



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212531040 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 12

(21) 申请号 202020834823.5

(22) 申请日 2020.05.18

(73) 专利权人 南阳中联卧龙水泥有限公司

地址 473002 河南省南阳市蒲山镇

(72) 发明人 李成坤 杨国华

(51) Int.Cl.

B65G 17/12 (2006.01)

B65G 47/34 (2006.01)

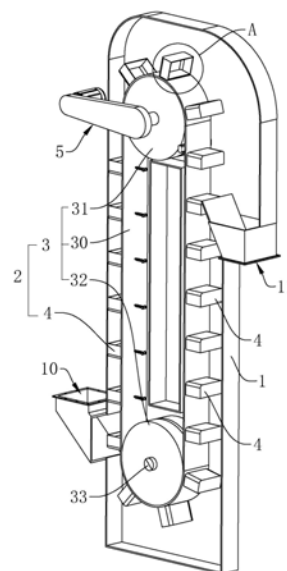
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效提升装置

(57) 摘要

本实用新型水泥生产的技术领域,尤其是涉及一种高效提升装置,其包括机壳、提升机构以及驱动提升机构作业的驱动装置,所述提升机构设置在机壳内,所述提升机构与机壳转动连接,所述驱动装置安装在机壳上,所述机壳上开设有入料口和出料口,所述出料口的开设位置高于入料口,所述提升机构包括传送结构和若干取料器,取料器上开设有开口,所述取料器与传送结构固定连接;所述取料器上设置有用将取料器内的料推出的推料装置,所述机壳内还设置有用驱动推料装置推料的驱动结构。本实用新型具有减少存在物料残粘连在取料器内现象的效果。



1. 一种高效提升装置,其特征在于:包括机壳(1)、提升机构(2)以及驱动提升机构(2)作业的驱动装置(5),所述提升机构(2)设置在机壳(1)内,所述提升机构(2)与机壳(1)转动连接,所述驱动装置(5)安装在机壳(1)上,所述机壳(1)上开设有入料口(10)和出料口(11),所述出料口(11)的开设位置高于入料口(10),所述提升机构(2)包括传送结构(3)和若干取料器(4),取料器(4)上开设有开口(40),所述取料器(4)与传送结构(3)固定连接;所述取料器(4)上设置有用于将取料器(4)内的料推出的推料装置(6),所述机壳(1)内还设置有用于驱动推料装置(6)推料的驱动结构(7)。

2. 根据权利要求1所述的高效提升装置,其特征在于:所述传送结构(3)包括传送带(30)、驱动轮一(31)和驱动轮二(32),所述驱动轮一(31)和驱动轮二(32)通过转动轴(33)转动连接在机壳(1)内,所述传送带(30)套设在驱动轮一(31)和驱动轮二(32)上,所述取料器(4)间隔固定设置在传送带(30)的表面,所述驱动轮一(31)上开设有让位环槽(310)。

3. 根据权利要求2所述的高效提升装置,其特征在于,所述驱动结构(7)包括限位板(70)和支撑杆(71),支撑杆(71)的两端与机壳(1)固定连接,限位板(70)与支撑杆(71)固定连接,所述限位板(70)伸入让位环槽(310)内,所述限位板(70)背离与支撑杆(71)连接的一端设置有过渡板(700)。

4. 根据权利要求2所述的高效提升装置,其特征在于,所述推料装置(6)包括推料板(60)和推料杆(61),推料杆(61)穿过传送带(30),所述推料杆(61)还穿过推料器与传送带(30)连接的侧壁,所述推料板(60)置于取料器(4)内,所述推料板(60)与推料杆(61)置于取料器(4)内的端部固定连接,推料杆(61)背离与推料板(60)连接的一端置于让位环槽(310)内,所述推料板(60)与取料器(4)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的高效提升装置,其特征在于,所述推料杆(61)背离与推动板连接一端的端部设置有一滑轮(62),滑轮(62)与推料杆(61)转动连接。

6. 根据权利要求4所述的高效提升装置,其特征在于,所述推料杆(61)套设有支撑弹簧(63),支撑弹簧(63)的两端分别与推料杆(61)与传送带(30)固定连接。

