



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104441739 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410852897. 0

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 浙江宏业装备科技有限公司

地址 317502 浙江省台州市温岭市新河镇机械工业园区(台州华洋传动机械有限公司内)

(72) 发明人 颜卫兵 陈长峰

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B30B 9/30(2006. 01)

B30B 15/30(2006. 01)

B30B 15/00(2006. 01)

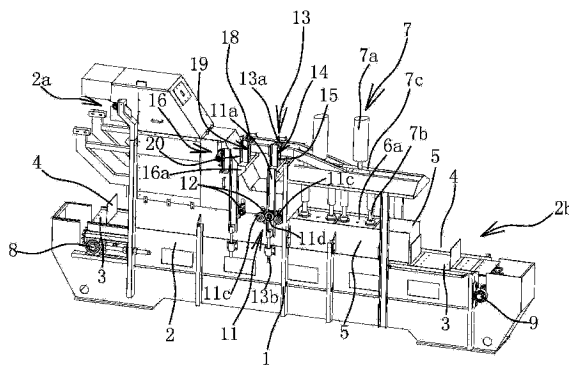
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

菇种打包机的送料压实组件

(57) 摘要

本发明提供了一种菇种打包机的送料压实组件,属于机械技术领域。它解决了现有的菇种人工打包时基料较为松散且不利于运输问题。本菇种打包机的送料压实组件,包括机架以及壳体,壳体上包括进料口以及出料口,壳体内还是设有能够循环移动的输送板,输送板上均匀垂直设有隔料板,隔料板沿着输送板的进给方向均匀设置,壳体的中部固连有两个侧板且两个侧板分别位于输送板的两侧且两个侧板与对应的两个隔料板之间形成压料腔,压料腔的上侧设有压料板以及能够带动压料板作往复升降运动的升降机构。本菇种打包机的送料压实组件具有能够将基料压实的优点。



1. 菇种打包机的送料压实组件,包括机架(1)以及壳体(2),所述的壳体(2)上包括进料口(2a)以及出料口(2b),所述的壳体(2)内还是设有能够循环移动的输送板(3),其特征在于,所述的输送板(3)上均匀垂直设有隔料板(4),所述的隔料板(4)沿着所述的输送板(3)的进给方向均匀设置,所述的壳体(2)的中部固连有两个侧板(5),两个侧板(5)分别位于所述的输送板(3)的两侧且所述的两个侧板(5)与对应的两个隔料板(4)之间形成压料腔(6),所述的压料腔(6)的上侧设有压料板(6a)以及能够带动所述的压料板(6a)作往复升降运动的升降机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的机架(1)的下侧的两端分别轴向固连有输送主动轴(8)以及输送从动轴(9),所述的输送主动轴(8)的两端与所述的输送从动轴(9)的两端分别为链条传动,所述的输送板(3)的两侧分别固连在两条链条上,所述的输送主动轴(8)与一减速电机(10)的输出端相连。

3. 根据权利要求1所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的升降机构(7)包括缸体固连在所述的机架(1)上的液压缸(7a),所述的压料板(6a)的两端的上侧均固连有推杆(7b),所述的液压缸(7a)的活塞杆垂直固连有连杆(7c)且所述的连杆(7c)中部与所述的活塞杆的外端相固连,两个所述的推杆(7b)上端分别与所述的连杆(7c)的两端相固连。

4. 根据权利要求1或2或3所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的输送板(3)上还设有能够将两个所述的隔料板(4)之间的基料进行预压的预压组件(11),所述的预压组件(11)还包括呈框型的压料支架(11a),所述的压料支架(11a)设置在所述的输送板(3)上侧,所述的压料支架(11a)的下端固连有两组轴承座(12),每组所述的轴承座(12)上均轴向固连有压料辊筒(11b)。

5. 根据权利要求4所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,两个所述的压料辊筒(11b)的辊轴上均固连有传动齿轮(11c),所述的压料支架(11a)上轴向固连有过渡齿轮(11d),所述的过渡齿轮(11d)位于两个传动齿轮(11c)之间且过渡齿轮(11d)均与所述的传动齿轮(11c)相啮合,其中一个所述的压料辊筒(11b)的辊轴与一减速电机(10)的输出端传动相连。

