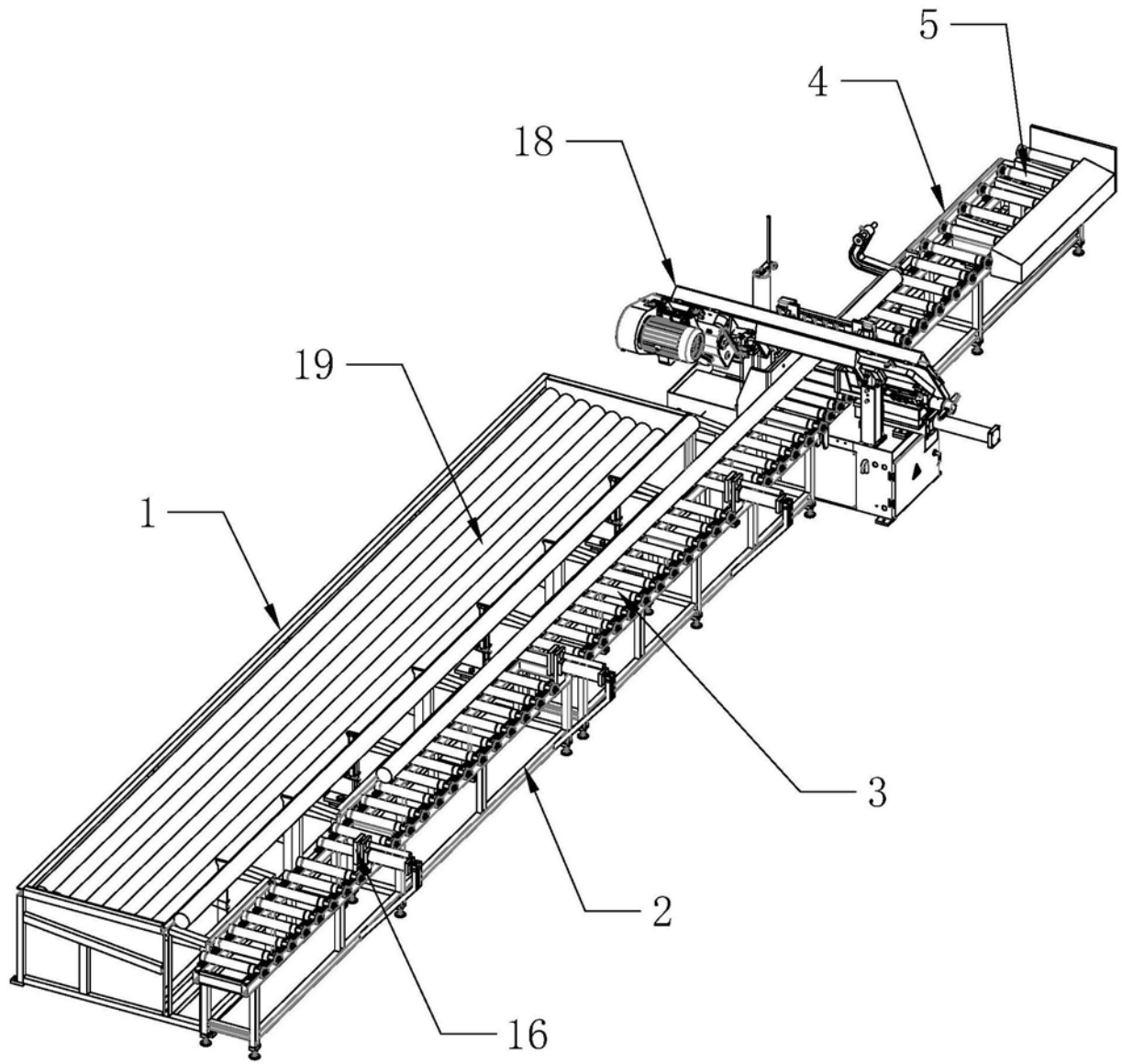


图1