7. 根据权利要求4所述的高效提升装置,其特征在于,所述取料器(4)内开设有滑槽(41),推料板(60)上设置有滑块(600),所述滑块(600)滑动配合在滑槽(41)内。

8. 根据权利要求7所述的高效提升装置,其特征在于,所述驱动装置(5)包括皮带(50)、皮轮组(51)和转动电机(52),转动电机(52)与机壳(1)固定连接,皮轮组(51)包括主动轮(510)和从动轮(511),主动轮(510)同轴固定在转动电机(52)的转轴上,从动轮(511)同轴固定在驱动轮的转动轴(33)上,皮带(50)套设在主动轮(510)和从动轮(511)上。

一种高效提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥生产的技术领域,尤其是涉及一种高效提升装置。

背景技术

[0002] 斗式提升机适用于低处往高处提升,供应物料通过振动台投入料斗后机器自动连续运转向上运送。这类提升机对物料的种类、特性要求少,不但能提升一般粉状、小颗粒状物料,而且可提升磨琢性较大的物料,密封性好,环境污染少。

[0003] 现有的如专利公开号为CN102673947A的中国专利公开的一种斗式提升机,包括电机、机壳、进料口和出料口,所述机壳的底部设有进料口,所述机壳的顶部设有出料口,所述机壳的底部设有维护口,所述机壳的顶部连接有三角架,所述三角架上设有电机,所述机壳的内部底面为坡面,所述机壳的内部设有一个上链轮和两个并排的下链轮,所述上链轮与电机相连,所述上链轮和下链轮的外围啮合有环形链条,所述环形链条上均匀设置有链斗。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:当提升粘稠性大的物料时,物料会出现粘附在链斗内的情况,当超过一定限度时,就会链斗取料的效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种高效提升装置,设置了推料装置和驱动结构,其具有减少存在物料残粘连在取料器内现象的效果。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:一种高效提升装置,包括机壳、提升机构以及驱动提升机构作业的驱动装置,所述提升机构设置在机壳内,所述提升机构与机壳转动连接,所述驱动装置安装在机壳上,所述机壳上开设有入料口和出料口,所述出料口的开设位置高于入料口,所述提升机构包括传送结构和若干取料器,取料器上开设有开口,所述取料器与传送结构固定连接;所述取料器上设置有用于将取料器内的料推出的推料装置,所述机壳内还设置有用于驱动推料装置推料的驱动结构。

[0007] 通过采用上述技术方案,推料装置用于将取料器内的料推出,减少出现物料残留在取料器内的现象,物料自入料口送入取料器内,传送结构转动对取料器进行传送,取料器内的物料在转过取料器传送的最高点后,由于离心力的作用,物料甩出至出料口内,驱动结构使推料机构将取料器内的物料推出,将粘连在取料器内壁的物料推出取料器。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述传送结构包括传送带、驱动轮一和驱动轮二,所述驱动轮一和驱动轮二通过转动轴转动连接在机壳内,所述传送带套设在驱动轮一和驱动轮二上,所述取料器间隔固定设置在传送带的表面,所述驱动轮一上开设有让位环槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动轮一和驱动轮二转动可使传送带转动对物料提升。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动结构包括限位板和支撑杆,支撑杆的两端与机壳固定连接,限位板与支撑杆固定连接,所述限位板伸入让位环槽内,所述限位板背离与支撑杆连接的一端设置有过渡板。