6. 根据权利要求4所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的压料支架(11a)与所述的机架(1)之间直接能够调节压料支架(11a)高度的调节机构(13),所述的机架(1)的上端轴向固连有丝杆一(13a),所述的丝杆一(13a)呈垂直设置,所述的丝杆一(13a)的下端与所述的压料支架(11a)螺纹相连接,所述的机架(1)的上端两侧均设有滑槽一(14),所述的压料支架(11a)的两侧均固连有滑块一(15)且所述的滑块一(15)均嵌于所述的滑槽一(14)内。

7. 根据权利要求4所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的机架(1)的中部的外侧均垂直设有导向套一,所述的压料支架(11a)的下端垂直固连有导向杆一(13b),且所述的导向套一套于所述的导向杆一(13b)的外侧。

8. 根据权利要求4所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的输送板(3)的上侧还设有拨料组件(16),所述的拨料组件(16)位于所述的预压组件(11)的后侧,所述的拨料组件(16)包括设置在所述的机架(1)上的拨料支架(16a),所述的拨料支架(16a)上轴向固连有拨料主动轴(16b)以及拨料从动轴(16c),所述的拨料从动轴(16c)位于所述

的拨料主动轴(16b)的斜下侧,所述的拨料主动轴(16b)的两端与所述的拨料从动轴(16c)的两端之间为链条传动,两根链条之间设有拨料带(17),所述的拨料带(17)的两侧分别与两根链条的外端面相固连,所述的拨料主动轴(16b)与减速电机(10)动相连。

9. 根据权利要求10所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的机架(1)上端轴向固连有丝杆二(18),所述的丝杆二(18)垂直设置,所述的丝杆二(18)的下端与所述的拨料支架(16a)螺纹相连,所述的机架(1)的上端两侧均设有滑槽二(19),所述的拨料支架(16a)的两侧均固连有滑块二(20)且所述的滑块二(20)均嵌于所述的滑槽二(19)内。

10. 根据权利要求1或2或3所述的菇种打包机的送料压实组件,其特征在于,所述的进料口(2a)处横向设有散料机构(21),所述的散料机构(21)包括轴向固连在所述的机架(1)上的散料轴(21a),所述的散料轴(21a)上设有若干凸出的散料杆(21b),所述的机架(1)上还固连有减速电机(10),所述的减速电机(10)与所述的散料轴(21a)传动相连。

菇种打包机的送料压实组件

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种菇种打包机,特别是一种菇种打包机的送料压实组件。

背景技术

[0002] 在传统的食用菇栽培中,是将发酵料装盘后,接种培养。人们依靠自然气候和有限的设施进行传统的季节性生产,资金投入少,劳动投入多,工程化程度低。普通的菇种在运输时,一般先将菇种均匀的放入到基料中,再将基料装入到包装袋中,便于菇种的运输。但由于普通的菇种一般采用人工的方式进行包装,因此效率较低,且位于培养基中的菇种较为不均匀,同时包装好的基料跟菇种较为松散,不利用运输。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种能够将基料压实的菇种打包机的送料压实组件。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:菇种打包机的送料压实组件,包括机架以及壳体,所述的壳体上包括进料口以及出料口,所述的壳体内还是设有能够循环移动的输送板,其特征在于,所述的输送板上均匀垂直设有隔料板,所述的隔料板沿着所述的输送板的进给方向均匀设置,所述的壳体的中部固连有两个侧板且两个侧板分别位于所述的输送板的两侧且所述的两个侧板与对应的两个隔料板之间形成压料腔,所述的压料腔的上侧设有压料板以及能够带动所述的压料板作往复升降运动的升降机构。

[0005] 在工作时,混有菇种的基料经过进料口落到输送板上,当输送板与相邻的两个隔料板之间的基料输送两侧板之间时,两侧板与两隔板形成了压料腔,此时升降机构带动压料板下降,将位于压料腔内的基料压缩,而后升降机构带动压料板复位,此时压缩后的基料从两侧板之间输送出,通过上述的升降机构带动压料板移动对基料进行压缩,具有较好的压实作用,便于对基料的包装以及运输。