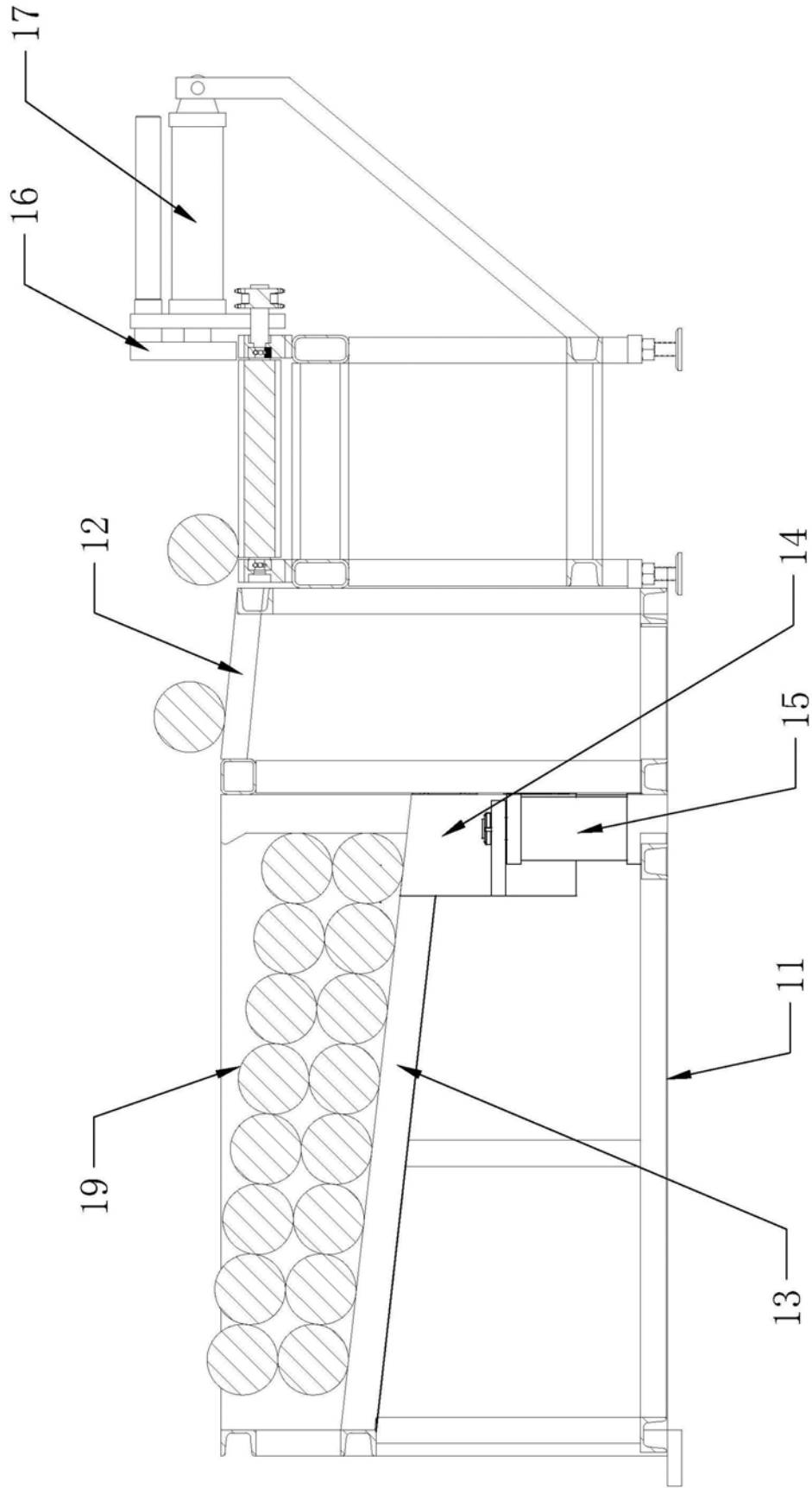


图2