[0011] 通过采用上述技术方案,当取料器移动至接近出料口处时,过渡板和限位板推动推料装置将物料推出。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述推料装置包括推料板和推料杆,推料杆穿过传送带,所述推料杆还穿过推料器与传送带连接的侧壁,所述推料板置于取料器内,所述推料板与推料杆置于取料器内的端部固定连接,推料杆背离与推料板连接的一端置于让位环槽内,所述推料板与取料器滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,推料杆移动可使推动板在取料器内滑动,将取料器内的物料推出,让位环槽的设置,为推料杆移动的让位。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述推料杆背离与推动板连接一端的端部设置有一滑轮,滑轮与推料杆转动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,滑轮的设置减少了推料杆与驱动结构之间的摩擦力。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述推料杆套设有支撑弹簧,支撑弹簧的两端分别与推料杆与传送带固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,支撑弹簧的设置,使支撑板在不推料时,与推料器和传送带连接的侧壁保持抵接的状态,使推料板不影响取料器取料。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述取料器内开设有滑槽,推料板上设置有滑块,所述滑块滑动配合在滑槽内。

[0019] 通过采用上述技术方案,以达到推料板可在取料器内滑动的目的。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动装置包括皮带、皮轮组和转动电机,转动电机与机壳固定连接,皮轮组包括主动轮和从动轮,主动轮同轴固定在转动电机的转轴上,从动轮同轴固定在驱动轮的转动轴上,皮带套设在主动轮和从动轮上。

[0021] 通过采用上述技术方案,转动电机转动,使主动轮转动,主动轮带动皮带和从动轮转动,进而使驱动轮一上的转动轴转动,转动轴转动带动驱动轮一转动,进而使提升机构转动。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1. 推料装置用于将取料器内的料推出,减少出现物料残留在取料器内的现象,物料自入料口送入取料器内,传送结构转动对取料器进行传送,取料器内的物料在转过取料器传送的最高点后,由于离心力的作用,物料甩出至出料口内,驱动结构使推料机构将取料器内的物料推出,将粘连在取料器内壁的物料推出取料器;

[0024] 2. 当取料器移动至接近出料口处时,过渡板和限位板推动推料装置将物料推出。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的示出机壳内部的剖面结构示意图。

[0026] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0027] 图3是示出驱动结构的结构示意图。

[0028] 图4是驱动轮一的剖面结构示意图。

[0029] 图5是图1中B部分的局部放大示意图。

[0030] 图6是驱动装置结构示意图。

[0031] 附图标记:1、机壳;10、入料口;11、出料口;2、提升机构;3、传送结构;30、传送带;

31、驱动轮一；310、让位环槽；32、驱动轮二；33、转动轴；4、取料器；40、开口；41、滑槽；5、驱动装置；50、皮带；51、皮轮组；510、主动轮；511、从动轮；52、转动电机；53、保护壳；6、推料装置；60、推料板；600、滑块；61、推料杆；62、滑轮；63、支撑弹簧；7、驱动结构；70、限位板；700、过渡板；71、支撑杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例：一种高效提升装置，用于将物料从低处提升至高处，如图1和图2所示，包括机壳1、提升机构2以及驱动提升机构2作业的驱动装置5，提升机构2设置在机壳1内，提升机构2与机壳1转动连接，驱动装置5安装在机壳1上，机壳1上开设有入料口10和出料口11，出料口11的开设位置高于入料口10，提升机构2包括传送结构3和若干取料器4，取料器4上开设有开口40，取料器4与传送结构3固定连接。取料器4上设置有推料装置6，推料装置6用于将取料器4内的料推出，减少出现物料残留在取料器4内的现象，机壳1内还设置有用于驱动推料装置6推料的驱动结构7。物料自入料口10送入取料器4内，传送结构3转动对取料器4进行传送，取料器4内的物料在转过取料器4传送的最高点后，由于离心力的作用，物料甩出至出料口11内，驱动结构7使推料机构将取料器4内的物料推出，将粘连在取料器4内壁的物料推出取料器4。

[0034] 如图1所示，传送结构3包括传送带30、驱动轮一31和驱动轮二32，驱动轮一31和驱动轮二32上固定设置有转动轴33，转动轴33的两端与机壳1的内壁转动连接，传送带30套设在驱动轮一31和驱动轮二32上，传送带30竖直设置，取料器4间隔固定设置在传送带30的表面，驱动轮一31和驱动轮二32转动可使传送带30转动对物料提升。