[0006] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架的下侧的两端分别轴向固连有输送主动轴以及输送从动轴,所述的输送主动轴的两端与所述的输送从动轴的两端分别为链条传动,所述的输送板的两侧分别固连在两条链条上。输送板的两侧分别固连在两条链条上,使输送板能够随着链条循环移动,具有传动效果较为可靠的优点。

[0007] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的升降机构包括缸体固连在所述的机架上的液压缸,所述的压料板的两端的上侧均固连有推杆,所述的液压缸的活塞杆垂直固连有连杆且所述的连杆中部与所述的活塞杆的外端相固连,两个所述的推杆上端分别与所述的连杆的两端相固连。机架上还垂直固连有与推杆相匹配的导套,推杆穿过导套并与压料板相固连,具有较好的导向想过;液压缸的活塞杆通过连杆与两个推杆相固连,具有结构简单且传动效果较好的优点。

[0008] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的输送板上还设有能够将两个所述

的隔料板之间的基料进行预压的预压组件,所述的预压组件包括两个轴向固连在机架上的压料辊筒以及能够带动两个所述的压料辊筒同时转动的驱动机构,两个所述的压料辊筒靠近于所述的隔料板的上侧。通过设置预压组件,在压实之前,使位于两个隔料板之间的基料进行预压,使基料能够均匀被压实。

[0009] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的预压组件还包括呈框型的压料支架,所述的压料支架设置在所述的输送板上侧,所述的压料支架的下端固连有两组轴承座,两个所述的压料辊筒分别轴向固连在对应所述的轴承座上。压料支架上设有两组轴承座,当调节压料支架的高度时,能够同时调节两个压料辊筒的高度,具有调节方便的优点。

[0010] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,两个所述的压料辊筒的辊轴上均固连有传动齿轮,所述的压料支架上轴向固连有过渡齿轮,所述的过渡齿轮位于两个传动齿轮之间且过渡齿轮均与所述的传动齿轮相啮合,其中一个所述的压料辊筒的辊轴与一减速电机的输出端传动相连。减速电机带动其中一个压料辊筒转动,再通过传动齿轮与过渡齿轮的啮合,带动另一个压料辊筒转动,具有传动效率较高的优点。

[0011] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的压料支架与所述的机架之间直接能够调节压料支架高度的调节机构。通过调节机构调节压料支架的高度,达到调节压料辊筒的高度,具有调节方便的优点。

[0012] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架的上端轴向固连有丝杆一,所述的丝杆一呈垂直设置,所述的丝杆一的下端与所述的压料支架螺纹相连接。

[0013] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架的上端两侧均设有滑槽一,所述的压料支架的两侧均固连有滑块一且所述的滑块一均嵌于所述的滑槽一内。压料支架沿着滑块一与滑槽一的配合滑动,具有较好的导向效果,能够调节较为准确的优点。

[0014] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架的中部的外侧均垂直设有导向套一,所述的压料支架的下端垂直固连有导向杆一且所述的导向套一套于导向杆一的外侧。通过导向套一与导向杆二,使压料支架调节时具有较好的导向效果,具有结构较为稳定且调节较为可靠地优点。

[0015] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的输送板的上侧还设有拨料组件,所述的拨料组件位于所述的预压组件的后侧,所述的拨料组件包括设置在所述的机架上的拨料支架,所述的拨料支架上轴向固连有拨料主动轴以及拨料从动轴,所述的拨料从动轴位于所述的拨料主动轴的斜下侧,所述的拨料主动轴的两端与所述的拨料从动轴的两端之间为链条传动,两根链条之间设有拨料带,所述的拨料带的两侧分别与两根链条的外端面相固连,所述的拨料主动轴与减速电机相连。通过减速电机带动主动轴并通过链条传动带动从动轴转动,并带动拨料带运动,避免基料过多的进入到压料腔中,使压料腔内的基料大致相同,具有压料效果较好的优点。

[0016] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架上端轴向固连有丝杆二,所述的丝杆二垂直设置,所述的丝杆二的下端与所述的拨料支架螺纹相连。当需要调节拨料支架的高度时,通过转动丝杆二,达到调节拨料支架的高度,具有调节方便的优点。

[0017] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架的中部的外侧均垂直设有导向套二,所述的拨料支架的下端垂直固连有导向杆二。通过导向套二与导向杆二,使拨料支架调节时具有较好的导向效果,具有结构较为稳定且调节较为可靠地优点。