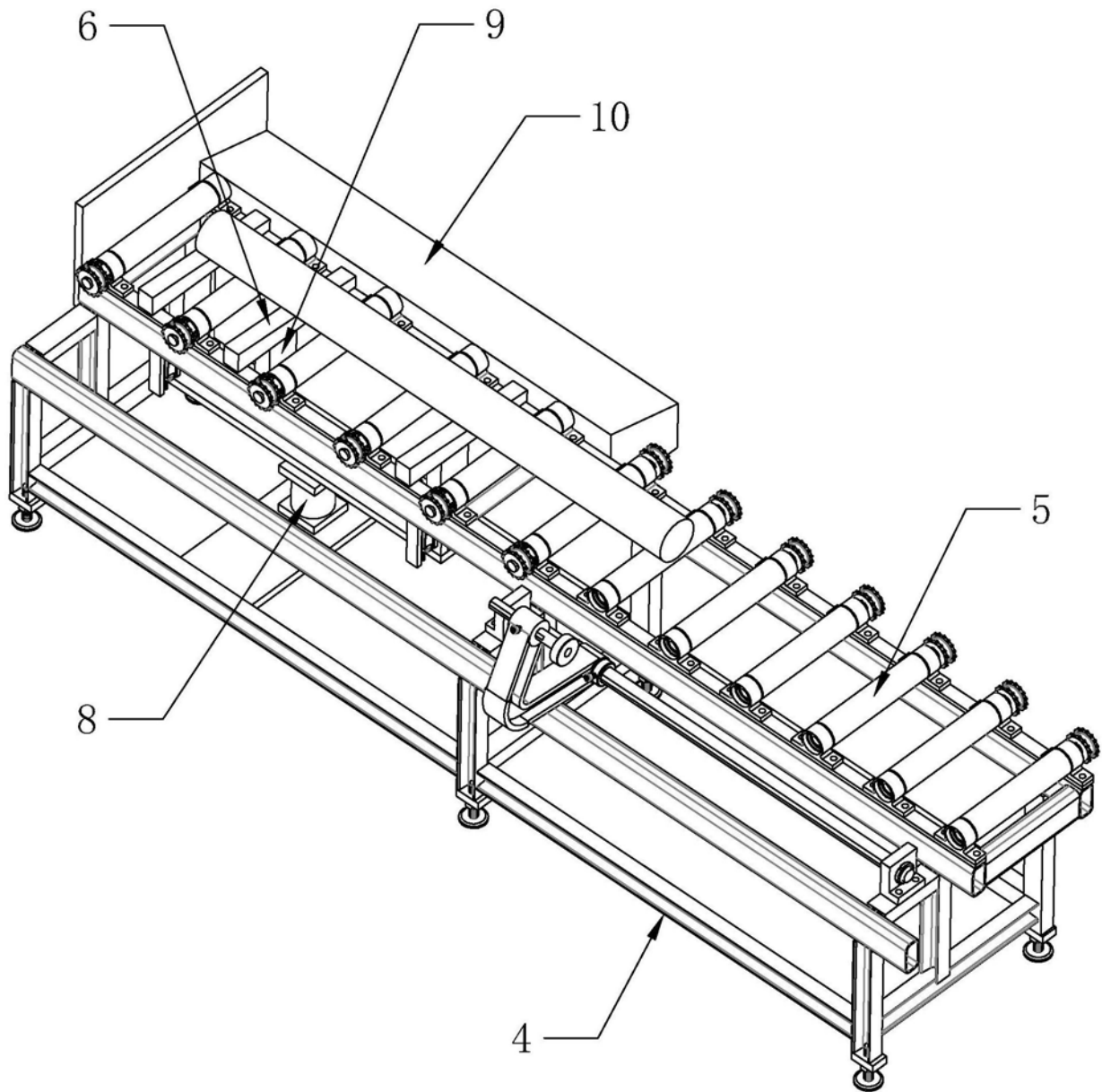


图3