[0035] 如图2所示，取料器4设置为箱体，盒体的一个侧壁与传送带30的上表面固定连接，开口40开设在盒体上，且与开口40的开设方向与传送带30的传送方向平行。如图3所示，驱动轮一31上开设有位环槽310，如图4和图5所示，推料装置6包括推料板60和推料杆61，推料杆61穿过传送带30，推料杆61还穿过推料器与传送带30连接的侧壁，推料板60置于取料器4内，取料器4内开设有滑槽41，推料板60上设置有滑块600，滑块600滑动配合在滑槽41内，推料板60与推料杆61置于取料器4内的端部固定连接，推料杆61能够推动推料板60在盒体内滑动。推料杆61背离与推料板60连接的一端置于让位环槽310内，推料杆61移动可使推动板在取料器4内滑动，将取料器4内的物料推出，让位环槽310的设置，为推料杆61移动的让位。

[0036] 如图3和图4所示，驱动结构7包括限位板70和支撑杆71，支撑杆71的两端与机壳1固定连接，限位板70与支撑杆71固定连接，限位板70伸入让位环槽310内，限位板70背离与支撑杆71连接的一端设置有过渡板700，当取料器4移动至接近出料口11处时，支撑杆71沿过渡板700至限位板70的顺序与过渡板700、限位板70抵接，进而推动限位板70移动。推料杆61背离与推动板连接一端的端部设置有一滑轮62，滑轮62与推料杆61转动连接，滑轮62的设置减少了推料杆61与驱动结构7之间的摩擦力。推料杆61套设有支撑弹簧63，支撑弹簧63的两端分别与推料杆61与传送带30固定连接。支撑弹簧63的设置，使支撑板在不推料时，与推料器和传送带30连接的侧壁保持抵接的状态，使推料板60不影响取料器4取料。

[0037] 如图所示，驱动装置5包括皮带50、皮轮组51和转动电机52，转动电机52与机壳1固

定连接,皮轮组51包括主动轮510和从动轮511,主动轮510同轴固定在转动电机52的转轴上,从动轮511同轴固定在驱动轮的转动轴33上,皮带50套设在主动轮510和从动轮511上。转动电机52转动,使主动轮510转动,主动轮510带动皮带50和从动轮511转动,进而使驱动轮一31上的转动轴33转动,转动轴33转动带动驱动轮一31转动,进而使提升机构2转动。驱动装置5外设置有保护壳53,保护壳53套设在驱动装置5上,保护壳53与机壳1固定连接,保护壳53用于保护皮带50和皮轮组51。

[0038] 本实施例的实施原理为:物料自入料口10送入取料器4内,传送结构3转动对取料器4进行传送,取料器4在移动至驱动结构7处时,过渡板700和限位板70使推料移动,进而推动推料板60在取料器4内滑动,将取料器4内的物料推出。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