[0018] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的机架的上端两侧均设有滑槽二,所述的拨料支架的两侧均固连有滑块二且所述的滑块二均嵌于所述的滑槽二内。通过设置滑槽二与滑块二,使拨料支架在调节位置时,具有较好的导向作用。

[0019] 在上述的菇种打包机的送料压实组件中,所述的进料口处横向设有散料机构,所述的散料机构包括轴向固连在所述的机架上的散料轴,所述的散料轴上设有若干凸出的散料杆,所述的机架上还固连有减速电机,所述的减速电机与所述的散料轴传动相连。通过减速电机带动散料轴转动,使散料杆对进料口处的基料进行打散,使基料能够均匀的输送。

[0020] 与现有技术相比,本菇种打包机的送料压实组件具有以下优点:

[0021] 1、通过液压缸带动压料板移动对基料进行压缩,具有较好的压实作用,便于对基料的包装以及运输;

[0022] 2、通过设置预压组件,在压实之前,使位于两个隔料板之间的基料进行预压,使基料能够均匀被压实;

[0023] 3、通过导向套一与导向杆二,使压料支架调节时具有较好的导向效果,具有结构较为稳定且调节较为可靠地优点。

附图说明

[0024] 图1是本菇种打包机的送料压实组件的立体结构示意图。

[0025] 图2是本菇种打包机的送料压实组件的剖视体结构示意图。

[0026] 图3是本送料压实组件的拨料组件的立体结构示意图。

[0027] 图中,1、机架;2、壳体;2a、进料口;2b、出料口;3、输送板;4、隔料板;5、侧板;6、压料腔;6a、压料板;7、升降机构;7a、液压缸;7b、推杆;7c、连杆;8、输送主动轴;9、输送从动轴;10、减速电机;11、预压组件;11a、压料支架;11b、压料辊筒;11c、传动齿轮;11d、过渡齿轮;12、轴承座;13、调节机构;13a、丝杆一;13b、导向杆一;14、滑槽一;15、滑块一;16、拨料组件;16a、拨料支架;16b、拨料主动轴;16c、拨料从动轴;17、拨料带;18、丝丝杆二;19、滑槽二;20、滑块二;21、散料机构;21a、散料轴;21b、散料杆。

具体实施方式

[0028] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0029] 如图1至3所示,菇种打包机的送料压实组件,包括机架1以及壳体2,壳体2上包括进料口2a以及出料口2b。壳体2内还是设有能够循环移动的输送板3,机架1的下侧的两端分别轴向固连有输送主动轴8以及输送从动轴9,输送主动轴8的两端与输送从动轴9的两端分别为链条传动,输送板3的两侧分别固连在两条链条上,输送主动轴8与一减速电机10的输出端相连。

[0030] 输送板3上均匀垂直设有隔料板4,隔料板4沿着输送板3的进给方向均匀设置,壳体2的中部固连有两个侧板5,两个侧板5分别位于输送板3的两侧且两个侧板5与对应的两个隔料板4之间形成两个压料腔6,两个压料腔6的上侧均设有压料板6a以及均设有能够带动压料板6a作往复升降运动的升降机构7。

[0031] 升降机构7包括缸体固连在机架1上的液压缸7a,压料板6a的两端的上侧均固连

有推杆 7b, 液压缸 7a 的活塞杆垂直固连有连杆 7c 且连杆 7c 中部与活塞杆的外端相固连, 两个推杆 7b 上端分别与连杆 7c 的两端相固连。

[0032] 输送板 3 上还设有能够将两个隔料板 4 之间的基料进行预压的预压组件 11, 预压组件 11 还包括呈框型的压料支架 11a, 压料支架 11a 设置在输送板 3 上侧, 压料支架 11a 的下端固连有两组轴承座 12, 两组轴承座 12 分别轴向固连有压料辊筒 11b。两个压料辊筒 11b 的辊轴上均固连有传动齿轮 11c, 压料支架 11a 上轴向固连有过渡齿轮 11d, 过渡齿轮 11d 位于两个传动齿轮 11c 之间且过渡齿轮 11d 均与传动齿轮 11c 相啮合, 其中一个所述的压料辊筒 11b 的辊轴与一减速电机 10 的输出端传动相连。

[0033] 压料支架 11a 与所述的机架 1 之间直接能够调节压料支架 11a 高度的调节机构 13, 其包括轴向设置在机架 1 的上端的丝杆一 13a, 丝杆一 13a 呈垂直设置, 丝杆一 13a 的下端与压料支架 11a 螺纹相连接。机架 1 的上端两侧均设有滑槽一 14, 压料支架 11a 的两侧均固连有滑块一 15 且滑块一 15 均嵌于滑槽一 14 内。机架 1 的中部的外侧均轴向固连有导向杆一 13b, 丝杠二的上端与压料支架 11a 的下端螺纹相连。

[0034] 输送板 3 的上侧还设有拨料组件 16, 所述的拨料组件 16 位于预压组件 11 的后侧, 拨料组件 16 包括设置在机架 1 上的拨料支架 16a, 拨料支架 16a 上轴向固连有拨料主动轴 16b 以及拨料从动轴 16c, 拨料从动轴 16c 位于拨料主动轴 16b 的斜下侧, 拨料主动轴 16b 的两端与拨料从动轴 16c 的两端之间为链条传动, 两根链条之间设有拨料带 17, 拨料带 17 的两侧分别与两根链条的外端面相固连, 拨料主动轴 16b 与减速电机 10 动相连。

[0035] 机架 1 上端轴向固连有丝杆二 18, 丝杆二 18 垂直设置, 丝杆二 18 的下端与拨料支架 16a 螺纹相连。机架 1 的上端两侧均设有滑槽二 19, 拨料支架 16a 的两侧均固连有滑块二 20, 滑块二 20 均嵌于所述的滑槽二 19 内。

[0036] 进料口 2a 处横向设有散料机构 21, 散料机构 21 包括轴向固连在机架 1 上的散料轴 21a, 散料轴 21a 上设有若干凸出的散料杆 21b, 机架 1 上还固连有减速电机 10, 减速电机 10 与散料轴 21a 传动相连。

[0037] 在工作时, 混有菇种的基料经进料口 2a 进入壳体 2 内, 通过散料杆 21b 对进料口 2a 处的基料进行打散, 使基料能够均匀的输送。打散后的基料落到输送板 3 的两个隔料板 4 之间, 减速电机 10 带动输送主动轴 8 以及输送从动轴 9 转动, 通过链条带动输送板 3 往前送料。

[0038] 当输送至拨料组件 16 处时, 减速电机 10 带动拨料主动轴 16b 转动, 通过链条传动带动拨料从动轴 16c 转动, 同时带动拨料带 17 转动, 拨料带 17 的下侧将两个隔料板 4 之间的过多的基料往回拨, 避免基料堆积的过高, 输送板 3 继续将基料输送至预压组件 11 处时, 减速电机 10 带动压料辊筒 11b 转动, 通过传动齿轮 11c 与过渡齿轮 11d 的传动, 带动另一个压料辊筒 11b 的转动, 实现对两个隔料板 4 之间的基料进行预压, 而后输送板 3 将基料输送至两侧板 5 之间, 两个侧板 5 与相连的两个隔料板 4 之间形成压料腔 6, 液压缸 7a 通过推杆 7b 带动压料板 6a 往下移动将位于压料腔 6 内的基料压实, 接着输送板 3 将压实后的基料经出料口 2b 送出。通过液压缸 7a 带动压料板 6a 移动对基料进行压缩, 具有较好的压实作用, 便于对基料的包装以及运输。通过设置预压组件 11, 在压实之前, 使位于两个隔料板 4 之间的基料进行预压, 使基料能够均匀被压实。