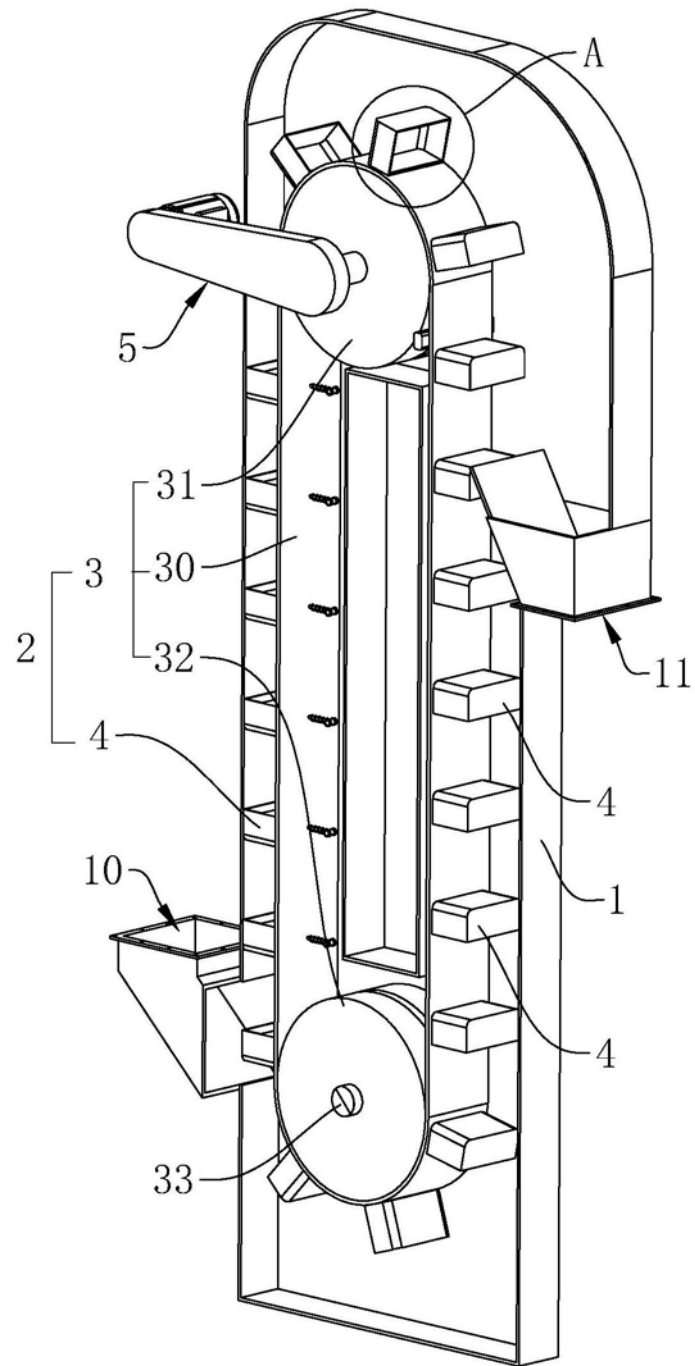


图1

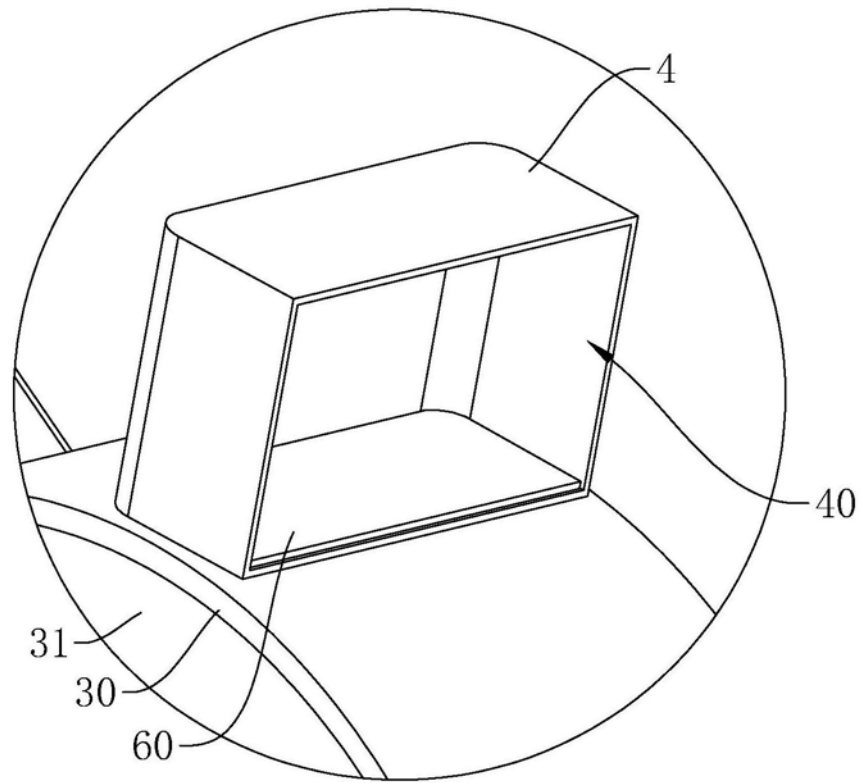