[0039] 压料支架 11a 上设有两组轴承座 12, 当调节压料支架 11a 的高度时, 通过调节丝杆

一 13a 与导向杆一 13b,使压料支架 11a 的上下两端均具有着力点,具有结构较为稳定且调节较为可靠地优点。同时在调节时,压料支架 11a 沿着滑块一 15 与滑槽一 14 的配合滑动,具有较好的导向效果,能够调节较为准确的优点。当需要调节拨料支架 16a 的高度时,通过转动丝杆二 18,达到调节拨料支架 16a 的高度,具有调节方便的优点。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明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,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0041] 尽管本文较多地使用了机架 1、壳体 2、进料口 2a、出料口 2b、输送板 3、隔料板 4、侧板 5、压料腔 6、压料板 6a、升降机构 7、液压缸 7a、推杆 7b、连杆 7c、输送主动轴 8、输送从动轴 9、减速电机 10、预压组件 11、压料支架 11a、压料辊筒 11b、传动齿轮 11c、过渡齿轮 11d、轴承座 12、调节机构 13、丝杆一 13a、导向杆一 13b、滑槽一 14、滑块一 15、拨料组件 16、拨料支架 16a、拨料主动轴 16b、拨料从动轴 16c、拨料带 17、丝杆二 18、滑槽二 19、滑块二 20、散料机构 21、散料轴 21a、散料杆 21b 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