图2

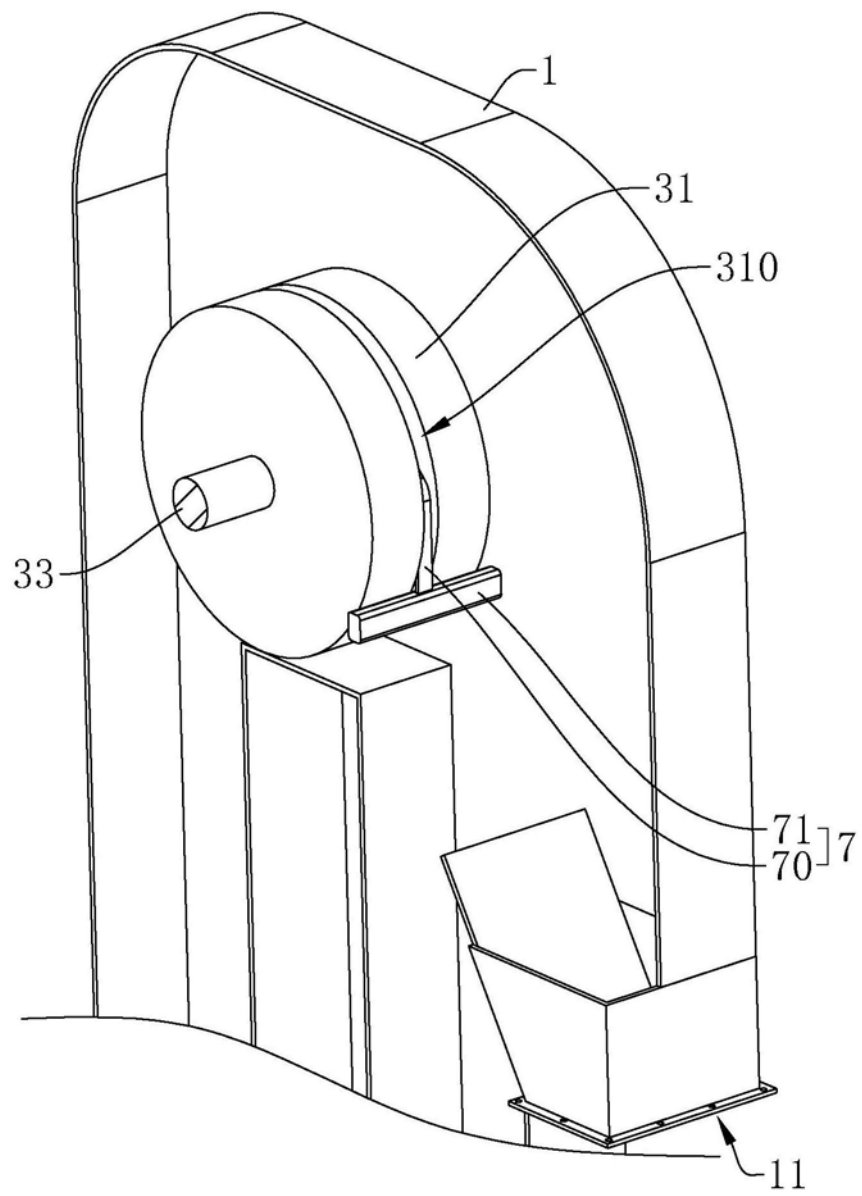


图3

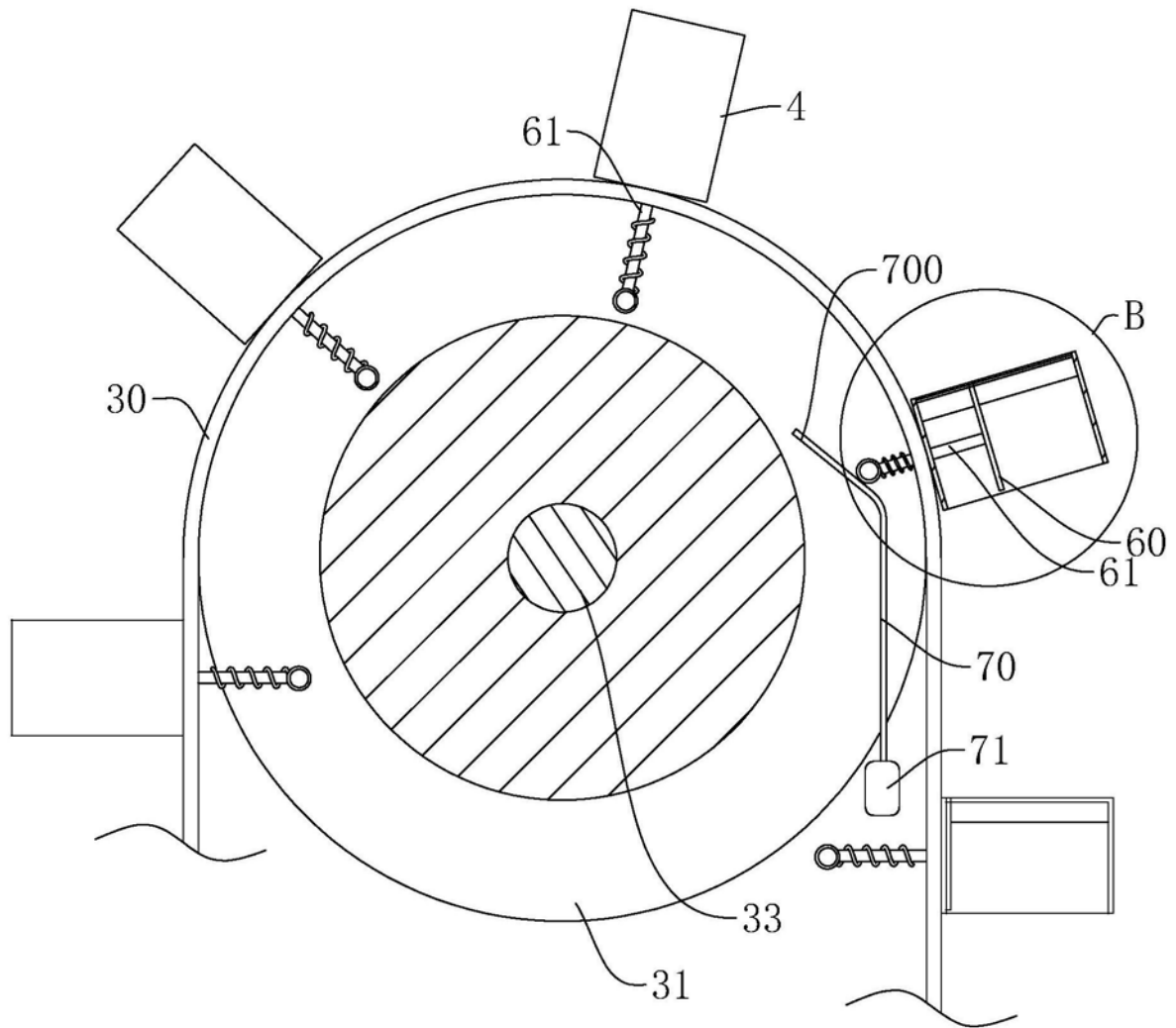


图4

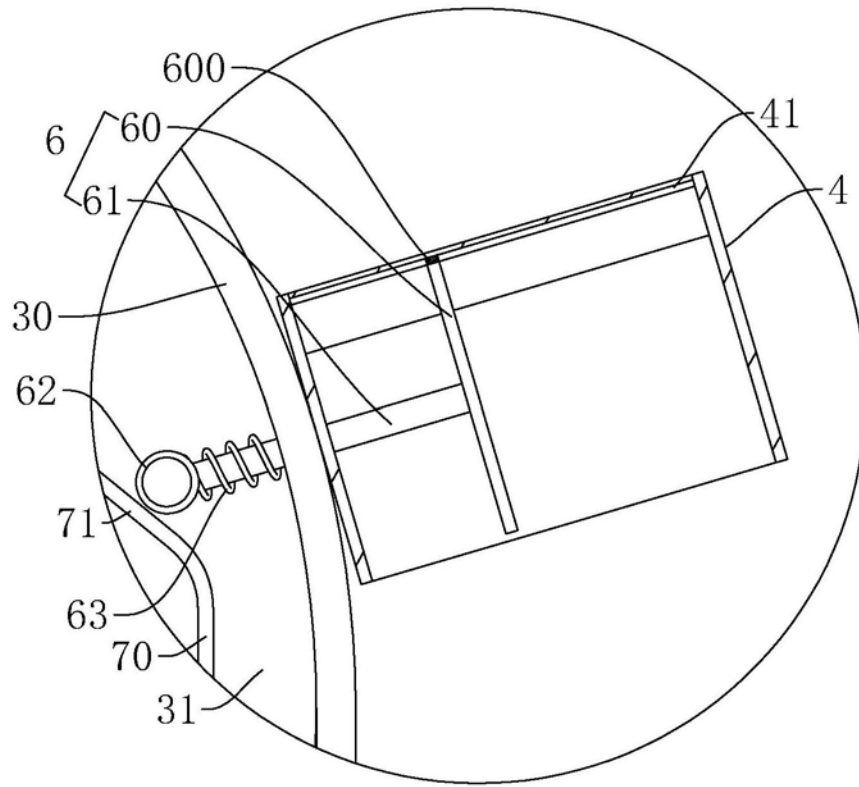