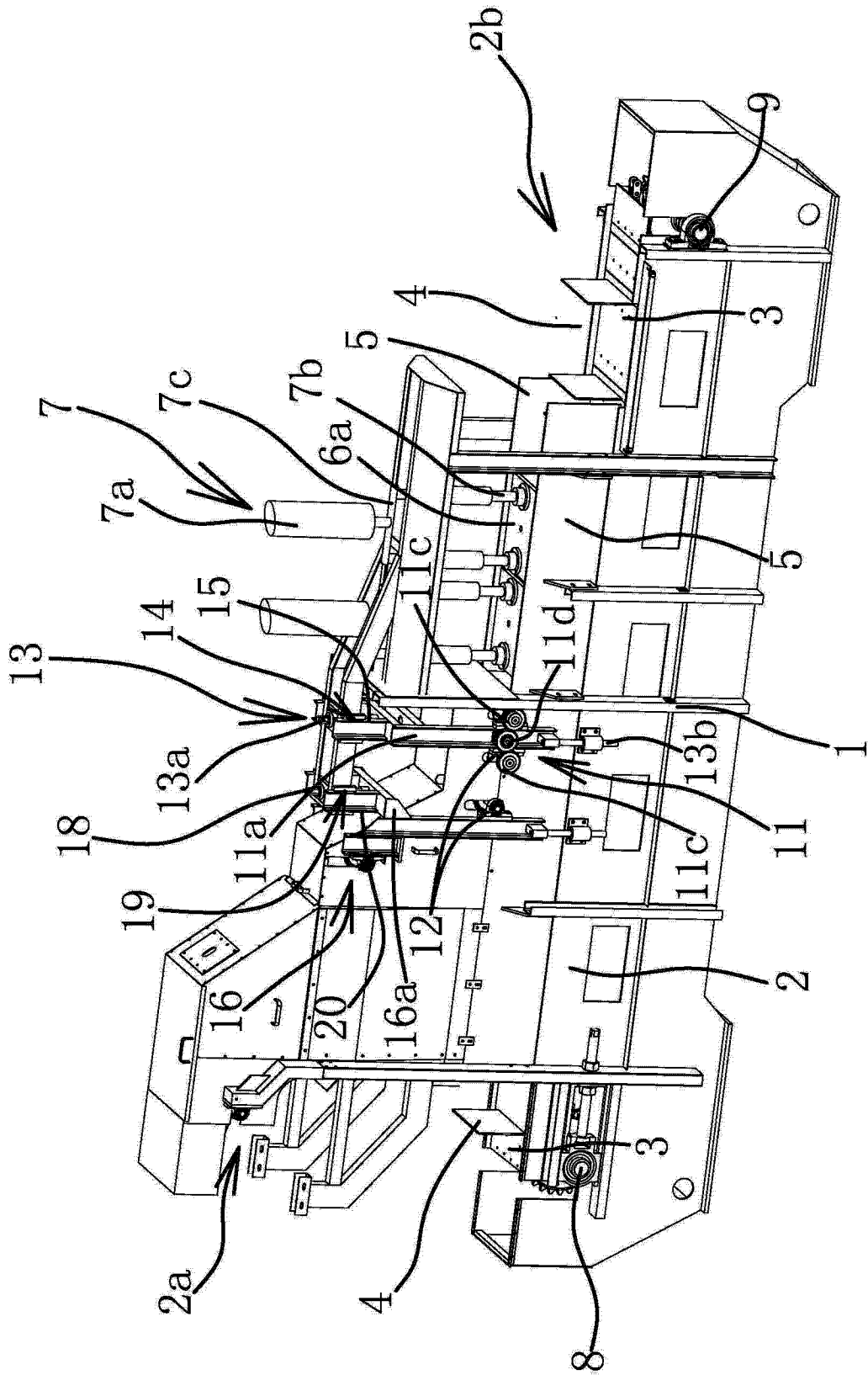


图 1

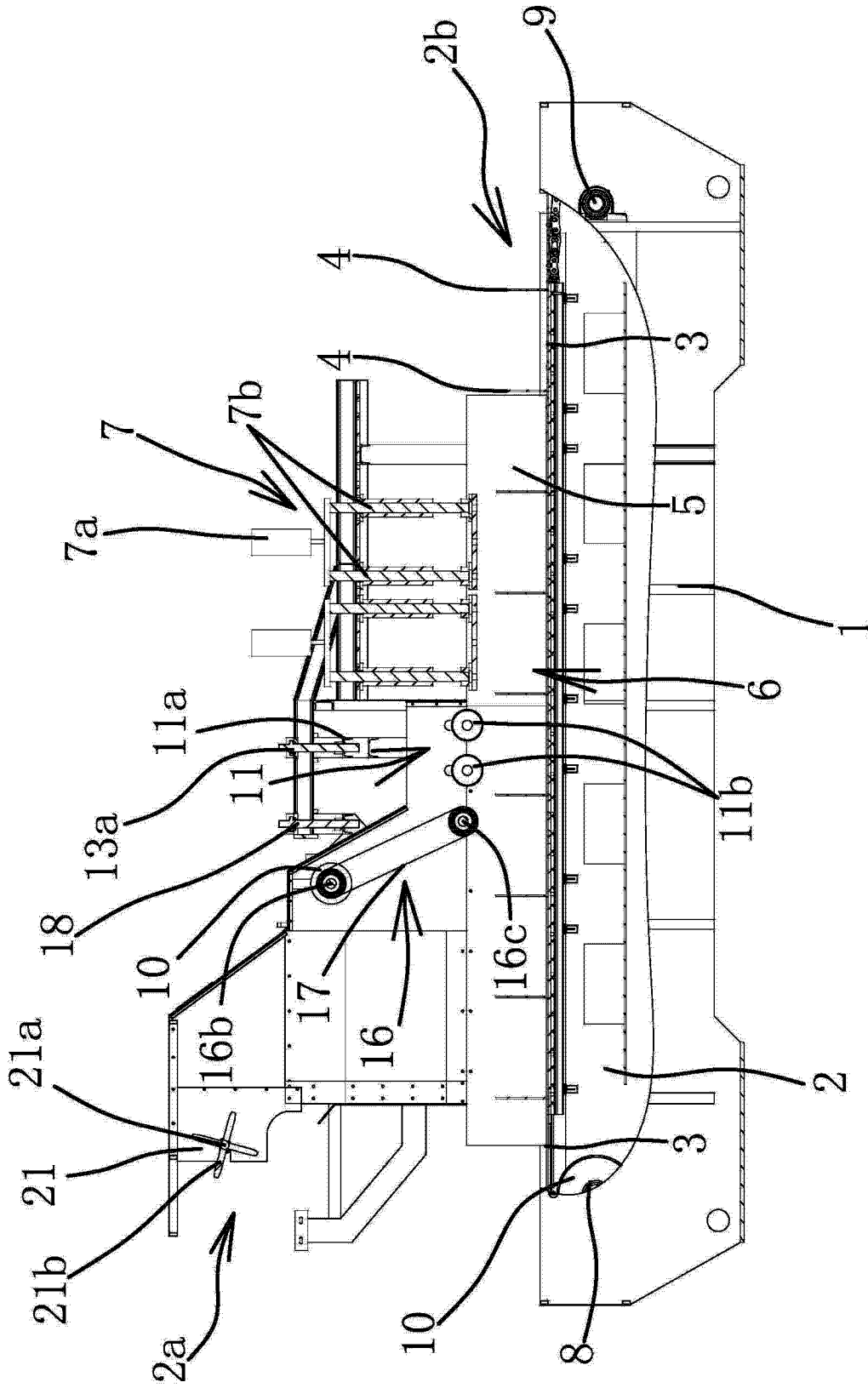