图5

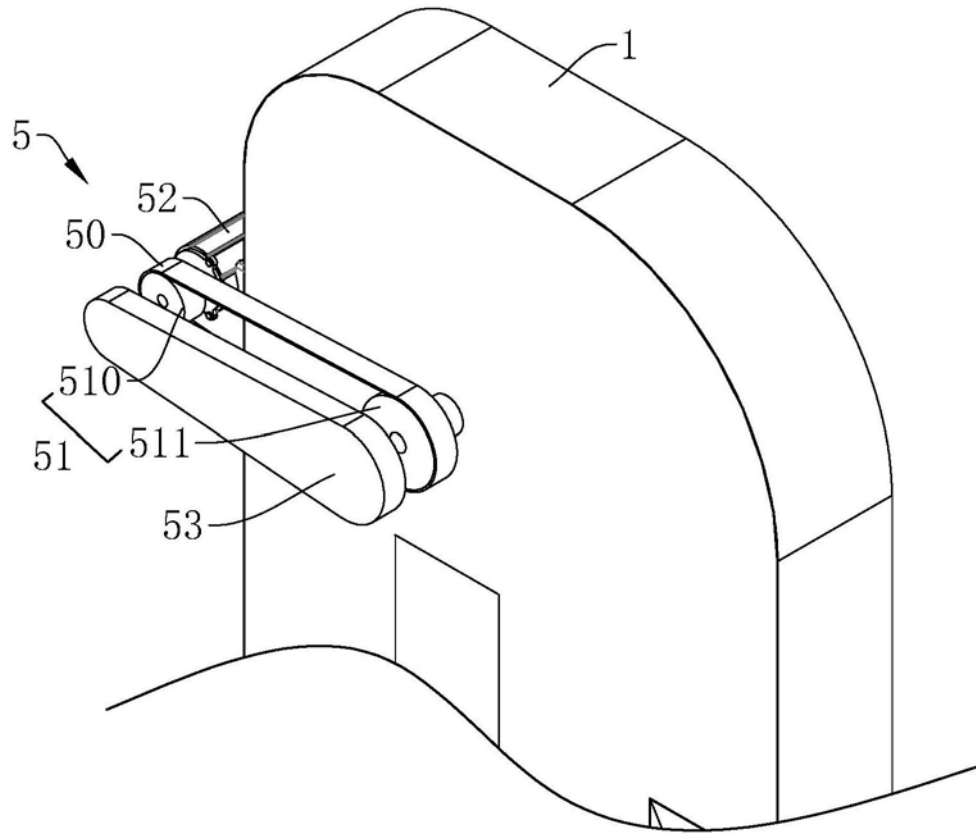


图6