图 2

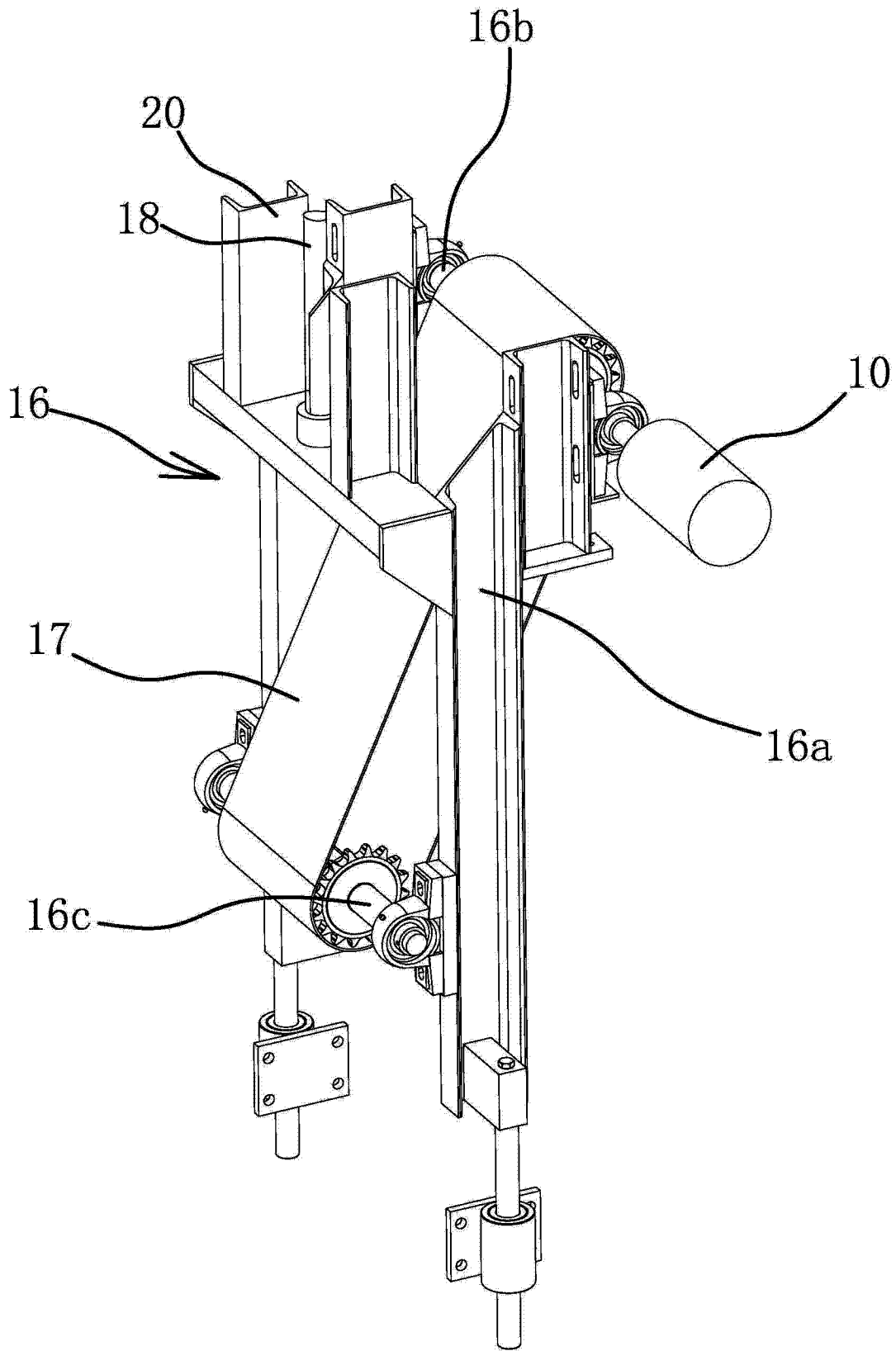


图 3